

:UNSER TITELTHEMA

Digitalisierung

Potentiale, Herausforderungen, Hindernisse

:AUSSERDEM

Technik in der Schule

Virenfrei im digitalen Klassenzimmer

Für ein gesundes und zeitgemäßes Lernumfeld

99,9%
Filterleistung

Gegen Covid 19 im
Einsatz – jetzt kostenlos testen!
AiroDoctor



Die Corona-Pandemie erfordert neue Lösungsansätze – auch oder gerade in der Schule. Schaffen Sie jetzt die optimalen Rahmenbedingungen für das digitale Lernen im Klassenzimmer. Mit dem neuartigen AiroDoctor sorgen Sie für saubere Luft und eine gesunde und virenfreie Umgebung. Mit moderner und innovativer Technologie begleiten wir Sie zudem auf dem Weg zum digitalen Klassenzimmer. Wir beraten Sie gerne und vermitteln Ihnen einen unserer bewährten Fachhandelspartner in Ihrer Nähe. Sprechen Sie uns an!

AiroDoctor



Antiviraler Luftreiniger auf Basis einer UV-LED-Photokatalyse, der infektiöse Aerosole nachweislich rückstandslos unschädlich macht – auch Covid 19-Viren!

newline



Interaktive Displays von Newline bieten umfangreiche Tools für den Unterrichtsaltag – auch verfügbar mit Pylonensystem und analogen Klapptafeln.

Lumens™

Brilliance by Design



Dokumentenkameras mit effektiver interaktiver Lerntechnologie für Klassenräume. Sie ermöglichen einen abwechslungsreichen und lebendigen Unterricht und sind Dank der einfachen Bedienung bei Schülern und Lehrern beliebt.

Mehr Infos



Folgen Sie uns auf



COMM-TEC
exertis

www.comm-tec.de

AKTUELL

Aus den Bundesländern

TITELTHEMA – DIGITALISIERUNG

Der Weg ist noch lang
 Wie Studierende für Schüler per Videokonferenz experimentieren
 Online-Lernen bleibt für viele Schulen und Lernende eine Herausforderung
 Corona hat dem digitalen Lernen und Arbeiten den Weg geebnet
 30 Prozent der Schulkinder weltweit haben keinen Zugang zu Online-Unterricht
 Lernen mit YouTube
 Schlechtes Zeugnis für Deutschlands Schulen
 Pandemie-bedingte Digitalisierung an Schulen: Errungenschaften, Erfolge und Hindernisse

THEMA – SCHULENTWICKLUNG

Scrum in die Schule?

TITELTHEMA – TECHNIK IN DER SCHULE

High-Tech Humboldt
 Der Schutz sensibler Schülerdaten im Cloud-Zeitalter
 So erstellen Sie einen Medienentwicklungsplan

THEMA – COVID-19 & SCHULE

Unterricht in Zeiten von Corona

THEMA – PRIVATSCHULEN

Privatschulen: Eltern bezahlen im Schnitt 2.000 Euro pro Jahr für einen Platz

THEMA – SPRACHKOMPETENZ

„Die Grenzen meiner Sprache sind die Grenzen meiner Welt.“

THEMA – BILDUNGSFORSCHUNG

Geschlechtsspezifische Unterschiede bei globalen und multikulturellen Themen

THEMA – MEHRSPRACHIGKEIT

Wie können sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit vereinbart werden?

THEMA – SCHULFORMENEMPFEHLUNGEN

Gesamtschulen: Bildungskarrieren, Schulerfolg und die Leistung der Schulform

THEMA – HATTIE IN DER DISKUSSION

Hatties pädagogisch-konzeptionelle Grundlinien

THEMA – LEHRERBILDUNGKarliczek: Wir wollen unsere Lehrkräfte fit für die Zukunft machen
 Lehrerfortbildung über Social Media**THEMA – NEUES VON UNSEREN PARTNERN**

DigitalPakt Schule — was bedeutet er für die Bildungslandschaft?

RUBRIKEN

Lesestoff — Informationen für Schulleitungen

IMPRESSUM

Adressen, Impressum

TITEL

Julia M. Cameron, Pexels

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, liebe Leserinnen und Leser!

Schule, so konstatiert Prof. Stephan Huber im Leitartikel der vorliegenden b:sl-Ausgabe, kann durch die Digitalisierung „gerechter und schülerzentrierter“ werden. Der Paradigmenwechsel zum „blended learning“, den Schulforscher zu Recht herbeisehnen, erfolgt jedoch nicht voraussetzungsfrei, sondern unter enormen Anstrengungen von Lehrerschaft und Leitung – sowie der Bildungspolitik als Ganzes.

Gerade die politischen Akteure verharrten jedoch in den vergangenen Jahren in ihrer Bringschuld, selbst wenn der „Digitale Bildungspakt“ einen großen Schritt in die richtige Richtung markierte. Auch heute noch fehlen Voraussetzungen für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht! Denn wer kann/soll die Geräte einrichten und warten? Bislang waren es häufig Lehrkräfte, doch in Zeiten des Lehrkräftemangels stehen auch diese nicht zur Verfügung oder sind hierfür zu kostbar. Es braucht daher eine weitere Profession in der Schule: den New Media Assistenten oder Administrator!

Im März 2020 haben sich die Umstände radikal verändert. Aus der (vermeintlich) optionalen Digitalisierung ist unter Pandemie-Bedingungen eine notwendige geworden. Dass diese einschneidenden Veränderungen nun mit all den anderen Belastungen zusammenfallen, die Covid-19 unserer Gesellschaft aufbürdet, ist eine riesige Herausforderung. Perspektivisch bietet diese Veränderung allerdings auch eine große Chance für die Entwicklung von Schule insgesamt.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre!

Ihre

Guðrun Wolters-Vogeler

Vorsitzende, Allgemeiner Schulleitungsverband Deutschland e.V.

asvl Allgemeiner
 Schulleitungsverband
 Deutschlands e.V.

Herausgegeben vom ASD –

Allgemeiner Schulleitungsverband Deutschlands e.V.

Kurznachrichten aus den Bundesländern

Wissenswerte Neuigkeiten — von der Redaktion zusammengestellt

Quelle: bildungsklick.de

SACHSEN

BEGABUNGSGERECHTIGKEIT LEITET SACHSENS BILDUNGSSYSTEM

Sachsen ist das erste Bundesland, das systematisch die Begabtenförderung von der Kita bis zum Abitur umsetzen wird. Kita, Grundschule und Gymnasien werden unter Einbezug der Beratungsstelle zur Begabtenförderung (BzB) im Erkennen und Fördern von hochbegabten Kindern und Jugendlichen weiter qualifiziert und in der Netzwerkbildung unterstützt.

Am 2. Oktober 2020 fand in Dresden die Auftaktveranstaltung zu dem sechs Jahre dauernden Projekt Karg Campus Sachsen statt, das das Sächsische Staatsministerium für Kultus und die Karg-Stiftung gemeinsam durchführen.

In Sachsen hat die Begabtenförderung schon lange einen hohen Stellenwert. Ziel und Anliegen des Freistaates Sachsen ist die Weiterentwicklung des umfassenden sächsischen Systems der Begabungs- und Begabtenförderung. Es gilt, vergleichbar starke Strukturen wie im gymnasialen Bereich nun auch für die Bereiche der Frühen Förderung und der Primarstufe auf- und auszubauen. Unter der Zielperspektive einer möglichst früh einsetzenden und durchgängigen inklusiven Begabungsförderung soll ein letztlich institutions- und schulartübergreifendes Netzwerk von Bildungseinrichtungen auch in der Begabungs- und Begabtenförderung entstehen. Sachsen ist dann eines der ersten Bundesländer mit einem wirklich durchgehenden Konzept und einem Bildungssystem in der Begabungs- und Begabtenförderung.

„Begabte Kinder brauchen eine ganz besondere individuelle Förderung und Unter-

stützung, damit sie ihre Potenziale entfalten können und eine Unterforderung vermieden wird. Deshalb muss die Begabtenförderung so früh wie möglich und nicht erst an den Gymnasien erfolgen. Mit dem Projekt versuchen wir, auch bundesweit neue Wege zu gehen. Ich bin schon sehr gespannt auf die Ergebnisse und freue mich, dass sich die Karg-Stiftung mit ihrer fachlichen Expertise wiederholt in Sachsen engagiert“, so Kultusminister Christian Piwarz.

Das Projekt basiert auf dem dreigliedrigen Konzept Karg Campus und beinhaltet folgende Komponenten: **Fortbildung, Prozessbegleitung und Vernetzung:**

- ▷ **Fortbildung:** Veranstaltungen für das gesamte Team/Kollegium vor Ort sowie regelmäßige zentrale Veranstaltungsformate für Projektteams vermitteln das notwendige Sach- und Handlungswissen in der Förderung Hochbegabter.
- ▷ **Prozessbegleitung:** Die Begleitung der pädagogischen Fach- und Lehrkräfte und der Einrichtungen bei der Weiterentwicklung und Schärfung ihrer standortbezogenen Angebote der Begabtenförderung und des Transfers der Inhalte der Fortbildungen stellt die Fachexpertise der Kolleginnen der Beratungsstelle der Begabtenförderung (BzB) sicher.
- ▷ **Vernetzung:** Die entstandenen Kita-/Grundschuldteams werden mit den schon bestehenden gymnasialen Kompetenzzentren und regionalen und überregionalen Akteuren der Begabtenförderung vernetzt. Hier steht das Voneinander-Lernen und die gemeinsame Weiterentwicklung im Fokus.

Die bereits vorhandene Expertise wird von Beginn an eingebunden, die Haltung und das Grundverständnis der Teilnehmenden zum Thema Hochbegabung reflektiert. Das Fachcurriculum wird interdisziplinär aufgebaut und bezieht die Bedarfe aller mit ein. Sukzessive werden Kompetenzzentren in der Begabungs- und Begabtenförderung qualifiziert, die dann über den Freistaat Sachsen verteilte Netzwerke bilden und ihre Expertise und Erfahrungen in der Begabtenförderung in ihren Regionen weitergeben. So entstehen flächendeckende begabungsgerechte Bildungsstrukturen.

„Begabungsgerechte Bildungssysteme haben alle Kinder und Jugendliche mit ihren Begabungen im Blick — vor allem diejenigen, die unter erschwerten Bedingungen leben. Gerade dort ist es wichtig, Hochbegabung zu suchen, so früh wie möglich zu entdecken und zu fördern. Denn je eher die Potenziale von hochbegabten Kindern und Jugendlichen erkannt werden, desto besser kann man sie auf ihrem Bildungsweg begleiten. Daher ist es nur konsequent, Kitas als Bildungsorte und Orte der Begabtenförderung zu verstehen und dort die Grundlage zu legen. Ebenso konsequent sollte dann die Begleitung Hochbegabter durch die Schulstufen erfolgen. Wir freuen uns sehr auf dieses große Karg Campus-Projekt mit dem Freistaat Sachsen und dem SMK, denn zum ersten Mal wird die Begabtenförderung so stringent in ein Bildungssystem eingebettet“, so Dr. Ingmar Ahl, Vorstand Zweckerfüllung der Karg-Stiftung.

BAYERN

NEUE WEGE BEI FÖRDERUNG DER LESE- UND SCHREIBKOMPETENZ

Bayern stärkt die Vermittlung von Lese- und Schreibkompetenzen weiter und setzt dabei auf eine breite Kooperation verschiedener Partner.

Mit dem Beginn des Schuljahres 2020/21 startete an mehr als 60 Schulen in ganz Bayern deshalb nun die Fortsetzung der gemeinsamen Bund-Länder-Initiative „Bildung durch Sprache und Schrift“ (BiSS). Bei „BiSS-Transfer“ knüpfen die Schulen bei der Förderung der Lese- und Schreibkompetenzen an die Erfahrungen und Erfolge der ersten Phase (2013–2019) an. Herbert Püls, der Amtschef im Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus, betont: „Gute Lese- und Schreibkompetenzen legen die Grundlage für erfolgreiches lebenslanges Lernen und Arbeiten. Sie sind Meilensteine der persönlichen Entwicklung und heute wichtiger denn je. Die guten Leistungen der bayerischen Schülerinnen und Schüler unter den sich stetig verändernden Lern-, Arbeits- und Lebensbedingungen, die unsere Gesellschaft ausmachen, zu erhalten und weiter zu fördern, ist Bayern daher ein großes Anliegen.“

BiSS-Transfer: Transfer von Sprachbildung, Lese- und Schreibförderung

In der nun angelaufenen Transferphase des BiSS-Projektes nutzt Bayern die Erkenntnisse, die in den vergangenen Jahren im Austausch mit anderen Ländern sowie dem Trägerkonsortium, bestehend aus dem Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache, dem DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation und dem Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) gewonnen werden konnten. Dies gilt in besonderem Maße für die Erfahrungen der bayerischen Verbünde vor Ort, die regional sowie z. T. jahrgangsstufen-, schulartübergreifend und sogar über die Bereiche von Vorschul- und Primarstufe hinweg kooperierten. Die dort erprobten Konzepte kommen nun einem breiteren Kreis an Schulen und damit Schülerinnen und Schülern zugute und werden noch stärker mit erfolgreichen bayerischen Initiativen und Programmen wie #lesen.bayern (www.lesen.bayern.de) und FiLBY (<https://www.lesen.bayern.de/filby2>) verknüpft.

Unterstützung erhält die Transferphase der BiSS-Initiative in Bayern neben den bereits genannten Partnern zusätzlich von erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dreier bayerischer Universitäten, die die Verbundschulen aktiv vor Ort begleiten und beraten. Wissenschaft und schulische Praxis arbeiten somit eng zusammen und erforschen neue Wege bei der Förderung der so wichtigen Kompetenzen für Schülerinnen und Schüler. Konkret unterstützen folgende bayerische Vertreterinnen und Vertreter der Forschung die Schulen innerhalb des BiSS-Transfers:

- ▷ Prof. Dr. Anita Schilcher, Universität Regensburg
- ▷ Prof. Dr. Astrid Rank, Universität Regensburg
- ▷ Prof. Dr. Johannes Wild, Universität Bamberg
- ▷ PD Dr. Christel Meier, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- ▷ Prof. Dr. Markus Pissarek, Universität Passau

Anzeige

Leiten Sie eine Deutsche Auslandsschule!

- Reizt Sie die Arbeit in einem bilateralen und international kulturell geprägten Umfeld?
- Übernehmen Sie das Management eines komplexen Schulsystems!

www.auslandsschulwesen.de
Tel.: 022899 358-3666
E-Mail: ZfA.Bewerbung@bva.bund.de



Besuchen Sie uns
bei der ZfA-
Online Veranstaltung
zu Austausch &
Information
am 28.10. oder
02.12. 2020

(Nähere Informationen
siehe QR-Code)

ZfA
Deutsche Auslandsschularbeit
International





Wie lassen sich Lehr-/Lernangebote zeitgemäß umgestalten?

Der Weg ist noch lang

Didaktische Implikationen für die digitale Lehre

Im Zuge der Bemühungen des Bildungssystems und der Bildungspolitik zur Schaffung von angemessenen und umsetzbaren Lernangeboten während der Corona-Pandemie sind sowohl Schulen als auch Hochschulen verstärkt gefordert, bisherige Wege des Unterrichts zu überdenken und umzugestalten. Dabei kommen zunehmend Diskussionen um digitale Lehr-/Lernangebote auf. Auch wenn diese Angebote nicht generell neuartig sind, so führt uns die aktuelle Krise derzeit klar vor Augen, dass die Anwendung von digitalen Lernangeboten bei Weitem noch nicht angemessen umgesetzt ist.

Autor: Prof. Dr. Marc Beutner, Wirtschaftspädagoge an der Universität Paderborn • Foto: NeONBRAND, Unsplash

Im Vorfeld der Corona-Situation wurde in der Bildungspolitik vorrangig über die Schaffung technischer Voraussetzungen diskutiert. So wurden Schulen mit Smartboards, PCs, Laptops oder Tablets ausgestattet. Doch das ist zur Umsetzung längst nicht genug. Technisches Equipment ist zwar eine notwendige Voraussetzung, aber kein Garant für die Umsetzung digitaler Lernangebote. Vielmehr geht es um die Kompetenzen von Lehrkräften, Dozentinnen und Dozenten, die mit den technischen Gegebenheiten umgehen können müssen.

Somit sind sowohl organisatorische als auch didaktische Kompetenzen für eine passende Umsetzung vonnöten. Hier ist es wichtig zu sehen, dass mit digitalen Lernangeboten verschiedene Aufgaben und Herausforderungen einhergehen: etwa das Erstellen von Lernmaterialien und Aufgaben, Kommunikations- sowie Feedbackstrukturen, Betreuungsangebote, Umgang mit Datenschutz und Rechten, technische Unterstützung der Lernenden sowie der Umgang mit kooperativen Lösungen auf Lernplattformen und Clouds, mit dem Internet und Rechercheaufgaben und mit der unterschiedlichen Qualität von Open Educational Resources.

Digitale Lehr-/Lernangebote wurden bisher sehr begrenzt eingesetzt — in der Regel von Lehrenden, die bereits eine Affinität zu digitalen Medien hatten. Die neue Situation stellt nun einen breiten Kreis von Lehrenden vor diese Aufgabe. Schaut man sich den aktuellen Umgang

damit in der CoronaZeit an, so findet man Lösungen von Lehrkräften, die durchaus überraschen. Wurde zuvor noch intensiv über die vielen Aspekte des Datenschutzes geredet, so werden nun Aufgaben teilweise auch über Wege versendet, die zuvor stark in der Kritik standen, etwa Skype, Whatsapp und begrenzt abgesicherte CloudLösungen.

E-LEARNING: HERAUSFORDERUNGEN UND POTENZIALE FÜR DIE DIDAKTIK

Lehrkräfte sowie Dozentinnen und Dozenten bringen sich intensiv ein und sind um den Kontakt mit den Lernenden bemüht. Zudem setzen sie sich dafür ein, den Lernenden Materialien zur Verfügung zu stellen, mit denen diese arbeiten können. Oftmals werden hier EMail oder Download-Lösungen über Clouds umgesetzt. Doch genau in dieser Situation treten auch eine Reihe von Kompetenz und Informationsdefiziten zutage.

Bisweilen werden Aufgabenstellungen nicht speziell für den digitalen Gebrauch entwickelt, sondern Scans von Lehrbuchseiten versendet oder reihenweise Aufgaben aus Lehrbüchern vergeben. Interaktive Modelle beschränken sich häufig auf Lösungen wie Videomeetings auf Skype oder Zoom. Hier wird einfach das Sehen und Hören des Gegenübers

fokussiert und oftmals nicht bedacht, dass zwischen den didaktischen Anforderungen an Unterricht und einer Konferenz oder einem Meeting durchaus Unterschiede bestehen.

Lernplattformen mit geregelten Kursen, wie sie etwa mit Moodle, Ilias, CLIX, Learning Space, Blackboard oder anderen Lern-Management-Systemen möglich sind, kommen aktuell eher weniger zum Einsatz. Dies ist zum einen damit zu erklären, dass die Schulen die technischen Voraussetzungen dazu noch nicht haben, zum anderen damit, dass die Lehrkräfte mit solchen Plattformen noch nicht vertraut sind. Hier wird auch deutlich, dass oftmals eigene Materialien der Lehrkräfte oder Bildungsgänge wenig Anwendung finden, sondern stattdessen auf vorgefertigte Lösungen vertraut wird – wenngleich diese nicht immer zwingend zu den jeweiligen Curricula oder zum aktuellen Lernfortschritt passen.

Blogs, zum Beispiel als Dokumentationstagebuch oder zur Online-Projektdokumentation, werden in der Breite wenig eingesetzt. Auch wenn einige Schulen sie bereits vor der CoronaKrise zur Praktikumsdokumentation genutzt haben, scheint eine durchgängige Befähigung für den Umgang damit nicht zu bestehen. Massive Open Online Courses (MOOCs), die in einfachen Formen bereits leicht umsetzbar sind, werden ebenfalls nur begrenzt eingesetzt. Auch Wikis könnten verstärkt in die Lehre einbezogen werden, da sie das Potenzial der Selbstorganisation und -strukturierung mit sich bringen und eine aktive Auseinandersetzung mit dem Thema erfordern.

Die Nutzung von virtuellen Klassenräumen ist ebenfalls eher selten zu beobachten, obgleich hier Klassensituationen mit fragend-entwickelndem Unterricht, mit Gruppenarbeiten, Einzelaufgaben, Diskussionen und Präsentationen sowie Online-Abfragen und -Aufgabenstellungen recht angemessen abbildbar wären. Insbesondere bei den virtuellen Klassenräumen fehlen oft die technischen Voraussetzungen – aber zudem auch Erfahrungen im Umgang mit dem Medium.

LEHRKRÄFTE MÜSSEN LERNPROZESSE BEGLEITEN

Es ist wichtig, dass Lehrkräfte nicht nur die Rolle des Aufgabenverteilers und Kontrolleurs übernehmen, sondern Lernprozesse begleiten. Dabei können beispielsweise Konzepte wie Online-Sprechstunden-Zeiten im Netz helfen. Bei digitalen Angeboten ist der didaktisch sinnvolle Einsatz genauestens zu planen und zu reflektieren. Hier kann es nicht allein darauf ankommen, Lerninhalte zur Verfügung zu stellen und die Aufgabenerfüllung zu kontrollieren. Zielsetzungen, thematische Ausrichtung und Methoden sollten auf die Zielgruppe abgestimmt sein. Ein Wechsel von Methoden sowie Formen interaktiver Aufgabenstellungen sind sinnvoll und wichtig.

HOHES MASS AN DISZIPLIN GEFRAGT

Berücksichtigt werden sollten die Motivation der Lernenden, zielgruppenadäquate Themenstrukturierung, -erklärung und -reflexion, die Unterstützung bei der Aneignung und somit eine Erleichterung von Lernprozessen sowie eine Rückmeldung über Lernerfolge mit Verbesserungsvorschlägen und Aussagen zu Stärken. Auch eine Förderung und Unterstützung im Rahmen des selbstgesteuerten Lernens und die aktive Einforderung und Unterstützung von Kooperation und Kommunikation sind wichtig.

Hier können Flipped-Classroom-Konzepte einen sinnvollen Anker für die Organisation und Strukturierung bilden. Sie haben zum Ziel, mehr Raum für interaktive Zusammenarbeit mit den Lernenden zu schaffen. Dies geschieht, indem klassische Erklärungsphasen nicht mehr durch die Lehrenden erfolgen, sondern in ein Selbststudium verlagert werden, um anschließend eine Basis für eine gemeinsame Reflexion und Vertiefung zu bieten. Das stellt durchaus Anforderungen an die Lernenden, sodass immer reflektiert werden sollte, inwieweit dieses Vorgehen für die Lernenden beziehungsweise ihren aktuellen Selbstorganisationsgrad als angemessen und umsetzbar eingestuft werden kann.

Das Sommersemester 2020 wurde auf virtuelle Lehre umgestellt, sodass Module online angeboten werden. Das geht mit anderen Aufgaben und Erfahrungen bei Lehrenden, Dozentinnen und Dozenten sowie bei den Studierenden einher. Lehrende müssen die Zielsetzungen und thematische Ausrichtung an verschiedene Mediennutzungen anpassen und hier im Vorfeld Überlegungen zur Auswahl und Umsetzung anstellen. Inhalte gilt es vorzustrukturieren und in Teile zu zergliedern, die in Online-Medien behandelbar sind. Mit der Nutzung von Videostreams können Vorlesungen zwar aufgezeichnet werden. Doch erfolgt hier aufgrund des Kontaktverbots in der Corona-Situation gegebenenfalls keine unmittelbare Studierendenkommunikation, so dass eine solche im Stream auch nur sehr begrenzt dokumentiert werden kann. Hier sind zusätzliche synchrone und asynchrone Kommunikations- und Betreuungskanäle sinnvoll, zum Beispiel über Zoom-Meetings, Chats zum Modul, Diskussionsforen sowie Online-Sprechstunden im Netz.

GUT ABGESTIMMTES VORGEHEN VONNOTEN

Im Sinne des Flipped Classroom sind Aufgaben und begleitende Unterlagen wie Texte, Audios und Kurzvideos gegebenenfalls vor der Veranstaltung zur Vorbereitung zur Verfügung zu stellen. Somit könnte dann in den Kommunikations- und Betreuungskanälen eine vertiefende Reflexion erfolgen. Für die Lernenden heißt das, dass zum einen disziplinierte Teilnahme sowie Vor- und Nachbereitung notwendig sind. Zum anderen müssen sie sich auf die veränderten Informationskanäle einstellen und aktiv an Aufgaben arbeiten. Dabei ist es wichtig, sich der neuen Rolle im Rahmen des selbstorganisierten Lernens bewusst zu werden. Es ist eine besondere Herausforderung, die unterschiedlichen Aufgaben selbstorganisiert und zeitgebunden zu bearbeiten. Hier ist eine klare Zeitplanung hilfreich und strukturiert die eigenen Lernprozesse.

In Hochschulen und Schulen erfordert Digitalisierung auf Bildungsebene Abstimmung. Zum einen gilt es, sich über die technischen Notwendigkeiten zu verständigen und diese zu etablieren. Eine besondere Herausforderung ist die Schulung der Lehrenden für den didaktisch adäquaten Umgang mit den digitalen Angeboten und Methoden. Es muss jedoch auch eine inhaltliche Abstimmung erfolgen, um Doppelungen zu vermeiden und ein gemeinsames Arbeiten an einem Ziel zu ermöglichen.

Lehrkräfte sowie Dozentinnen und Dozenten sollten in digitalen Kontexten nicht als Einzelkämpfer agieren. In der Regel ist es wichtig, den Lernenden einen Eindruck von einem Gesamtkonzept zu vermitteln. Hierzu tragen die verschiedenen Lehrenden aktiv bei, indem sie die Ziele, Themen und Inhalte miteinander abstimmen und sich über die Ausrichtung und die Beiträge der Kolleginnen und Kollegen informieren. Organisatorisch bedarf es zudem Verantwortlicher, zum Beispiel Teamleiter, Bildungsgangleiter, Departmentsprecher oder IT-Fachkräfte. Hier geht es darum, Aufgaben zu koordinieren und die technischen Rahmenbedingungen und Strukturen zu schaffen.

Wichtig ist allerdings, dass jede Lehrkraft individuell die Verantwortung übernimmt. Oft wird eingebracht, vieles sei wegen technischer oder organisatorischer Rahmenbedingungen nicht umsetzbar, was oftmals ein vorgeschobenes Argument ist, wie sich an einer Fülle von Umsetzungen in Schulen und Hochschulen leicht illustrieren lässt. Eigenverantwortung bedeutet auch, sich selbst aktiv mit den Möglichkeiten von digitalen Angeboten auseinanderzusetzen und nicht auf eine Aufforderung oder Unterstützung zu warten. Es muss ja nicht immer eine hervorragende High-End-Lösung sein. Vielmehr ist es wichtig, weitere Schritte zu gehen und selbst zu lernen.

Lehrkräfte, Dozentinnen und Dozenten leisten aktuell hervorragende Arbeit. Diese gilt es weiter zu verstetigen, zu verbessern und auszubauen.

Bei diesem Artikel handelt es sich um einen Gastbeitrag aus der Ausgabe 06/2020 von „DUZ – Magazin für Wissenschaft und Gesellschaft“.

Wie Studierende für Schüler per Videokonferenz experimentieren

Schülerlabore als außerschulische Lernorte

Schülerlabore an Hochschulen sind außerschulische Lernorte von ganz besonderer Qualität. Dass sie auch digital funktionieren, stellt Sabrina Syskowski vom Institut für Chemie der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe unter Beweis. Die Doktorandin hat ihr Angebot zusammen mit den Studierenden, die es durchführen, pandemietauglich gemacht.

Text: **Pädagogische Hochschule Karlsruhe**

Gemüsesaft ist nicht nur gesund, er kann auch dazu dienen, chemische Zusammenhänge zu verdeutlichen. So lässt sich der unter anderem in Rotkohlsaft enthaltene Farbstoff Cyanidin dazu einsetzen, den pH-Wert von Flüssigkeiten zu bestimmen. Platziert man ihn in Bubble-Tea-Bällchen und bringt diese mit verschiedenen Flüssigkeiten in Verbindung, verfärben sich die Bällchen. Rot werden sie beispielsweise, wenn die Flüssigkeit stark sauer ist, gelb, wenn sie stark alkalisch ist. Genau dies macht sich Sabrina Syskowski, Doktorandin am Institut für Chemie der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (PHKA), in einem von ihr entwickelten Lehr-Lern-Konzept zunutze. Die PHKA bietet es im Rahmen ihres Schülerlabors makeScience! an.

Doch in Zeiten von Covid 19 können Schülerinnen und Schüler nicht in den Laboren des Instituts für Chemie experimentieren. Also hat Syskowski ihr Laborangebot „Chemische Reaktionen — platziert in Bubble-Tea-Bällchen“ dieses Semester kurzerhand in ein digitales Format umgewandelt. Statt Schüler vor Ort beim Selbstexperimentieren anzuleiten, realisieren Studierende der PHKA und des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) die Lerneinheiten in gekürzter Version nun an zwei Terminen pro Woche per Videokonferenz. Da dieses Lehr-Lern-Konzept Teil des Gemeinschaftsprojekts MINT²KA von PHKA und KIT ist, arbeiten Studierende hier hochschulübergreifend zusammen. Und auch an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, an der Sabrina Syskowski einen Lehrauftrag hat, kommt es zum Einsatz.

„Mein Ziel war es, den Studierenden trotz Corona den Kontakt mit Schülerinnen und Schülern zu ermöglichen“, erläutert Syskowski und freut sich, dass Studierende und Schulen das digitale Format so gut angenommen haben. Die Versuchsidee gibt sie vor, die Studierenden setzen diese angeleitet in selbsterstellten Lerneinheiten für Schüler um. „Die Videokonfe-

renzen sind für die Studierenden ein komplett neues Spielfeld“, sagt Syskowski. Normalerweise begleiten sie die Schülerinnen und Schüler in Präsenz beim Selbstexperimentieren, nun sind sie es, die die Experimente durchführen und dafür ebenso spannende wie lehrreiche Stundenentwürfe entwickeln. „Das funktioniert richtig gut“, so Syskowski.

WELCHE FLÜSSIGKEIT BEFINDET SICH NOCHMAL IN GEFÄß A?

Zwei Studentinnen beispielsweise heißen in ihrem Videokonferenzlabor zuerst alle sich nacheinander zuschaltenden Schülerinnen und Schüler willkommen, erläutern die Sicherheitshinweise, die auch an ihrem Küchenlabortisch gelten, und beginnen die Lerneinheit mit einer lockeren Fragerunde. Sie stellen live Bubble-Tea-Bällchen mit Rotkohlsaftkern her, schieben vorbereitete Folien auf den Bildschirm, füllen Zitronensaft, Wasser und weitere Substanzen in Gefäße, fragen und erklären und lassen die Schüler dokumentieren, welche Bällchen sich in welchem Gefäß wie verfärben. Geduldig optimieren die Studentinnen die Webcam, damit alle gut sehen können, was sich in Gefäß A befindet, und wiederholen gerne, dass Gefäß D Seife enthält. Schritt für Schritt führen sie die Schüler dahin, selbst zu erkennen, dass sich Rotkohlsaft als pH-Wert-Indikator einsetzen lässt.

Eine Stunde dauert die digitale Lerneinheit, anschließend geben die Schüler den Studierenden Feedback: Das Angebot sei gut gewesen, Bubble-Tea habe mit ihrem Alltag zu tun und sie hätten etwas gelernt. Das freut nicht nur die Studierenden, sondern auch Sabrina Syskowski. Und nachdem sich die Schüler verabschiedet haben, geht sie die Lerneinheit mit den beiden Studentinnen und weiteren Studierenden, die zugeschaut haben, noch einmal kritisch durch. So haben nicht nur die Schülerinnen und Schüler etwas zum Thema pH-Wert-Indi-

kator gelernt, sondern die angehenden Lehrerinnen und Lehrer auch an Professionswissen gewonnen.

ÜBER DAS LEHR-LERN-LABOR MAKESCIENCE!

Das Lehr-Lern-Labor makeScience! des Instituts für Chemie der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe ist sowohl außerschulischer Lernort für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufen I und II als auch Ort der Lehrerbildung. Schülerinnen und Schüler führen hier angeleitet von Lehramtsstudierenden neu entwickelte Experimente zu lernplan-konformen oder weiterführenden Themen durch. Und Studierende erhalten durch die Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern einen tiefen Einblick in ihr späteres Berufsfeld. Alle Angebote sind für Schulklassen kostenfrei. Die Angebote für die Sekundarstufe II sind Teil des Gemeinschaftsprojekts MINT²KA von Pädagogischer Hochschule Karlsruhe und Karlsruher Instituts für Technologie.

Weitere Informationen:
<https://www.ph-karlsruhe.de/projekte/schuelerlabor>
<https://www.mint2ka.de>

Online-Lernen bleibt für viele Schulen und Lernende eine Herausforderung

Ergebnisse der PISA-Sonderauswertung

Überall auf der Welt hat die COVID-19-Pandemie Schulen gezwungen, zu schließen und ihren Unterricht digital fortzuführen. Eine PISA-Sonderauswertung zeigt, dass die technischen Voraussetzungen hierfür sowie die Fähigkeiten des Lehrpersonals beim Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien sehr unterschiedlich ausgeprägt waren.

Text: OECD Centre Berlin

Die Studie *Effective Policies, Successful Schools* basiert auf den Ergebnissen der jüngsten PISA-Erhebung 2018, an der etwa 600 000 15-jährige Schülerinnen und Schüler aus 79 Ländern und Volkswirtschaften teilgenommen haben. Sie zeigt: Im OECD-Schnitt hatte 2018 nahezu jeder 15-Jährige in der Schule Zugang zu einem Computer für den Unterricht. Allerdings bemängelten die Schulleitungen vieler Länder, dass die Rechenleistung der Computer nicht ausreiche. Davon war insgesamt ein Drittel der Schülerinnen und Schüler betroffen.

„Die Krise hat die vielen Unzulänglichkeiten und Ungleichheiten in den Bildungssystemen in aller Welt zum Vorschein gebracht“, so OECD-Bildungsdirektor Andreas Schleicher. Besonders stark betroffen seien benachteiligte junge Menschen. „Jedes Land sollte sich stärker anstrengen, um zu gewährleisten, dass alle Schulen über die erforderlichen Ressourcen verfügen, damit jedem Schüler gleiche Lern- und Erfolgchancen geboten werden.“

Zwischen begünstigten und benachteiligten Schulen gab es deutliche Unterschiede. So hatten etwa in Spanien den befragten Leitungskräften zufolge 70 Prozent der Schülerschaft in begünstigten Schulen Zugang zu digitalen Geräten mit ausreichender Rechenleistung, aber nur 30 Prozent der Schülerschaft benachteiligter Schulen. Als begünstigt werden hier die bezeichnet, die nach sozioökonomischen Kriterien im Land zu den oberen 25 Prozent gehören, als benachteiligt gelten die Schulen, die zu den unteren 25 Prozent auf derselben Skala gehören. In Deutschland hatten nach Angaben der Schulleitungen knapp 60 Prozent Zugang zu leistungsstarken digitalen Geräten, in Österreich fast 80 Prozent und in der Schweiz sogar 86 Prozent. In diesen Ländern gab es auf diesem Gebiet nur kleine Unterschiede zwischen benachteiligten und begünstigten Schulen.

Die Studie zeigt auch große Unterschiede bei den Fähigkeiten der Lehrkräfte, vorhandene Technologien einzusetzen: Im OECD-Schnitt besuchten 65 Prozent der 15-Jährigen eine Schule, in der die Lehrkräfte nach Angabe ihrer Schulleitung über die erforderlichen technischen und pädagogischen Kompetenzen verfügen, um die digitalen Geräte im Unterricht zu nutzen. In Deutschland galt das für 57 Prozent, in Österreich für 83 Prozent und in der Schweiz für 70 Prozent. In Deutschland zeigte sich hier auch ein sozioökonomischer Zusammenhang mit einem Vorsprung von acht Prozentpunkten für die begünstigten Schulen (63 versus 55 Prozent).

Im Durchschnitt der OECD-Länder besuchten etwa 60 Prozent der 15-Jährigen eine Schule, in der die Lehrkräfte nach Angaben der Schulleitung ausreichend Zeit haben, Unterrichtsstunden vorzubereiten, in denen digitale Geräte integriert sind. Der Anteil reichte von nahezu 90 Prozent der Schülerinnen und Schüler in den vier chinesischen Provinzen und Städten, die an PISA 2018 teilnahmen, bis zu gut zehn Prozent der Schülerinnen und Schüler in Japan. In Deutschland betrug ihr Anteil etwa 44 Prozent, in Österreich etwa 81 Prozent und in der Schweiz etwa 75 Prozent.

Dagegen hatte eine Reihe von Schülerinnen und Schüler zu Hause nicht einmal die nötige Grundausstattung, um zu lernen. Im Durchschnitt der OECD-Länder sagten neun Prozent der 15-Jährigen, sie hätten zu Hause keinen ruhigen Platz zum Lernen. In Deutschland und der Schweiz galt das für knapp fünf Prozent, in Österreich für knapp vier Prozent. Selbst in Korea, dem Land mit den besten PISA-Noten, gab jeder Fünfte in den am stärksten benachteiligten Schulen an, zu Hause keinen ruhigen Platz zum Lernen zu haben.

Die Studie vergleicht auch andere Kernaspekte von Schulpolitik und Chancengerech-

tigkeit. Insgesamt zeigen die Ergebnisse von PISA 2018 beachtliche Unterschiede zwischen begünstigten und benachteiligten Schulen in Bezug auf die personelle und materielle Ausstattung und insbesondere in Bezug auf die digitalen Ressourcen. So waren im OECD-Schnitt 27 Prozent der Schülerinnen und Schüler an einer Schule, deren Leitung angab, dass der Unterricht durch einen Mangel an Lehrpersonal behindert wird. Personalmangel wurde dabei weit häufiger von Leitungskräften benachteiligter Schulen angegeben. Deutschland und Österreich gehören zu den Ländern, in denen laut Schulleitungen auch ein vergleichsweise großer Mangel an Hilfspersonal bestand. In Deutschland gingen gut 50 Prozent der Schülerinnen und Schüler auf solche Schulen, in Österreich waren es etwa 60 Prozent, im OECD-Schnitt 37 Prozent.

Wenn allen Schülerinnen und Schülern unabhängig von ihrem sozioökonomischen Hintergrund gleiche Lern- und Erfolgchancen geboten werden sollen, müssen alle Schulen über ausreichende und qualitativ hochwertige Ressourcen verfügen und angemessen unterstützt werden, so die Autorinnen und Autoren der Studie. Die Studie zeigt außerdem, dass die Basis für Bildungserfolg früh gelegt wird: Schülerinnen und Schüler mit Vorschulbildung schnitten bei PISA besser ab. In 68 von 78 Bildungssystemen, für die Vergleichsdaten vorliegen, kamen Schülerinnen und Schüler ohne Vorschulbildung mit weit größerer Wahrscheinlichkeit aus benachteiligten Familien und gingen im Alter von 15 Jahren mit größerer Wahrscheinlichkeit auf benachteiligte Schulen.

Hier finden Sie die vollständige Studie:
<https://www.oecd.org/education/pisa-2018-results-volume-v-ca768d40-en.htm>

Corona hat dem digitalen Lernen und Arbeiten den Weg geebnet

Auswertungen der Corona-Zusatzbefragung im Rahmen des Nationalen Bildungspanels

Durch die temporären Schulschließungen zwischen März und Mai standen Lehrkräfte und Eltern ohne Vorlauf vor der Herausforderung, Kindern das selbstständige Lernen von zuhause aus zu ermöglichen. Erwerbstätige arbeiteten im Homeoffice, gingen in Kurzarbeit und mussten zusätzlich oftmals die Kinderbetreuung alleine stemmen.

Text: LIfBi Leibniz-Institut für Bildungsverläufe • Foto: Annie Spratt, Unsplash

Die ersten Auswertungen der Corona-Zusatzbefragung im Rahmen des Nationalen Bildungspanels (NEPS — National Educational Panel Study), der größten Langzeit-Bildungsstudie in Deutschland, zeigen jetzt, wie gut Eltern ihre Kinder beim Homeschooling wirklich unterstützen konnten und welche Erwerbstätigen von der Flexibilisierung bei Arbeitszeiten und Arbeitsorten tatsächlich profitiert haben.

In der NEPS-Zusatzbefragung wurden unter anderem 1.452 Eltern von Schülerinnen und Schülern der 8. Klasse zu ihrer Selbsteinschätzung darüber befragt, wie gut sie ihren Kindern beim Lernen zuhause helfen konnten. Auch wenn die meisten Eltern sich dieser Aufgabe gewachsen fühlten, traten Unterschiede in Abhängigkeit vom Bildungshintergrund zutage. So gaben fast ein Drittel der Eltern ohne akademischen Hintergrund an, sie hätten ihre Kinder schlecht oder gar nicht unterstützen können. Zudem hatten rund 13 Prozent der Kinder einen unzureichenden oder gar keinen Zugang zu der für die digitale Lehre notwendigen Technik, wobei der Bildungshintergrund hier keine Rolle spielte.

Bildungsunterschiede spielten auch im Arbeitsleben während der Zeit der Corona-Beschränkungen eine große Rolle. Für die Zusatzerhebung wurden Erwerbstätige aus unterschiedlichen Beschäftigten- und Altersgruppen befragt. Unter anderem zeigte sich, dass der Zugang zum Homeoffice stark vom Bildungsniveau abhängt: Je niedriger das Bildungsniveau, desto seltener konnten sie von zuhause aus arbeiten. Junge Erwerbstätige mit niedriger Bildung bilden hier das Schlusslicht. Gleichzeitig fühlte sich die Mehrheit der Befragten gut von ihren Arbeitgebern unterstützt. Dennoch zeigt sich über alle Gruppen hinweg, dass die Corona-Pandemie bestehende Bildungsungleichheiten im Arbeitsleben bereits kurzfristig verstärkt hat. Es ist zu befürchten, dass sich die sozialen Ungleichheiten in Beschäftigungssicherheit und bei den Arbeitsbedingungen auch langfristig verschärfen.

Diese und weitere Ergebnisse der Auswertung finden sich in den Berichten „Corona-bedingte Schulschließungen... — und nun funktioniert alles digital?“ und „Erwerbsleben in der Corona-Krise: Welche Rolle spielen Bildungsunterschiede?“, die auf www.lifbi.de/Corona mit weiteren Hintergrundinformationen zum Download bereit stehen.

Durch die Zusatzbefragung im Mai und Juni haben die Forscherinnen und Forscher die aktuellen Erlebnisse und Eindrücke der NEPS-Teilnehmenden in der Zeit zwischen dem Beginn der Beschränkungen und den ersten Lockerungen während der Corona-Krise ermittelt und so für die Bildungsforschung nutzbar gemacht. Die Daten wurden gewichtet und poststratifiziert, so dass die Aussagen verallgemeinerbar sind. Im NEPS werden rund 100.000 Teilnehmende und deren Umfeld aus ganz Deutschland regelmäßig befragt.

ÜBER DAS NEPS UND DIE CORONA-ZUSATZBEFRAGUNGEN

Das Nationale Bildungspanel (NEPS), das am Leibniz-Institut für Bildungsverläufe (LIfBi) in Bamberg beheimatet ist, besteht aus sechs großen Teilstudien, den sogenannten Startkohorten. Diese umfassen insgesamt mehr als 60.000 getestete und befragte Personen von der Geburt über Ausbildungs- und Erwerbsphase bis hinein in die Nacherwerbsphase sowie 40.000 zusätzlich befragte Personen aus deren Umfeld, etwa Eltern und pädagogisches Fachpersonal. Die Stichproben der Startkohorten wurden repräsentativ für ganz Deutschland gezogen.

Das NEPS wird getragen von einem interdisziplinär zusammengesetzten, deutschlandweiten Exzellenznetzwerk, in dem zwölf renommierte Forschungsinstitute zusammenarbeiten. Geleitet wird das NEPS von Prof. Dr. Cordula Artelt vom Leibniz-Institut für Bildungsverläufe in Bamberg. Wie bei allen im Rahmen des NEPS durchgeführten Befragungen üblich, werden auch die Daten der Corona-Zusatzbefragungen sorgfältig anonymisiert und durch das LIfBi Bildungsforschenden weltweit zugänglich gemacht.

Durch die im Nationalen Bildungspanel erhobenen Daten stehen Forscherinnen und Forschern international einzigartige Langzeitdaten zur Verfügung, die nicht nur eine Momentaufnahme während der Corona-Pandemie ermöglichen. Damit liefern die für Deutschland repräsentativen Studien des NEPS einen wichtigen Beitrag für die Aufarbeitung der Krise und können genutzt werden, um das Bildungssystem langfristig zu stärken und auf zukünftige Krisen vorzubereiten. Auch die Auswirkungen der aktuellen Situation auf die Digitalisierung des Lernens, die Entwicklung sozialer Bildungsungleichheit und die Folgen für verschiedenste Bildungsergebnisse können mithilfe der Längsschnittinformationen des NEPS untersucht werden.



Das Gelingen von Homeschooling während des Lockdowns zu Pandemie-Beginn hing auch vom akademischen Hintergrund der betreffenden Familien ab

30 Prozent der Schulkinder weltweit haben keinen Zugang zu Online-Unterricht

Fehlende Infrastruktur gefährdet Schulbildung

Während in Deutschland die Schulen bald auch in den letzten Bundesländern unter einigermaßen normalen Umständen öffnen können, bleiben für Millionen Kinder weltweit Bildungseinrichtungen aufgrund der Corona-Pandemie weiterhin geschlossen.

Text: **SOS Kinderdörfer weltweit**

„Kindern auf der ganzen Welt stehen nicht die Voraussetzungen für Fernunterricht zur Verfügung, sie haben schlicht keinen Computer oder Internetzugang“, sagt Boris Breyer, stellvertretender Pressesprecher der SOS-Kinderdörfer weltweit. „Welche gravierenden langfristigen Auswirkungen die digitale Kluft auf die Bildungschancen von Kindern hat, wird jetzt deutlicher denn je.“

Laut UNICEF haben von den 1,5 Milliarden Schülerinnen und Schülern, deren Schulen geschlossen wurden, rund 463 Millionen — über 30 Prozent — keinen Zugang zum Online-Unterricht erhalten. Die Zahlen sind besonders alarmierend in Ländern mit niedrigem Einkommen. In Afrika südlich der Sahara beispielsweise haben laut UNESCO fast 90 Prozent der Schülerinnen und Schüler keinen Zugang zu einem Computer oder Internet.

Rund ein Drittel aller Schülerinnen und Schüler war bereits vor der Coronakrise von der digitalen Welt ausgeschlossen. Die Pandemie verschärfte das Problem. „Kinder haben ein Recht auf Bildung und damit muss für alle ein adäquater Unterricht sichergestellt sein, in welcher Form auch immer“, sagt Breyer.

COMPUTER FÜR FAMILIEN UNERSCHWINGLICH

Die fehlende Infrastruktur gefährdet in vielen Ländern die angemessene Schulbildung von Millionen von Kindern, besonders in armen Familien. Das gilt für die Corona-Zeit, aber auch für die Zeit danach. Vor allem Afrika müsse seine Bildungssysteme anpassen. Der Zugang zum digitalen Klassenzimmer erfordere eine stabile Stromversorgung, Internet und Computer — alles Dinge, die für Familien, die generell ums Überleben kämpfen, völlig unerschwinglich seien, erklärt Breyer.

„Digitales Lernen ist die Unterrichtsmethode, die in Zukunft eine herausragende Rolle in der Bildung spielen wird“, ist Breyer überzeugt. Eine länderübergreifende Lösung sei erstrebenswert, liege aber in weiter Ferne, so Breyer. Zu unterschiedlich sei der digitale Wandel in den Regionen und Ländern vorangeschritten. „Es muss unser dringendstes Anliegen sein, die Ausbildung der Kinder in Afrika sicherzustellen und ihnen dafür die bestmöglichen Methoden an die Hand zu geben“, so Breyer abschließend.

KONTAKT & ANSPRECHPARTNER

Boris Breyer
Stellvertretender Pressesprecher

SOS-Kinderdörfer weltweit
Tel.: 089/179 14-287
E-Mail: boris.breyer@sos-kd.org
www.sos-kinderdoerfer.de

Anzeige

ekz  Gruppe

Lernen digital!

Die Welt wird digitaler. Ihre Bibliothek auch.



Machen Sie Ihre Bibliothek zum Lieblingslernort – die ekz-Gruppe unterstützt Sie dabei mit innovativen Produkten und Services.

:divibib
digitale virtuelle
bibliotheken

eLearning, Onleihe-App,
eKidz und Tigerbooks
zur Leseförderung

easycheck
library technologies

OpenLibrary
für erweiterte
Öffnungszeiten

LMSCloud

Bibliotheksoftware
und Discoverysystem
als Cloud-Service

:ekz
bibliotheks
service

MakerBoxen zu Robotik
und Programmierung,
Lernräume zum Wohlfühlen

Lernen mit YouTube

Ergebnisse der JIM-Jugendstudie

Jugendliche verbringen immer mehr Zeit online, das beeinflusst auch ihre Art zu lernen. Daher ist es umso wichtiger, dass ihnen in der Schule die nötige Medienkompetenz vermittelt wird, um Informationen und Quellen richtig einordnen zu können. Doch hierfür mangelt es an deutschen Schulen immer noch an einer adäquaten digitalen Infrastruktur.

Text: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW)

Jugendliche sind der JIM-Jugendstudie zufolge jeden Tag deutlich mehr als drei Stunden online — und das nicht nur zum Vergnügen. Viele nutzen das Internet, um Hausaufgaben zu erledigen, Hausarbeiten zu schreiben oder Inhalte aus dem Schulunterricht zu verstehen und zu vertiefen.

Laut einer vom Institut der deutschen Wirtschaft (IW) ausgewerteten Befragung der IW JUNIOR ist das beliebteste Medium der durchschnittlich 17-jährigen Jugendlichen das Video (siehe Grafik). Mit großem Abstand folgen die Besprechungen im Unterricht mit 27 Prozent auf Rang zwei. Jeder Achte bevorzugt Texte, ein Zehntel erzielt die größten Erfolge beim Lernen mit Eltern und Freunden.

Dass Videos von Jugendlichen gern zum Lernen genutzt werden, kann verschiedene Gründe haben. So sind Videos ständig verfügbar und können beliebig oft wiederholt werden. Komplexe Inhalte können audiovisuell oftmals besser aufbereitet und vermittelt werden als in Textform.

Außerdem ist die Themenvielfalt auf Videoplattformen wie YouTube mittlerweile groß — zu nahezu jeder Fragestellung lässt sich online ein entsprechendes Video finden.

Das IW hat ebenfalls untersucht, welche Kriterien für die Schüler bei der Auswahl von Videos am wichtigsten sind. Persönliche Empfehlungen spielen demnach eine große Rolle:

- ▷ Knapp 52 Prozent der Schüler gaben bei der Auswahl von Videos zu Lernzwecken dem Rat von Freunden die höchste oder zweithöchste Priorität.
- ▷ Die Empfehlungen von Lehrern rangieren mit rund 39 Prozent dahinter.

VIDEOPLATTFORMEN SIND KEINE BILDUNGSPORTALE

Das Problem an der jugendlichen Freude am Bewegtbild: Videoplattformen im Netz erfüllen mit ihren Inhalten nicht primär einen Bildungsauftrag. Vielmehr verbirgt sich dahinter ein Geschäftsmodell, das auf Klicks und Verweildauer baut.

Es gibt somit keinen unabhängigen Bewertungsprozess über die Inhalte und Quellen der Videos. Ob sie faktenbasiert und ausgewogen oder meinungsgesteuert und verzerrt sind, muss der Nutzer allein herausfinden.

Daher ist es von großer Bedeutung, dass den Jugendlichen in der Schule die entsprechende Medienkompetenz vermittelt wird, damit sie ihr Wissen auf Fakten und zuverlässigen Informationen aufbauen. Andernfalls drohen ihnen nicht nur schlechtere Noten, sondern auch ein verzerrtes Weltbild.

Doch digitaler Unterricht ist in deutschen Klassenzimmern immer noch eher die Ausnahme, wie eine Auswertung der PISA-Studie von 2018 zeigt. Und wenn Unterricht digital stattfindet, dann oft nur kurzzeitig.

Viele Lehrer beschränken sich laut PISA-Studie darauf, den Schülern digitale Aufgaben zur Vor- oder Nachbereitung des Unterrichts zu geben. Nur knapp die Hälfte aller Lehrkräfte hat ihren Schülern im Unterricht vermittelt, wie man feststellt, ob Informationen subjektiv sind.

SCHÜLER BRAUCHEN MEDIENKOMPETENZ

Digitaler Unterricht sollte stärker in den Fokus rücken. Dazu müssen auch die Lehrkräfte über die nötigen digitalen Kompetenzen verfügen sowie Konzepte zur entsprechenden Unterrichtsgestaltung an die Hand bekommen.

Denn wenn Jugendliche in der Schule ihre Fähigkeiten verbessern, die Qualität von Online-Inhalten zu bewerten, profitieren nicht nur sie selbst, sondern auch ihr Umfeld: Je mehr Personen in der Lage sind, qualitativ hochwertige Inhalte von solchen zu unterscheiden, die von Interessen beeinflusst sind, desto eher können die Bewertungssysteme der Videoportale dazu beitragen, dass Fake News keine Chance haben.

Das durch die Corona-Pandemie bedingte flächendeckende Homeschooling hat die Probleme in der digitalen Vermittlung von Lerninhalten nochmals verdeutlicht. Das Thema Medienkompetenz ist also wichtiger denn je und sollte so schnell wie möglich systematisch und konzeptionell angegangen werden. Auch sollte das Potenzial digitaler Tools genutzt werden, um Schüler dabei zu unterstützen, Wissenslücken, die während der Phase der geschlossenen Schulen entstanden sind, wieder zu schließen. Die Zeit in der Schule sollte besonders auch vor dem Hintergrund drohender künftiger Schulschließungen optimal genutzt werden. Dies erfordert einen effizienten Methodenmix aus analogen und digitalen Unterrichtsmethoden.



Abbildung 1: Lernmethoden — Schüler in Deutschland bevorzugen Videos; 42 Prozent der befragten Schüler finden diese Lernmethode am besten (Stichprobe: 2.208 Schüler im Alter von 14–21, 2019)

Quelle: IW JUNIOR, IW Medien / iwd; (Darstellung angepasst)

Schlechtes Zeugnis für Deutschlands Schulen

Digital-Angebot überzeugt nicht

Die Corona-Pandemie hat die Lücken der digitalen Bildung in Deutschland immens verdeutlicht, wie die neuesten Daten der repräsentativen Kurzstudie von Civey und Digitale Bildung für Alle e.V. zeigen. Nicht mal jede fünfte Person mit schulpflichtigen Kindern (19%) bewertet das digitale Bildungsangebot, das die Kinder während der Pandemie genutzt haben, als gut.

Text: Civey

Rund 60 Prozent sind hingegen unzufrieden. Damit stellen Eltern den Schulen im Land ein schlechtes Zeugnis über das digitale Angebot aus.

BREMEN IST SPITZENREITER

Jedoch zeigen sich regionale Unterschiede. So wird das digitale Angebot an Schulen in Bremen am Positivsten eingeschätzt. Hier bezeichnen fast 30 Prozent der Befragten mit schulpflichtigen Kindern das digitale Angebot an Schulen als gut. Auch andere Länder wie Bayern (22,5 Prozent), Niedersachsen und Schleswig-Holstein (jeweils ca. 21 Prozent) weisen überdurchschnittlich mehr zufriedene Eltern auf als andere Bundesländer. Die größte Unzufriedenheit gibt es in Sachsen-Anhalt (10 Prozent), wo nur jeder Zehnte das System als gut einstuft.

„Hier ist eine genaue Analyse der Ländererfahrungen über die Sommerferien notwendig, um positive Konzepte zu stärken und Probleme dringend zu beheben. Nur so kann das neue Schuljahr mit Erfolg statt neuem Chaos starten“, sagt Janina Mütze, Gründerin und Geschäftsführerin von Civey, die die Daten erhoben haben.

CORONA WAR DER STARTPUNKT

Aus Sicht der Befragten darf die Zeit der Pandemie nicht nur mit digitalem Lernen überbrückt werden. Rund 72 Prozent der Personen mit schulpflichtigen Kindern fordern die Möglichkeit zu digitalem Unterricht auch über die Pandemie hinaus. Eine Rückkehr zum Status Quo vor der Pandemie wird somit abgelehnt. Drei Viertel (77 Prozent) sind der Überzeugung, dass digitale Bildung langfristig eine stärkere Beachtung finden wird.

„Mit der Corona-Krise haben wir ein nationales Bildungsexperiment durchlebt, das einhergeht mit rasantem Erkenntnis- und Erfahrungsgewinn. Jetzt müssen wir schnell und unbürokratisch die digitale Infrastruktur an den Schulen schaffen, um überhaupt eine Grundlage für digitale Bildung zu haben. Und dann braucht es konkrete Positiv-Listen der Kultusministerien, welche Software, Plattformen und digitalen Inhalte die Schulen nutzen dürfen“, betont Verena Pausder, Gründerin von Digitale Bildung für Alle e.V.

ELTERN ERWARTEN KOMPETENZ UND COMPUTER

Wie die Erhebungen von Civey zeigen, erwarten Eltern vor allem, dass digitale Kompetenzen der Lehrkräfte gestärkt und die technischen

Ausstattungen für Schüler und Lehrer verbessert werden. Rund 45 Prozent der Personen mit schulpflichtigen Kindern wünscht sich zudem, dass organisatorische Absprachen mit Lehrkräften leichter funktionieren. Eine Herausforderung stellen auch die Datenschutzrichtlinien für Videokonferenzen dar. Tatsächlich sprechen sich rund 44 Prozent der Personen mit Kindern im Haushalt für eine Lockerung der Datenschutzrichtlinien aus, um mehr Hilfestellung beim Homeschooling möglich zu machen.

Befragt wurden Personen mit schulpflichtigen Kindern ab 18 Jahren. Der Befragungszeitraum, die Stichprobengröße und der statistische Fehler können in den Live-Daten eingesehen werden.

Hier können Sie die Kurzstudie mit Live-Daten einsehen:

<https://app.civey.com/dashboards/kurzstudie-digitale-schulen-2751>

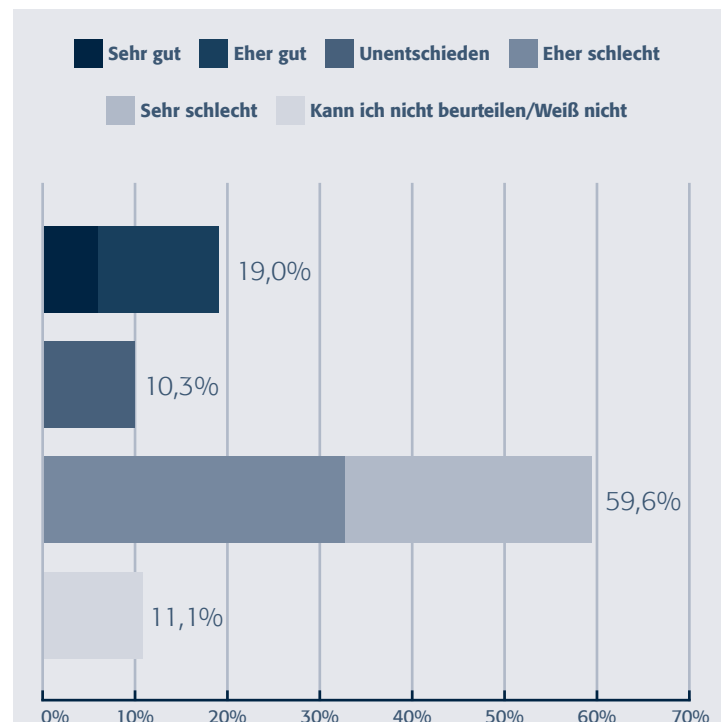


Abbildung 1: Wie würden Sie das digitale Angebot der Schulen bewerten, das Ihre Kinder während der Corona-Pandemie genutzt haben? (Stichprobe: 10.248 verheiratete Personen mit schulpflichtigen Kindern)

Grafik: Civey (Darstellung angepasst)

Pandemie-bedingte Digitalisierung an Schulen: Errungenschaften, Erfolge und Hindernisse

Empfehlungen aus dem Distanzunterricht im Frühjahr 2020 im Schul-Barometer in Deutschland, Österreich und der Schweiz zur Gestaltung digitaler Lehr-Lern-Arrangements

Für das Gelingen von digitalen Lehr- und Lernarrangements sind die Ausstattung mit Technik, die Kompetenzen der Lehrenden und Lernenden sowie die individuellen Lernvoraussetzungen der Schüler/innen entscheidend. Die Befunde des Schul-Barometers „COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung“ (Huber et al. 2020) beinhalten auch Empfehlungen, wie Fernunterricht erfolgreich implementiert werden kann. Diese Befunde, zu Beginn des Fernunterrichts im Frühjahr erhoben, bieten auch heute noch wichtige Anregungen für digitale Lehr-Lern-Formen an Schulen.¹

Autoren: **Stephan Gerhard Huber, Nadine Schneider & Raphael Eisner** • Fotos: **Hintergrund** – Alexandra Koch, Pixabay; **Rechte Seite** – adriaticfoto, Shutterstock



Stephan Gerhard Huber



Nadine Schneider



Raphael Eisner



Durch Digitalisierung und Differenzierung kann Schule gerechter und schülerzentrierter werden

DIGITALE LEHR-LERN-ARRANGEMENTS: ERFAHRUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Aus den qualitativen Befunden des Schul-Barometers (Huber et al. 2020, S. 65ff.) vom Frühjahr 2020 lassen sich Empfehlungen ableiten

1. zur didaktischen Gestaltung von digitalen Lehr- und Lernarrangements (Unterrichtsebene) und
2. zu Rahmenbedingungen für digitale Lehr- und Lernarrangements (Steuerungsebene).

Die nachfolgend formulierten Empfehlungen markieren den sehr unterschiedlichen Entwicklungsstand der Schulen in der Digitalisierung zu Beginn des Fernunterrichts. Inzwischen sind die Schulen weiter vorangeschritten. Die grundlegenden Aussagen der Akteure zu Beginn der Pandemie behalten dennoch ihre Gültigkeit.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE DIDAKTISCHE GESTALTUNG VON DIGITALEN LEHR- UND LERN-ARRANGEMENTS AUF DER UNTERRICHTSEBENE

DIGITALER UNTERRICHT MIT MASS UND ZIEL: ÜBERFORDERUNG VERMEIDEN UND DRUCK REDUZIEREN

Viele der Befragten, vor allem Eltern, empfehlen den Lehrern/innen, aber auch Lehrer/innen empfehlen ihren Kollegen/innen, gegenüber Schülern/innen und deren Eltern keinen Druck auszuüben und damit einer Überforderung vorzubeugen, grundsätzlich gelassen zu bleiben und auch mit Widerstand konstruktiv umzugehen.

Diese Empfehlung könnte dafürsprechen, die im regulären Unterrichts- und Schulbetrieb üblichen Leistungserwartungen für den Fernunterricht zu überprüfen, anzupassen und zu reduzieren und sich mit den Fachkolleginnen und -kollegen abzustimmen. Die Situation zuhause, also die technische und räumliche Ausstattung, das Wissen und die

Motivation der Eltern zur Lernbegleitung sowie auch deren Belastungsempfinden gilt es bei der Gestaltung von Fernunterricht explizit in den Blick zu nehmen.

Dazu eine beispielhafte Aussage: „Eltern bekommen im Halbstundentakt Emails von diversen Lehrern/innen. Man nehme eine Familie mit drei Kindern unterschiedlichen Alters — da läuft der Computer, der Drucker und die Nerven heiß.“ (MA, ID 291, v_213)

Insgesamt sollten Inhalte, Arbeitsaufträge (Menge, Frequenz, Art), Methoden und Kommunikationskanäle im digitalen Unterricht maßvoll dosiert und sinnvoll kombiniert werden.

INDIVIDUELLE VORAUSSETZUNGEN, INSBESONDERE DAS ALTER UND MÖGLICHE EINSCHRÄNKUNGEN, BEACHTEN

Insbesondere Eltern, aber auch Lehrer/innen, empfehlen vor allem bei digitalem Unterricht die Heterogenität ihrer Schüler/innen in den Blick zu nehmen. Für das Gelingen von digitalen Lehr- und Lernarrangements sind die individuellen Lernvoraussetzungen entscheidend — insbesondere das Alter, der Grad der Selbstständigkeit und die Lernmotivation, die technische Ausstattung sowie das Maß an Unterstützung zuhause, aber auch spezifische Bedarfe und Ziele, etwaige kognitive, sprachliche, körperliche etc. Einschränkungen oder die Medienkompetenz (was auch die Tippgeschwindigkeit miteinschließt), gerade, weil die Lehrer/innen nicht physisch anwesend sind und unmittelbar regulierend eingreifen können. Insbesondere das Alter und der Grad der Selbstständigkeit der

Fußnoten (linke Seite):

1 Gekürzt aus Huber et al. 2020 sowie aus der Handreichung „Empfehlung von digitalen Medien, Tools und Werkzeugen sowie Internetseiten“

Download unter: www.Schul-Barometer.net

Schüler/innen sollten maßgebend dafür sein, ob bzw. wie viel und häufig welche Methoden und Tools des digitalen Lehrens und Lernens eingesetzt werden. Dazu eine beispielhafte Aussage:

„Weniger ist mehr. Für kleinere Kinder Wochenpläne und Schulbücher verwenden. Förderkinder individuell per Videotelefonie oder über E-Mail betreuen.“ (MA, ID 291, v_213)

Die Empfehlung lautet grundsätzlich: Je älter, selbstständiger und digital erfahrener die Schüler/innen sind, desto anspruchsvoller können Inhalte und Methoden im Fernunterricht sein. Während vor allem in der Sekundarstufe II Unterricht mit sehr offenen Aufgabenstellungen und über Videokonferenzen zumutbar ist, sollten in der Primarstufe analoge Medien vorherrschen.

Zusammengefasst empfehlen die Befragten für die Primarstufe:

- ▷ Weniger ist mehr
- ▷ Fokus auf die Hauptfächer Deutsch und Mathematik
- ▷ zusätzliche und freiwillige Angebote zur Bewegung und Freizeitgestaltung (z.B. basteln, malen)
- ▷ eher/mehr analoge Angebote
- ▷ bekannte Aufgabenformate wählen
- ▷ Nutzung von Schulbüchern
- ▷ fixe Tages- und Wochenpläne
- ▷ Aufgaben versenden per Post oder E-Mail zum Ausdrucken
- ▷ telefonischen Kontakt anbieten und halten
- ▷ Betreuung von Förderkindern individuell per Videotelefonie oder über E-Mail
- ▷ für Eltern Hilfestellungen geben

SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER STÄRKER BETEILIGEN

Einige Eltern empfehlen, die Schüler/innen viel aktiver bereits bei der Planung des digitalen Unterrichts zu beteiligen, zum Beispiel zu fragen, was und wie sie lernen wollen, was sie empfehlen und mit ihnen einen gemeinsamen Tages- oder Wochenplan zu entwickeln. Eine beispielhafte Aussage dazu ist:

„Vor allem mit den Kindern reden und sie fragen, wie sie gerne die Lernzeit gestalten wollen [...]. Die Kinder nutzen ihre Möglichkeiten gut aus, man muss nur genau hinhören.“ (Eltern, ID 392, v_213)

AUSTAUSCH ZWISCHEN LEHRKRÄFTEN UND SCHÜLERN/INNEN IST WICHTIG: LEHRKRÄFTE SOLLEN ERREICHBAR SEIN UND KONTAKT INITIIEREN

Die Befragten empfehlen den regelmäßigen Kontakt und Austausch zwischen Lehrern/innen und Schülern/innen, mindestens einmal wöchentlich einzeln mit jedem Schüler/jeder Schülerin sowie zudem im Klassenverband. Eltern wünschen sich, dass Lehrer/innen erreichbar sind für die Fragen der Schüler/innen und der Eltern. Sie sollten aktiv nachfragen und eigeninitiativ den persönlichen Kontakt suchen — sowohl in Bezug auf Fragen rund um unterrichtliche Angelegenheiten als auch außerunterrichtliche, persönliche Anliegen betreffend. Zwei Befragte berichten, dass an ihren Schulen von Beginn an eine telefonische Seelsorge- bzw. Beratungshotline eingerichtet ist.

Zwei beispielhafte Aussagen hierzu sind: „Mehr Kontakt zu den Kindern und sei es ein Guten Morgen GIF — mehr Aufmunterung, nicht ausschließlich Übungsblätter und Aufgaben. Die Kinder auffordern, den besten Witz zu mailen et cetera.“ (Eltern, ID 779, v_213)

„Ich habe meine Klasse zu Teamplace eingeladen und wir tauschen uns sehr rege über diese Plattform aus. Darüber hinaus telefoniere ich häufig mit meinen Schülern, wie auch mit den Eltern, die Kinder kontaktieren mich per Mail, bzw. schreiben Postbriefe. In der kommenden Woche wollen wir Klassenmeetings abhalten. Es ist eine spannende Zeit.“ (MA, ID 1628, v_213)

WENIGER UND ANDERE LERNINHALTE

Insbesondere Eltern, aber auch Lehrer/innen, empfehlen, den Unterrichts- und Lernstoff insgesamt zu reduzieren bzw. den Lerninhalt (für eine gewisse Zeit) nur auf die Hauptfächer zu fokussieren. Dadurch

könnte Druck reduziert werden. Alternativ sollten die Kinder und Jugendlichen mehr freie Lernzeit erhalten und diese durch zusätzliche Angebote wie kreative „Spiele“ (Stichwort „Serious Gaming“), Bücherlesen oder Bewegung und Sport füllen. Empfohlen werden darüber hinaus auch hauswirtschaftliche und handwerkliche Aufgaben. Das „Mithelfen im praktischen Leben Zuhause“ (MA, ID 351, v_213) erhält in einer Zeit, in der die ganze Familie sich weitestgehend zuhause aufhält und Lernen dort stattfindet, einen anderen Stellenwert.

MEDIENKOMPETENZ (UND WEITERE METAKOMPETENZEN) ZUM UNTERRICHTSTHEMA MACHEN

Ein/e Lehrer/in empfiehlt, dass der Fernunterricht und damit das Mediennutzungsverhalten und das (eventuell) veränderte Lernverhalten selbst zum Unterrichtsinhalt wird: „... Themen, die eine Auseinandersetzung mit der aktuellen (Welt-)Situation, unterstützen (bestimmt in jedem Fachunterricht möglich), auch die eigene Situation und das Erleben reflektieren lassen (z. B. Absence Diary)...“ (MA, ID 268, v_213). Zum Beispiel könnte das über die Nutzung von Lerntagebüchern erfolgen.

ARBEITSAUFTRÄGE KLAR STRUKTURIEREN

Viele Befragte empfehlen klare Strukturen und einen festen (Zeit-)Plan sowie verständliche und klar ausformulierte Arbeitsaufträge. Dies würde Überforderung vermeiden und die Motivation steigern. Weiterhin empfiehlt ein/e Befragte/r aus der Elternschaft auch die Dokumentation von Materialien und Informationen zu organisieren. So hat eine Mutter bzw. ein Vater mit seinem Kind geübt, wie E-Mails mit amerikanischem Datum auf der Festplatte abgelegt und Verzeichnisse für Fächer erstellt werden, mit dem Ziel, die Fülle an Informationen zu organisieren und zu strukturieren.

Die Befragten empfehlen darüber hinaus eine regelmäßige Taktung bei der Verteilung von Aufgabenpaketen und in der Lernbegleitung der Schüler/innen, insbesondere leistungsschwächerer, durch die Lehrer/innen. Zu den zeitlichen Abständen gibt es unterschiedliche Vorstellungen, die abhängig sind von den Voraussetzungen der Schüler/innen: täglich, einmal wöchentlich oder alle zwei Wochen. Aber auch die jeweilige Situation zuhause müsse beachtet werden, um Überforderung zu vermeiden, wenn z.B. bei drei Kindern täglich Lernpakete abgerufen und rückgemeldet werden müssten. Eine beispielhafte Aussage lautet:

„Wir haben uns — als Volksschule — für tägliche Lernpakete entschieden, welche die Klassenlehrerinnen immer am Vorabend an die Eltern übermitteln. So hat das Lernen daheim für Kinder und Eltern eine Struktur. Die Kolleginnen stehen telefonisch zur Mithilfe zur Verfügung. Wichtig sind uns tägliche konkrete Aufgabenstellungen — und diese möglichst aus allen Fächern. Bei den Lernpaketen unserer Schule sind konkrete Lernlinks dabei. Diese führen die Kinder zu einer ganz bestimmten Übung und sollen so das Sich-Verlieren in einer Linkliste verhindern.“ (SL, ID 140, v_213)

Die Befragten regen an, Schüler/innen nicht mit einer Masse und ausschließlich vorgefertigten bzw. von Vorlagen übernommenen Arbeitsmaterialien zu „überschütten“. Arbeitsaufträge sollten fokussiert, abwechslungsreich und kreativ sowie offene und geschlossene Aufgaben gut ausbalanciert sein. Ein/e Mitarbeitende/r rät: „Viel mehr Aufträge geben, welche aktives Tun/Forschen/Erarbeiten und nicht bloß Ausfüllen von Papier oder online-Seiten erfordern!“ Zum Beispiel bieten sich laut den Mitarbeitenden das Lernen in Projekten an, das zudem die Eigenverantwortung der Schüler/innen fördert, oder auch z.B. das Erstellen von Poetry-Slam-Texten, bei denen die Schüler/innen kreativ werden können.

Zudem sehen einige Eltern das Ausdrucken von Arbeitsblättern kritisch, das müsse in ihren Augen vermieden werden.

FEEDBACK ZU LERNERGEBNIS UND LERNPROZESS EINHOLEN UND GEBEN

Die befragten Mitarbeitenden und Eltern empfehlen, digitalen Unterricht regelmäßig zu evaluieren, also Lernergebnisse zu kontrollieren und Schüler/innen sowohl nach dem Ergebnis als auch nach dem Prozess ihres digitalen Lernens zu fragen. Auf dessen Grundlage sollte dann weiter

geplant werden. „Als Zwischenevaluation können Fragenbögen über so-ciative oder magistra-sophia [Online-Tools, Anm. d. A.] die Lernstands-diagnose und die Vorbereitung der digitalen Stunden erleichtern.“ (MA, ID 470, v_213)

ANALOGUE UND DIGITALE MEDIEN UND METHODEN GEZIELT AUSWÄHLEN UND KOMBINIEREN

Einige Eltern und Lehrer/innen artikulierten insbesondere im Fernun-terricht im Frühjahr ihre eigene Überforderung aufgrund von Über-frachtung mit zu vielen unterschiedlichen digitalen Lehr-Lern-Formen. Zum Beispiel gebe es zu viele unterschiedliche Tools und Vorgaben, wenn beispielsweise mehrere Kinder unterschiedliche Systeme nutzen (müssen). Ein/e Mitarbeitende/r arbeitet zurzeit noch mit konservati-ven Methoden (kopieren, ausgeben, E-Mail, WhatsApp) und ist selber nicht sehr motiviert, sich mit dem riesigen Angebot an Möglichkeiten des digitalen Lernens auseinanderzusetzen. Er/sie fühlt sich eher über-fordert. Im Umkehrschluss gab es auch Einzelaussagen von Lehrkräften, die gerade für eine gewisse Vielfalt von digitalen Medien plädieren, da es häufig zu einer technischen Überlastung der Dienste komme. So nutzt eine Person beispielsweise ein Portfolio aus sechs Plattformen.

Empfohlen wird, analoge und digitale Medien klug zu kombinieren und ab der Sekundarstufe I eine Mischung aus Selbstlernen/-studium und digitalem Unterricht via Videoconferencing sowie ergänzenden digitalen Tools, wie zum Beispiel Videos/Schulfernsehen, LernApps zu-sammenzustellen. Mittlerweile haben viele Lehrer/innen und Schulen Lösungen gefunden, kollektive, individuelle oder einen Mix. Alle Lösun-gen haben Vor- und Nachteile.

EMPFEHLUNGEN ZU RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIGITALE LEHR- UND LERN-ARRANGEMENTS AUF DER STEUERUNGSEBENE

Die im Schul-Barometer (Huber et al. 2020) befragten Akteure gaben auch zu den Rahmenbedingungen digitaler Lehr-Lern-Arrangements Empfehlungen. Diese betreffen vorrangig die Steuerungsebene, jene der einzelnen Schule, aber auch die in der Verantwortung schulaufsichtli-chen Handelns. Hier sind also vor allem Schulleitung, Schulverwaltung und Schulaufsicht gefragt, Haltungen zu verändern, entsprechende Res-sourcen bereitzustellen und auch auf Systemebene für Gelingensbedin-gungen digitalen Lehrens und Lernens zu sorgen. Folgende Empfehlun-gen wurden im Frühjahr 2020 gegeben:

DIGITALISIERUNG ALS PROBLEM ODER ALS CHANCE VERSTEHEN?

Über alle Personengruppen hinweg schien oder scheint es noch immer zwei unterschiedliche Blickrichtungen zu geben: Wird digitalisiertes Lehren und Lernen als Problem oder als Chance wahrgenommen, wo-von ist dies abhängig und was sind die Konsequenzen daraus? Eine Schulleitung problematisiert die Situation während der Schulschlie-ßungen im Frühjahr: „Das Problem bei der ganzen Sache ist: Die Schü-ler/innen sind trotzdem allein mit sich und dem Unterrichtsstoff. Es ist doch nicht das Gleiche, ob ich mich mit der Welt vernetze oder in der Klasse oder in meinem Kurs lerne. Das kann man doch nicht so einfach mal eben austauschen!“ (SL, ID 285, v_213)

Ein/e Befragte/r aus dem Unterstützungssystem empfiehlt hinge-gen, diese Situation jetzt für Schulentwicklung zu nutzen und dabei vor allem auf die Themen Digitalisierung, Kooperation und Indivi-dualisierung zu fokussieren: „Ich würde den Schulen empfehlen, dass sie die Krise nutzen, um Schulentwicklungsthemen voranzubringen; dabei insbesondere die der Digitalisierung, der Kollaboration im Kol-legium (Öffnung des Klassenzimmers) und der Individualisierung.“ (UN, ID 40, v_213)

SCHULEN UND IHR KONZEPT ZU DIGITALEM LERNEN

Einzelne Aussagen lassen vermuten, dass ein Teil der Schulen bereits länger und intensiver mit digitalen Lehr-Lern-Formen arbeitet und

Erfahrungen gesammelt hat und dass sich diese Kollegien dazu aus-tauschen. Diesen Schulen, so die Vermutung, fällt es leichter, auf die speziellen Anforderungen an die Betreuung und das Lernen zuhause durch die Corona-Krise angemessen zu reagieren. Andere Schulen dagegen machen sich jetzt erst (gezwungenermaßen) auf den Weg. So schreibt ein/e Mitarbeitende/r: „Zu Beginn der Krise gab es noch keine Schulplattform, auf welcher das gesamte Kollegium mit allen Schülern/innen arbeiten konnte. Das ist schade, aber inzwischen im Aufbau begriffen. Demzufolge musste jeder Kollege erst einmal selbst fündig werden.“ (MA, ID 1628, v_213)

Um diese vermutete große Diskrepanz abzubauen, braucht es jetzt neben der technischen Auf- und Nachrüstung viel Qualifizierung und Unterstützung für Kollegien, um gewisse Mindest- bzw. Regelstan-dards im Umgang mit digitalem Lehren und Lernen nicht mehr zu unterschreiten.

REGELUNGEN ZU DIGITALEN LEHR-LERN-FORMEN: EINHEITLICHKEIT ODER SCHUL-INDIVIDUELLE FESTLEGUNGEN?

Mehrheitlich empfehlen die Befragten, allen voran die Lehrer/innen, Einheitlichkeit bezüglich der Lernplattformen/digitalen Medien und eine einheitliche, abgestimmte Vorgehensweise im Kollegium. Einheit-liche Regelungen würden einen besseren Überblick bieten und Überfor-dung vorbeugen. Ein/e Lehrer/in formuliert einen klaren Auftrag an die Schulleitung, einheitliche Standards zu schaffen.

Ein/e Mitarbeitende/r spricht sich allerdings gegen Vereinheitlichung aus, um sich Flexibilität zu bewahren und Schüler/innen individuell be-treuen zu können: „Ich würde dringend von einem Vereinheitlichungs-wahn — wie an unserer Schule — abraten. Es mag aus Schulleitungs-sicht angenehm sein, wenn man bei moodle einsehen kann, wer wann wem welche Aufgaben gestellt hat. Daraufhin aber alle Kollegen/innen zu vergattern, ausschließlich mit diesem Medium zu arbeiten, ist eine in meinen Augen völlig unzumutbare Einschränkung, die die erforderliche Flexibilität für eine adäquate Betreuung der Schüler/innen in dieser Situ-ation nicht ermöglicht.“ (MA, ID 470, v_214)

In jedem Fall empfehlen die Befragten, nicht in unüberlegten Akti-onismus zu verfallen, sondern die bisher genutzten digitalen Angebote und Medien, die sowohl Schüler/innen als auch Lehrern/innen vertraut sind, eher beizubehalten. Die vielfältigen Angebote und Medien, die für Fernunterricht bzw. in der Kombination von Präsenz- und Fernunter-richt neu erprobt werden, müssten zuvor bezogen auf ihren Nutzen und ihre Handhabung genau geprüft und sorgfältig ausgewählt werden.

Bei der Frage, ob es von der Schulpolitik/Schulbehörde für die Län-der/Kantone einheitliche Vorgaben für die Verwendung von digitalen Lehr- und Lern-Arrangements in den Schulen geben sollte, sind die Empfehlungen der befragten Schulleitungen nicht eindeutig. Hier gibt es sowohl Argumente für abgestimmte und verbindliche Standards als auch dagegen, um sich Flexibilität zu bewahren und Schüler/innen individuell betreuen zu können.

ONLINE-PUBLIKATION:

Das Schul-Barometer COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung ist in einer nicht kommerziellen Online-Publikation im Waxmann Verlag erschienen.

(140 Seiten, ISBN / <https://doi.org/10.31244/9783830942160>)

Die Publikation sowie weitere Befunde, Medienberichte, Empfehlungen von digitalen Medien, Tools und Werkzeugen sowie eine Sammlung mit nützlichen Links zum Thema „Digitalisierung und Schule“ sind zu finden unter:

www.Schul-Barometer.net

WEITERBILDUNG DER LEHRER/INNEN

Einige Lehrer/innen wünschen sich Unterstützung ihrer Arbeit mit digitalen Lehr- und Lern-Formen durch entsprechende Angebote der Fort- und Weiterbildung sowie Beratung und technische Unterstützung, sie würden sich gerne beispielsweise bzgl. der Nutzung von online-Plattformen (Moodle) und -angeboten schulen lassen. (MA, ID 1268, v_213)

Ein/e weitere/r Mitarbeitende/r formuliert treffend: „Umgehende Schulung aller Pädagogen/innen im Unterrichten per Video, damit das System Schule immer noch als solches erkennbar ist, auch wenn man vor dem PC sitzt. Zusätzlich muss natürlich für den Extremfall das technische Umfeld in kürzester Zeit geschaffen werden, sofern es nicht bereits vorhanden ist.“ (MA, ID 3244, v_213)

KOOPERATION ZWISCHEN LEHRERN/INNEN UND ANDEREN SCHULISCHEN AKTEUREN STÄRKEN

Einige Lehrer/innen äußern im Frühjahr explizit, dass sie sich im Kollegium nicht austauschen und jede/r Lehrer/in für sich und ihre/seine Klasse überlegt, wie Unterricht in der Corona-Krise zu gestalten ist: „Wir haben KEINE Tools etc. Wir haben keine Möglichkeit als Kollegium uns untereinander aktiv auszutauschen, lediglich per Mail“ (MA, ID 480, v_213).

Die Mehrheit der Befragten beschreibt jedoch für die eigene Schule und empfiehlt dies auch anderen Kollegien, dass Lehrer/innen sich schulintern und schulübergreifend über ihre Erfahrungen austauschen sollten und so voneinander lernen könnten. Auch Schulleitungen regen Kooperation innerhalb von (Lehrer-) Teams und mit weiteren Anspruchsgruppen wie Eltern, Behörden etc. an.

TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN SCHAFFEN

Die Befragten wissen um die Heterogenität bei der technischen Ausstattung der Schüler/innen und der Lehrer/innen für das digitale Lernen. Insbesondere wird empfohlen, adäquate, für alle gleiche technische Voraussetzungen zu schaffen. So spricht sich eine Person aus dem Unterstützungssystem dafür aus, eine einheitliche Bund-Länder-Plattform sowie ein einheitliches Sicherheitssystem — wie in den anderen Landesbehörden — zu implementieren, Arbeitslaptops, Arbeitsmaterial und ein digitales Arbeitsumfeld bereitzustellen und schließlich eine zentrale Datenbetreuung vom Land einzurichten. (UN, ID 174, v_213)

FAZIT

DIGITALES LEHREN UND LERNEN

Die Ergebnisse des Schul-Barometers aus den ersten Wochen der Schulschließungen zeigen ein sehr heterogenes Bild der Nutzung digitaler Lehr-Lern-Arrangements im Fernunterricht. Ein Teil der Lehrer/innen und Schulen war professionell vorbereitet, für andere war Unterricht mit digitalen Medien weitgehend

Neuland. Zwischen diesen beiden Polen machten Lehrer/innen und Schulen, aber auch Schüler/innen und Eltern, neue und intensive Erfahrungen. In kurzer Zeit wurden kreative Lösungen und zukunftsweisende Modelle des digitalen Lehrens und Lernens entwickelt, deren Güte von Schülern/innen und Eltern bestätigt wurde und hoch motivierte Kinder und Jugendliche zeigte. Der Umgang mit den Herausforderungen führte jedoch andererseits auch zu niederschmetternden Erkenntnissen und ernüchternden Fazits. Die Überforderung war mancherorts — und dies gilt für alle Akteursgruppen — gewaltig. In der Praxis von Schulen wurde mittlerweile weiter damit gearbeitet und Ideen, Konzepte, Tools bestätigt, verändert oder gar verworfen und neue etabliert. Auch die Fachliteratur greift das Thema vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen mittlerweile auf und fragt, wie digitale Unterrichts- und Lerneinheiten sinnvoll gestaltet werden können. Beispielsweise geben Klieme (2020) sowie Köller et al. (2020) sehr systematische, wissenschaftlich fundierte und praktische Hinweise, was guten Fernunterricht ausmacht und welche pädagogischen und didaktischen Anforderungen für die häusliche Aufgabebearbeitung wichtig sind. Meyer (2020) betont vor allem die Bedeutung von Kooperation und plädiert für ein Arbeitsbündnis zwischen Lehrern/innen und Schülern/innen im Sinne einer Verantwortungsgemeinschaft.

ZUKUNFT DER SCHULE

Wie intensiv digitale Lehr-Lern-Arrangements schulisches Lernen zukünftig prägen werden, ist momentan noch nicht abzusehen und abhängig vom weiteren Verlauf der Corona-Pandemie. Es lässt sich allerdings mit großer Sicherheit vermuten, dass das Klassenzimmer der Zukunft anders aussehen wird, wenn Unterricht auch künftig (Pandemie-bedingt oder nicht) neu gestaltet werden muss — individueller, nachhaltiger, interaktiver. Blended learning, also die Kopplung von herkömmlichem schulischem Präsenzunterricht mit Fernunterricht, wird nicht mehr wegzudenken sein. Das ist kein Nachteil, sondern eine große Chance, zeitgemäßen Unterricht jetzt neu zu denken und zu entwickeln.

LERNEN IST MEHR ALS SICH DEN LERNSTOFF ANZUEIGNEN

Wir können davon ausgehen, dass Schülerinnen und Schüler, auch wenn sie in Bezug auf ihren curricular festgeschriebenen Lernstoff wenig Fortschritte gemacht haben während der Zeit der Schulschließung, gerade in der Krise eine ganze Menge lernen konnten: Bildung heißt Persönlichkeitsentwicklung. Es geht daher nicht nur um Lernstoff, sondern auch um motivationale, emotionale und soziale Aspekte. Darum sollten die Schülerinnen und Schüler nicht nur akademisch in ihrer kognitiven Entwicklung abgeholt werden, sondern in ihren motivationalen und emotionalen Lagen.

Die Möglichkeiten, die durch digitale Lehr-Lern-Formen entstehen, sind pädagogisch sinnvoll, wenn sie die kognitive Aktivierung fördern durch Möglichkeiten der Differenzierung und der Individualisierung. Unterricht im Rahmen des digitalen Wandels erlaubt ganz explizit „Lernen mit und durch Technologie“ zur Förderung der Individualisierung und der Differenzierung gemäß der jeweiligen Lernstände der Schülerinnen und Schüler und „Lernen über Technologie“, um vorzubereiten auf einen angemessenen Umgang mit dem digitalen Wandel, auch um zu sensibilisieren hinsichtlich unerwünschter Phänomene wie alternativer Fakten. Dabei geht es primär um pädagogische und didaktische Prämissen und nicht darum, Technologie um der Technologie willen zu nutzen. Selbstzweck ist nicht angebracht. Es geht vielmehr um lernförderliche Konzepte, die Bildungsprozesse unterstützen in der Auseinandersetzung mit der digitalen Welt mit ihren verschiedenen Facetten (Stichworte sind z.B. Entgrenzung, alternative Fakten).

Es gilt, digitale Lehr-Lern-Formen in den Blick zu nehmen in ihrer Bedeutung für das Lernen, um Lernen zu flexibilisieren, zu individualisieren, kognitive Aktivität zu fördern, Langeweile zu reduzieren und neue Formen der Interaktion zu ermöglichen, damit auch eher zurückhaltende Schülerinnen und Schüler stärker gefordert und gefördert werden.

Literatur

Huber, S.G., Günther, P.S., Schneider, N., Helm, C., Schwander, M. Schneider, J.A., & Pruitt, J. (2020). COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung. Erste Befunde des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Münster, New York: Waxmann.

Klieme, E. (2020). Guter Unterricht auch und besonders unter Einschränkungen der Pandemie? *Die Deutsche Schule* 16, 117–135.
DOI: <https://doi.org/10.31244/9783830992318.02>

Köller, O., Fleckenstein, J., Guill, K., & Meyer, J. (2020). Pädagogische und didaktische Anforderungen an die häusliche Aufgabebearbeitung. *Die Deutsche Schule* 16, 163–174.
DOI: <https://doi.org/10.31244/9783830992318.02>

Meyer, H. (2020). Didaktische Maßstäbe für Homeschooling in Corona-Zeiten. Online unter: <https://www.cornelsen.de/magazin/beitraege/didaktische-massstaabe-homeschooling> (27.04.2020)

Schneider, N., Drobner, R. & Huber, S.G. (2020). Empfehlung von digitalen Medien, Tools und Werkzeugen sowie Internetseiten. *Schul-Barometer für Deutschland, Österreich und die Schweiz*. 8. April 2020. Zum Download unter: www.Schul-Barometer.net/#Empfehlungen



Lässt sich die agile Projektmanagement-Methode Scrum für die Schule nutzbar machen?

Scrum in die Schule?

Erfahrungen aus Unterricht und Schulentwicklung

In diesem Beitrag wird Scrum als eine Form agilen Projektmanagements zunächst kurz portraitiert. Nachfolgende Praxiserfahrungen in Unterricht und Schulentwicklung verdeutlichen, dass Scrum das (Handlungs-) Repertoire sowohl für den Unterricht als auch im Kontext von Schulentwicklung gewinnbringend erweitern kann.

Autor: Tobias Stricker • Fotos: Lala Azizli, Unsplash; Portrait Tomas Mittelbach, Xing; Portrait Volker Arntz, hardschule-durmersheim.de, Austin Distel, Unsplash

KOMPLEXE HERAUSFORDERUNGEN IN UNTERRICHT UND SCHULENTWICKLUNG

Die derzeitigen komplexen Veränderungen und Anforderungen an Schule und Unterricht fordern einen erweiterten Blick nach Lösungsmöglichkeiten. „Althergebrachte“ oder auch liebgegewonnene Arbeitsweisen haben zwar immer noch ihren Stellenwert, sind mitunter jedoch nicht immer eine günstige Wahl. Manchmal reichen sie schlicht nicht mehr aus, um komplexe Probleme zu bewältigen.

Agile Herangehensweisen und Prozesse versprechen dabei insbesondere bei komplexeren Frage- und Problemstellungen schnelle(n) Erfolg (vgl. Greßer/Freisler 2018). Auch im Schulbereich werden diese seit einiger Zeit verstärkt diskutiert (vgl. Stricker et al. 2020).

Hier schwingt meist direkt oder zumindest indirekt die Fragestellung mit, inwieweit Schule zeitgemäß(er) und zukunftsfähig(er) werden und beispielsweise im Kontext einer (noch genauer zu beforschenden und zu definierenden) agilen Schulentwicklung agieren kann (vgl. hierzu u. a. Philippi 2020a/2020b; Wippermann et al. 2020).

EINE AGILE ANTWORT: SCRUM?

Takeuchi und Nonaka entlehnen den Begriff ursprünglich ganz bildlich aus dem Rugby-Spiel („Scrum“ steht für Gedränge, „Sprint“ für einen kurzen Spielabschnitt). In ihrem Fachbeitrag (Takeuchi/Nonaka 1986) legten sie dabei den Grundstein für eine neue Art und Weise des Projektmanagements und

der Produktentwicklung (vgl. Chott 2020a, S. 28). Ausgehend insbesondere vom Bereich der Softwareentwicklung ist Scrum längst in zahlreichen Wirtschaftsbereichen und weiteren Feldern etabliert. Scrum, als agiler Ansatz, beinhaltet ein Rahmenwerk (bzw. Framework), innerhalb dessen sich das (Scrum-) Team bewegt (vgl. hierzu insbesondere Preußig 2018; Schwaber/Sutherland 2017).

Komplexe Anforderungen werden in weniger komplexe und besser zu bewältigende Teilschritte „zerlegt“. Ein Grundprinzip von Scrum besteht darin, die Wege zum „Produkt“ kontinuierlich anzupassen und auch das Produkt nicht gleich als „fertig“ anzusehen, sondern beständig weiterzuentwickeln und zu verbessern. Die nachfolgende Tabelle stellt zentrale Begrifflichkeiten und Prinzipien (Auswahl) bei Scrum vor.

Begriff	Das Wichtigste in Kürze
3 Rollen	
Product Owner	▷ entscheidet über Produktausrichtung; verantwortlich das „Was“
Scrum Master	▷ sorgt u. a. für die Einhaltung der Regeln; schafft gute Bedingungen usw.
Scrum Developer	▷ Entwicklungsteam, setzt die Anforderungen um; verantwortlich das „Wie“
3 Artefakte	
Product Backlog	▷ Liste der umzusetzenden Aufgaben; Anforderungen (Gesamt-) Produkt
Sprint Backlog	▷ die innerhalb eines Sprints zu erledigenden Teilarbeiten
Done Increment	▷ fertiggestellte Product-Backlog-Einträge am Ende eines Sprints
5 Ereignisse	
Sprint	▷ Zeitraum für ein „Done“ (Product Increment; vgl. Done Increment)
Sprint Planning	▷ Planung der Arbeit für den kommenden Sprint im Scrum Team
Daily Scrum/Standup	▷ kurzes, tägliches Treffen des Entwicklungsteams während eines Sprints
Sprint Review	▷ Überprüfung des Product Increments am Ende eines Sprints
Sprint Retrospective	▷ Selbstüberprüfung des Scrum Teams

Quelle: Eigene Darstellung

(vgl. Chott 2020a, S. 30; Eid 2019; Preußig 2018; Schwaber/Sutherland 2017)

Tabelle: Kleines Scrum 1 x 1

BEISPIEL 1: UNTERRICHT

Im ersten Kurzinterview berichtet Tomas Mittelbach von Scrum-Einsatz im Unterricht. Herr Mittelbach ist Fachoberlehrer und in der LehrerInnenfortbildung in den Bereichen Digitales, Barcamp und Ethik aktiv und zudem SMV-Beauftragter für das ZSL (Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung), Regionalstelle Tübingen. Vor seinem Schuldienst arbeitete er ein Jahrzehnt lang als Streetworker in der mobilen Jugendarbeit.

Tobias Stricker: Herr Mittelbach, Sie verfügen über langjährige Erfahrungen mit Scrum im Unterricht, Ihr Buch „Scrum in die Schule!“ erschien kürzlich als kostenloses E-Book. Was waren Ihre ersten Kontakte?

Tomas Mittelbach: Mein erster Kontakt war, und das ist sehr passend, in einem anderen sehr agilen Format — einem Barcamp. In einer Session lernte ich die Grundformen von Scrum kennen und war sofort begeistert. Seit diesem Tag wende ich Scrum an und lerne mit jedem Mal noch mehr dazu, sowohl was meine SchülerInnen betrifft als auch Scrum selbst.

Tobias Stricker: Wie schätzen Sie das Potenzial für den Unterricht — unabhängig vom Fach — insgesamt ein? Was „macht“ Scrum mit den SchülerInnen?

Tomas Mittelbach: Das Potenzial von Scrum als agile Methode im Unterricht ist nahezu unendlich. Besonders hervorzuheben ist, dass Scrum einerseits sehr viel Sicherheit und Orientierung gibt, andererseits in der Einzel- und Teamarbeit sehr viel Selbstbestimmung ermöglicht. Ich habe noch nie SchülerInnen so ausführlich über ihre Arbeitsweisen sprechen sehen wie im Standup. Sie nehmen Scrum als das wahr, was es ist.

Eine sehr strukturierte Methode, die jedoch gleichzeitig sehr viel Raum für selbstorganisiertes Lernen schafft. Ebenso bemerkenswert ist, wie manche SchülerInnen durch das ihnen entgegengebrachte Zutrauen über sich hinauswachsen können. Viele erleben vielleicht das erste Mal positive selbstgesteuerte Reflexion ihrer Arbeit in einer Peergroup. Zu guter Letzt werden die Lernenden durch die Methode Scrum ernst genommen, das ist sehr positiv und halte ich für sehr wichtig.

Tobias Stricker: Mit welchen Herausforderungen und „Stolperfallen“ kann hier gerechnet werden und wie begegnet man diesen (Ihrer Erfahrung nach) am geschicktesten?

Tomas Mittelbach: Eine Stolperfalle ist sicherlich das Schleifenlassen von klaren Regelungen wie dem Standup oder dem Review. Auch muss darauf geachtet werden, dass alle SchülerInnen den gleichen Redeanteil bekommen und niemand „unter den Tisch“ fällt. Zu guter Letzt sollte man als Product Owner immer wieder überprüfen, ob sich alle SchülerInnen in ihrem Team positiv wiederfinden können oder ob es z. B. Kommunikationsprobleme oder Konflikte im Team gibt. Die Lehrkraft muss sehr aufmerksam und zugewandt sein. Zugleich muss sie es aber auch mal „laufen lassen“ können. Die SchülerInnen lernen im Tun. Vertrauen und Zutrauen sind die Grundlage eines gelingenden Scrum.

Tobias Stricker: Welche Tipps geben Sie interessierten Lehrkräften und Schulleitungen, die sich auf den Weg machen möchten, agile Methoden (hier insbesondere Scrum) in ihrem Unterricht einzusetzen?

Tomas Mittelbach: Zuerst empfehle ich das Buch „Scrum in die Schule!“, welches gera-

SCRUM IN UNTERRICHT UND SCHULENTWICKLUNG?

Eine mögliche Antwort könnte lauten, Scrum als eine Form agilen Projektmanagements für die Schule verstärkt nutzbar zu machen. Ruhig kritisch darf man zunächst hinterfragen, was ein Framework aus der Wirtschaft in der Pädagogik verloren hat. Selten, so möchte man meinen, können solche Dinge vollständig bzw. ohne Abstriche übernommen werden. Anhand zweier Kurzinterviews soll der Frage nachgegangen werden, wie ein Einsatz im Unterricht und in der Schulentwicklung aussehen könnte bzw. welche Erfahrungen hier vorliegen.

de als E-Book erschienen ist und mittels zahlreicher Beiträge einen vertieften Einblick in Scrum liefert. Darüber hinaus informieren sie sich im Netz — und probieren Scrum einfach aus. Ebenso legen sie sich einen Twitter-Account zu und nehmen an der landesweit größten Fortbildung teil: dem sogenannten Twitterlehrerzimmer (#twlz). Dort finden sie viele KollegInnen mit einer großen Expertise, dies lädt zum Austausch und Netzwerkbildung ein. Es braucht den Mut etwas Neues auszuprobieren, den muss jeder aufbringen. Aber glauben Sie mir, er zahlt sich aus! Scrum ist toll... .

Tobias Stricker: Herr Mittelbach, vielen Dank für Ihre Einblicke!

Kontakt:

<https://www.tommittelbach.org/>



Tomas Mittelbach

BEISPIEL 2: SCHULENTWICKLUNG

Das zweite Kurzinterview mit dem Schulleiter der Hardschule Durmersheim, Volker Arntz, thematisiert den Einsatz und die Möglichkeiten von Scrum im Kontext von Schulentwicklung. „Schule neu denken“ ist hier keine Zukunftsmusik, sondern tägliche Praxis. Die Schule wurde für ihre Arbeit im September mit dem Deutschen Schulpreis 2020 ausgezeichnet.

Tobias Stricker: Herr Arntz, Sie sind Schulleiter einer erst kürzlich für ihre innovative Arbeit ausgezeichneten Schule. Seit sieben Jahren arbeitet Ihre Schule im Bereich der Schulentwicklung u. a. mit Scrum. Wie kam es dazu und wie hat man sich die Arbeit im Kontext von Schulentwicklung mit Blick auf die Strukturen und Prozesse konkret vorzustellen?

Volker Arntz: Wenn in einer Klasse gleichzeitig auf verschiedenen Leistungsniveaus und in variablem Tempo gelernt werden soll, ist klassischer Frontalunterricht ungeeignet. An der Hardschule arbeiten wir deshalb mit niveaudifferenzierten Lernlandschaften, die man als komplex bezeichnen darf. Im Prinzip wäre es zunächst die Aufgabe jedes einzelnen Lernbegleiters, niveaudifferenzierte Lernarrangements aus vorhandenen Materialien zusammenzustellen oder neue Materialien herzustellen, wo z. B. die Verlagswelt keine passenden Angebote bereithält. Dies führte uns zu der Frage: „Wie schaffen wir es als Gesamtkollegium mit vertretbarem Aufwand, die Oberflächenstruktur von Unterricht verbindlich zu vereinbaren und miteinander eine bedarfsgerechte konsistente Materialwelt zu entwickeln, mit der Kinder in unserer Begleitung gut lernen können?“ Von der Arbeit in basisdemokratischen Fachteams haben wir uns nach ca. einem Jahr verabschiedet. Wechselnde Lehrkräfte und sich wiederholende Glaubenssatzdebatten hatten die Arbeit anstrengend und ineffektiv gemacht. Die Einführung von Scrum als Team-Management-Methode hat die Arbeit grundlegend verändert. Durch das einfache Rollenmodell mit einem Product Owner als Fachverantwortlichem, einem Scrum Master als Prozessverantwortlichem und den Scrum Developern als operativ Verantwortlichen sind die Glaubenssatzdebatten echten Fachdiskussionen gewichen und die Effektivität der Teams nahm dramatisch zu. Die Ergebnisse der Fachdiskussionen wurden in Qualitätskriterien (sogenannte DODs — Definition Of Done) gegossen, die Qualitätsstandards sichern und zielgerichtete Weiterentwicklungen ermöglichen.

Tobias Stricker: Welche Erfahrungen haben Sie mit Scrum in der Schulentwicklung gemacht? Welche Voraussetzungen sind auf Seiten eines Kollegiums notwendig, damit solche Arbeitsweisen zum Tragen kommen und für Schulentwicklung nutzbar gemacht werden können, d.h. hier für eine entsprechende Dynamik sorgen?

Volker Arntz: Nicht jeder braucht Scrum. Teams hingegen, die eine komplexe Aufgaben lösen müssen, bei der zum Zeitpunkt des Starts oft nur ein Zielhorizont sichtbar ist und die zur Verfügung stehenden Ressourcen höchst volatil sind, müssen agil sein und sich in der Weiterentwicklung ihres Projektes immer wieder neu an der Realität orientieren und reflektierte Erfahrungen sammeln. Hier ist diese agile Projektmanagementmethode eine Lösung zur transparenten Organisation ihrer Arbeitsabläufe. Lehrkräfte, die ihren Unterricht nicht mit anderen gemeinsam entwickeln, sich nicht mit Kollegen über Qualitätsmaßstäbe verständigen und in ihrem Klassenzimmer mit ihrer Klasse ihren höchstgelegenen Unterricht halten, brauchen Scrum nicht. Einfach gesagt: Wenn das zu lösende Problem einfach (oder kompliziert) ist, kann es durch eine strukturierte Planung gelöst werden. Wenn das Problem komplex ist, weil alle Faktoren und Menschen sich gegenseitig beeinflussen, benötigt man Scrum.

Tobias Stricker: Wie sehen Sie in diesem Zusammenhang Ihre Rolle als Schulleiter?

Volker Arntz: Der Aufbau der neuen Schullart Gemeinschaftsschule ist zunächst aus den altgewohnten Rollenmustern heraus Top-Down erfolgt. Mit zunehmender Komplexität des Modells und der Vielzahl an reflektierten Erfahrungen, die Lernbegleiter gesammelt hatten, wurde ich als Schulleiter selbst zum Flaschenhals der Weiterentwicklung. Meine Rolle war es nun, die Organisation der Schule neu aufzustellen und sie von einer Top-Down in eine Matrixorganisation umzubauen, die über horizontale und vertikale Kommunikation verfügt. Stufenteams kümmern sich um gute Lernbegleitung in den jeweiligen Jahrgangsstufen. Fachteams entwickeln mit Scrum gute Unterrichtsmaterialien. In der sogenannten PO-Runde (Runde aus Product-Ownern der einzelnen Fachteams) werden zentrale Qualitätskriterien festgelegt, die für die ganze Schule gelten. In der Scrum-Master-Runde (Runde aus Scrum-Mastern der Fachteams) werden schulweite Regelungen für die Arbeit der Scrum-Teams festgelegt. Über definierte Stakeholder-Routinen wird der Kommunikationsprozess gesteuert, wenn eine der beteiligten Gruppen (Fachteams, Stufenteams, PO-Runde, SM-Runde) Veränderungen am System vornehmen will. Auf diese Weise ist viel Verantwortung für das, was getan wird in Teams gewandert und die Schulleitung konzentriert sich auf die Frage, wie die Arbeit erledigt werden soll. Sie sichert damit die Einhaltung der vereinbarten Wertmaßstäbe und die Weiterentwicklung der Schule, in dem sie immer wieder Innovationen, die aus dem Feld der Teams kommen, in das Gesamtsystem integriert.

Tobias Stricker: Welche Tipps geben Sie interessierten Schulleitungen und Lehrkräften mit auf den Weg, die sich auf den Weg machen möchten, agile Methoden (hier das Beispiel Scrum) im Kontext von Schulentwicklung nutzbar zu machen?

Volker Arntz: Entscheidend ist, wie viele Menschen sich bei einem Transformationsprozess an der „Startlinie“ versammeln und einen gemeinsamen Zielhorizont verhandeln. Anders gesagt: Es hat keinen Sinn Lösungen anzubieten, für Probleme, die die Menschen überwiegend nicht haben. Wenn genügend Menschen einer Organisation ein Problem teilen (z. B. wie können wir effektiver miteinander im Team arbeiten), ist der Zeitpunkt für Leitung gekommen, eine Lösung (z. B. Scrum) anzubieten. Andernfalls kann es klüger sein, das Problem aktiv zu teilen um auf diese Weise Bewusstsein für den Wert einer Veränderung (z. B. Einführung von Scrum) zu schaffen. Oft kommt es auf den richtigen Zeitpunkt an, wenn eine Transformation gelingen soll. Die Einführung von Scrum läutet einen ausgesprochenen Kulturwandel in der Organisation ein. Teams, die mit Scrum arbeiten, agieren kreativ, selbstständig und überaus eigenverantwortlich. Mitglieder von Scrum-Teams erleben sich deshalb in hohem Maß selbstwirksam und schöpfen daraus ihre Energie. Als Stakeholder kann Leitung selbstverständlich auf die Ziele der Scrum-Teams Einfluss nehmen — nicht aber auf die Wege. Wer als Leitung „die Zügel in der Hand“ behalten und Mikrosteuerung betreiben will, sollte besser die Finger davon lassen. Am Ende geht es um Vertrauen. Ein bisschen Scrum geht nicht!

Tobias Stricker: Herr Arntz, vielen Dank für das Gespräch und Ihre Ausführungen!

Kontakt:

<https://hardschule-durmshheim.de/kontakt>



Volker Arntz



Die Einführung von Scrum läutet einen ausgesprochenen Kulturwandel in der Organisation ein

FAZIT

Empirische Daten zum Einsatz agiler Herangehensweisen und Methoden im Unterricht und in der Schulentwicklung, hier das Beispiel Scrum, gibt es bislang kaum. Die beiden Interviews verdeutlichen jedoch anhand der Erfahrungen und Einschätzungen das Potenzial, welches Agilität, in diesem Fall am Beispiel Scrum ausgeführt, sowohl für den Unterricht als auch die Schulentwicklung bieten kann. Für den Unterricht befördert Scrum beispielsweise in hohem Maße die Motivation, Kommunikation und Kreativität der SchülerInnen, die Rolle der Lehrkraft während des Prozesses ist gleichzeitig eine sehr anspruchsvolle. Im Bereich der Schulent-

wicklung unterstützt Scrum wesentlich eine professionelle und zielorientierte Zusammenarbeit beteiligter Personen im Rahmen schulischer Frage- und Problemstellungen. Die beiden Kurzinterviews unterstreichen, dass Scrum das schulische (Handlungs-) Repertoire insgesamt gewinnbringend erweitern kann. Wichtig bei der Ein- und Durchführung von Scrum sind u. a. Neugier und Willen zur sachgerechten Umsetzung, die eine entsprechende Auseinandersetzung mit der Thematik oder Fortbildungen einschließt. Sind diese Voraussetzungen gegeben, steht einem Praxistest nichts mehr im Wege. Daher die Antwort: Scrum in die Schule!

Autor: Tobias Stricker M.A.
(Institut für Bildungsmanagement,
Pädagogische Hochschule Ludwigsburg)

E-Mail:
stricker@ph-ludwigsburg.de

Literatur

Chott, Peter O. (2020a): ‚Agile‘, ‚Scrum‘, ‚Kanban‘ auch in der Schulleitung?! (Teil 1). Versuch, neue Konzepte aus der Wirtschaft in die Schule zu übertragen. Schulverwaltung BY 1/2020, S. 28–31.

Chott, Peter O. (2020b): ‚Agile‘, ‚Scrum‘, ‚Kanban‘ auch in der Schulleitung?! (Teil 2). Versuch, neue Konzepte aus der Wirtschaft in die Schule zu übertragen. Schulverwaltung BY 2/2020, S. 49–51.

Eid, Patric (2019): Scrum 3x3x5. Online im Internet: <https://agile-pm.de/2019/11/15/scrum-3x3x5/#>. Abgerufen am 01.10.2020.

Greßer, Katrin; Freisler, Renate (2018): Einstieg in die Agilität. In: managerSeminare. Heft 238, S. 76–83.

Philippi, Dirk (2020a): Mit ‚Agiler Schulentwicklung‘ das Lehren und Lernen zeitgemäß gestalten. Online im Internet: <https://www.eduagile.de/>. Abgerufen am 01.10.2020.

Philippi, Dirk (2020b): Über den Terminus „Agile Schulentwicklung“. Online im Internet: <https://www.eduagile.de/2020/03/23/%C3%BCber-den-terminus-agile-schulentwicklung/>. Abgerufen am 01.10.2020.

Preußig, Jörg: Agiles Projektmanagement. Agilität und Scrum im klassischen Projektumfeld. Freiburg im Breisgau: 1. Auflage. Haufe Verlag GmbH & Co. KG 2018.

Schwaber, Ken; Sutherland, Jeff (2017): Der Scrum Guide. Der gültige Leitfaden für Scrum: Die Spiel-

regeln. Online im Internet: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-German.pdf>. Abgerufen am 01.10.2020.

Stricker, Tobias; Wippermann, Sven; Schmidberger, Iris (2020): „Luftnummer“ oder vielversprechender Trend? Agilität in der Schulentwicklung. In: Lernen-de Schule. Heft 02/2020, S. 46–47.

Takeuchi, Hirotaka; Nonaka, Ikujiro (1986): The new new product development game. Stop running the relay race and take up rugby. Harvard Business Review. 1/1996, S. 138–146.

Wippermann, Sven; Stricker, Tobias; Schmidberger, Iris (2020): Agiles Mindset - agile Schulentwicklung. Konsequenzen für die Schulleitung. In: ASD (Hrsg.): b.s.l. Beruf:Schulleitung. 15. Jahrgang 2020, S. 27–29.

High-Tech Humboldt

Ein Gespräch mit dem Zukunftsforscher Heiko von der Gracht

Szenario eins: Homeschooling ist Alltag. Szenario zwei: Die Menschen der Zukunft haben ihren Lehrer in der Hosentasche. Szenario drei: Alles bleibt beim Alten. Ein Gespräch mit Zukunftsforscher Heiko von der Gracht.

Text: Vincent Hochhausen, didacta Magazin • Foto: Oracle Time, wikipedia

didacta: Wird Bildung in 100 Jahren noch dieselben Ziele verfolgen, wie jetzt?

Heiko von der Gracht: Hoffentlich nicht! Zwei Möglichkeiten sind vorstellbar: Die komplette Ökonomisierung der Bildung, bei der Absolventen nur noch auf Gewinn und Effizienz getrimmt sein werden. Oder wir realisieren — in hoffentlich weniger als hundert Jahren —, dass eine derartige ökonomische Engstirnigkeit der Gesellschaft und auch der Wirtschaft schadet. Dann könnten wir, gestützt von neuen technischen Möglichkeiten eine Renaissance humanistischer Werte und des Humboldtschen Bildungsideals, erleben. Dann würden wir die ganzheitliche und charakterliche Bildung des Menschen und die Entfaltung seiner Potenziale als Ziel von Bildung sehen.

didacta: Wird unser Bildungssystem also 2120 noch wiederzuerkennen sein?

Heiko von der Gracht: Ja — wenn sich die Beharrungstendenzen im System durchsetzen, wäre auch in 100 Jahren alles beim Alten. Viele Lehrkräfte sind zwar weitaus innovativer und moderner als der Apparat an sich, die progressiven Kräfte werden in Systemen aber oft ausgebremst. Das wäre das Worst Case-Szenario.

didacta: Und im besten Fall?

Heiko von der Gracht: Ist ein Szenario denkbar mit überwiegend Homeschooling und einem digitalen Classroom, das von Krisen wie der aktuellen angestoßen wird. So mancher Lehrer und Schüler fragt sich seit Corona, warum sie jemals wieder ein Klassenzimmer von innen sehen müssen. Eine dritte Möglichkeit wäre ein Technologie-Szenario mit dem Lehrer in der Hosentasche. Schon in einigen Jahren werden kognitive Computer, im Englischen Cogs genannt, so weit sein, dass wir sie immer bei uns führen. Solche Cogs sind intelligente Computer, die menschliche Denk- und Lernprozesse simulieren können. Sie könnten uns — Schüler, Lehrer, Professoren, Manager, Studierende — 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche, in allen erdenkbaren Fachbereichen unterrichten.

didacta: Also sind klassische Lernorte und Lehrkräfte irgendwann obsolet?

Heiko von der Gracht: Ab dem Jahr 2050 könnten wir eine voll funktionsfähige Gehirn-Computer-Schnittstelle haben, das heißt Signale und Informationen direkt zwischen Gehirn und Computersystemen austauschen, ohne Sinnesorgane oder Extremitäten zu benutzen. Wir brauchen dann keine Tafeln und Whiteboards, keine Beamer und im Grunde auch keine Klassenzimmer mehr. Schule wäre überall, wo man Empfang hat.

didacta: Wie verändern sich dadurch die Aufgaben der Lehrkraft?

Heiko von der Gracht: Sie müssten keine Zeit mehr für die Wissensvermittlung einsetzen. Sie könnten sich auf die individuelle Betreuung ihrer Schüler konzentrieren — und auf die Verwaltungsaufgaben, die dann ebenfalls hoffentlich stark digitalisiert und automatisiert ist.

didacta: Welche Rolle wird die Familie für die Bildung spielen?

Heiko von der Gracht: Eltern werden komplett entlastet, wenn wir den digitalen KI-Tutor jederzeit bei uns tragen. Keine Mutter muss mehr Fragen nach Pythagoras beantworten, wenn das Kind mit den Hausaufgaben nicht zurechtkommt. Eltern können sich voll auf ihre Rolle als Vorbild und Life Coach fokussieren.

didacta: Und die Gesellschaft — welche Verantwortung trägt sie für die Bildung?

Heiko von der Gracht: In diesem Techno-Szenario kann es sein, dass die Gesellschaft ihren Bildungsauftrag vollständig an die großen Technologieunternehmen wie Apple, Amazon und Google abgibt. Der Bildungsapparat alter Prägung kann schlicht nicht die Software für eine hoch technologisierte Bildung bereit stellen. Es wäre aber zu wünschen, dass das Schulsystem dank großer Anstrengung der digitale Bildungsanbieter der Zukunft wird. Denn ein so staatstragendes Thema wie Bildung komplett in unternehmerische Hände zu geben, wäre leichtsinnig.

didacta: Sie sagten zu Beginn, dass es möglich sei, dass sich im Bildungssystem nicht viel ändern wird. Welche Voraussetzungen braucht es, damit solche Zukunftsvisionen wahr werden?

Heiko von der Gracht: Im schlimmsten Fall mehrere Krisen wie Corona in kurzer Folge. Im besseren Fall ein Generationswechsel in Politik und Wirtschaft. Eine dritte Möglichkeit: Weitere Nationen hängen uns bei zentralen Zukunftsthemen wie Digital Health, Industrie 4.0, Open Education oder Open Science ab — dann wären wir gezwungen, aufs Gas zu treten.

Dieser Beitrag wurde zuerst veröffentlicht in: *didacta* — Das Magazin für lebenslanges Lernen, Ausgabe 2/2020, S. 52–56
www.didacta-magazin.de



Dr. Heiko A. von der Gracht.
Professor für Zukunftsforschung an der Steinbeis-Hochschule School of International Business and Entrepreneurship und Zukunftsforscher beim Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsunternehmen KPMG.



Das EuGH-Urteil zu Privacy Shield ist auch für Schulen folgenreich

Der Schutz sensibler Schülerdaten im Cloud-Zeitalter

Das EuGH-Urteil zu Privacy Shield: Was Schulen und Träger jetzt tun müssen

Es war von vielen Experten erwartet worden und es birgt erhebliche Sprengkraft gerade auch für Schulen: als der Europäische Gerichtshof (EuGH) am 16.7.2020 im Fall Facebook vs. Schrems das Privacy Shield-Abkommen zwischen der Europäischen Union und den USA für ungültig erklärte, verloren zahlreiche Lösungen für den digitalen Unterricht mit einem Schlag ihre Rechtskonformität.

Autor: Ralf Koenzen, LANCOM Systems • Foto: TheDigitalArtist, Pixabay

In einem Jahr des Homeschooling geschah dies zur Unzeit, doch auch für das Gesamtprojekt „Digitalisierung der Schulen“ sind die Folgen erheblich. Bei der Umsetzung des Digitalpakts ist Sorgfalt geboten, bereits bestehende Lösungen müssen auf ihre Rechtskonformität geprüft, nicht wenige vermutlich ausgetauscht werden. Das betrifft Hardware, Software und Services, das Schul-WLAN, kurz alles, wo Cloud-Technologie zum Einsatz kommt.

Die Cloud findet sich in vielen Plattformen zum Lernen und zur Kollaboration, Chat- und Videokonferenz-Tools. Hier ist das Problembewusstsein der datenschutzrechtlichen Konformität bereits ausgeprägt. Anders sieht es um die Verwaltung der Hardware aus. WLAN-Netzwerke werden mittlerweile oft hochautomatisiert aus der Cloud gemanagt. Dies eignet sich vor allem dort, wo das Know-how und die zeitlichen Ressourcen für Administration und Wartung der IT nicht vorhanden sind. In der Schule sind keine Fachleute mehr erforderlich.

DAS ENDE DES PRIVACY SHIELD-ABKOMMENS: WAS BEDEUTET DAS EUGH-URTEIL?

Das Privacy Shield-Abkommen war ein Mechanismus für US-Unternehmen, mit dem sie sich mittels Selbstzertifizierung zur europäischen Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) konform erklären konnten. Unternehmen, Organisationen und Einrichtungen konnten sensible personenbezogene Daten an diese Unternehmen übermitteln, ohne einen DSGVO-Verstoß zu befürchten.

In seiner Entscheidung vom Juli hat der EuGH nun erklärt, dass das Privacy Shield-Abkommen zwischen der EU und den USA nicht mit der europäischen Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO) konform ist. Es schützt die Daten von EU-Bürgern nicht vor dem unbegründeten Zugriff der US-Behörden. In anderen Worten: wer personenbezogene Daten bei Cloud-Diensten von US-Anbietern (auch in Europa oder Deutschland) speichert, begeht einen datenschutzrechtlichen Verstoß.

Zwar sind laut EuGH andere Mechanismen (wie etwa die sogenannten „Standardvertragsklauseln“, abgekürzt SCC) grundsätzlich zulässig, um Datentransfers rechtskonform abzubilden. Standardvertragsklauseln setzen allerdings voraus, dass ein angemessenes Schutzniveau garantiert werden kann. Doch hat das Gericht gleichzeitig klar gemacht, dass das geltende US-Recht, vor allem FISA, der Patriot Act und der US CLOUD ACT, keine rechtskonforme Lösung zulässt: US-Unternehmen sind gezwungen, Daten auf Anfrage an die US-Behörden herauszugeben, selbst dann, wenn sie Rechenzentren in der EU betreiben. Kein Vertrag, den sie mit Dritten abschließen, kann dies verhindern.

Der EuGH bestätigt damit, was Datenschutzexperten wie der Jurist Dr. Eric Heitzer schon weit vor dem Urteil befürchteten. In einem Rechtsgutachten zu den datenschutzrechtlichen Herausforderungen der Schuldigitalisierung kommt er zu dem Schluss: „Würde eine Schule folglich einen US-Dienstleister [...] beauftragen, müsste sie das Dilemma widerstreitender Rechtsordnungen und damit ein im Falle einer Herausgabeanordnung nicht vorhersehbares Verhalten des Dienstleisters bei Vertragsschluss in Kauf nehmen. [...] Die Beauftragung eines US-Dienstleisters, der der Anordnung einer auf seinem Heimatmarkt ansässigen Behörde Folge leistet, ist daher als eine fahrlässige Verletzung datenschutzrechtlicher Verpflichtungen zu Lasten der Betroffenen zu bewerten.“

Kurzum: Dem Transfer personenbezogener Daten zu US-Anbietern fehlt die rechtliche Basis. Er ist nur dort erlaubt, wo ein vergleichbares Schutzniveau personenbezogener Daten besteht. Die EU hat aktuell jedoch nur einer Handvoll an Ländern dieses Schutzniveau zugesprochen, darunter der Schweiz und Japan.

WAS ES JETZT ZU TUN GILT: PRÜFEN UND DEN AUSSTIEG PLANEN

Für Schulen und Schulträger entsteht durch das EuGH-Urteil sofortiger Handlungsbedarf. Es gibt keine Schonfrist, um der DSGVO gerecht zu werden, Bußgelder und Schadenersatzforderungen von Schülerinnen, Schülern und Eltern Minderjähriger drohen. Zudem könnten Fördergelder durch die zuständigen Regierungsbezirke zurückgefordert und Ausschreibungen vor der Vergabekammer gekippt werden, da die Mittel zweckgebunden eingesetzt werden müssen — was die Rechtskonformität miteinschließt.

Sollten Schulen bereits ein Schul-WLAN oder Kollaboration-, Chat- oder Videokonferenz-Tools auf Cloud-Basis installiert haben, muss in einem ersten Schritt für jede Komponente geprüft werden, ob sie von einem Anbieter mit Sitz in den USA stammt.

Sollte sich herausstellen, dass US-Clouds verwendet werden, müssen die Verantwortlichen eine Migrationsstrategie in Richtung einer rechtskonformen Alternative entwickeln und diese zeitnah umsetzen. Das gilt selbst dann, wenn diese Cloud-Dienste aus einem Rechenzentrum in Deutschland oder Europa bereitgestellt werden. Auch das hat der EuGH in seinem Urteil deutlich hervorgehoben.

Er bestätigt damit den Ansatz einiger Bundesländer, die von Beginn an hohen Wert auf Datenschutzaspekte bei der Umsetzung des Digitalpakts gelegt haben. So gibt etwa Sachsen-Anhalt von jeher als Leitlinie vor, nur auf Cloud-Anbieter zurückzugreifen, deren Sitz in der EU liegt; das Kultusministerium in Schleswig-Holstein erklärte die Nutzung von Nicht-EU-Cloud-Diensten durch Schulen schon vor Jahren für datenschutzrechtlich unzulässig und auch das Land Sachsen schlägt in seiner „Verwaltungsvorschrift Schuldatenschutz“ in die gleiche Kerbe, während das Land Thüringen mit einem expliziten Verbot sogar noch einen Schritt weiter geht. Andernorts sind es nur die Landes-Datenschützer, die bezüglich der Risiken US-basierter Anbieter klare Worte finden. So erklärt etwa die Berliner Datenschutzbeauftragte die „rechtskonforme Nutzung des Dienstes“ verschiedener prominenter Videokonferenzanbieter mit Sitz in den USA für ausgeschlossen. Der Unterarbeitskreis der Datenschutzkonferenz von Bund und Ländern (DSK) wurde ebenso deutlich: Es sei „kein

datenschutzgerechter Einsatz von Microsoft 365 möglich“, so die zum Zeitpunkt der Drucklegung noch unveröffentlichte Stellungnahme.

SO KANN EINE EXIT-STRATEGIE AUSSEHEN

Im ersten Schritt müssen die auszutauschenden Produkte im Rahmen einer umfassenden Bestandsaufnahme und Risikoanalyse identifiziert, anschließend alternative Ansätze und Lösungen gefunden und evaluiert werden. Schließlich gilt es, einen Zeitplan zu definieren und — wo nötig — die entsprechenden Mittel bereitzustellen.

Auf der Suche nach Alternativen lohnt der Blick auf Anbieter aus Deutschland und der EU. Diese unterliegen — ebenso wie die Schulen — europäischen Datenschutzanforderungen und sind in der Lage, mit ihren Produkten und Services nachhaltig rechtssichere Angebote zu machen. Eine gute Übersicht datenschutzkonformer Software-Tools bietet beispielsweise die Open Source Business Alliance. DSGVO-konforme Schul-WLANs gibt es ebenfalls „Made in Germany“.

DAS IST BEI AUSSCHREIBUNGEN ZU BEACHTEN

Schulen bzw. Träger, die die Mittel aus dem Digitalpakt noch nicht eingesetzt haben und sich noch in der Planungsphase befinden, müssen ihre Ausschreibung prüfen und gegebenenfalls umgestalten. Der Datenschutz muss als Grundvoraussetzung festgeschrieben werden. Hierzu zählt dann auch der explizite Ausschluss aller Cloud-Lösungen, die von Anbietern aus Drittstaaten ohne den vom EuGH geforderten Angemessenheitsbeschluss kommen. Das sind neben den USA und China viele andere Staaten, die kein akzeptables Schutzniveau für sensible personenbezogene Daten bieten. Andernfalls drohen eine Zuwendungsrückforderung und die Verpflichtung zur späteren Deinstallation der Lösungen.

Schulträgern, die nicht nur die DSGVO achten, sondern Datensicherheit umfassend sicherstellen möchten, gibt das Vergaberecht eine einfache Möglichkeit, für zusätzliche Sicherheit beim Schul-WLAN zu sorgen. Wenn sie die EVB-IT des Bundes als ergänzende Vertragsbedingungen nutzen, können sie ihre Vertragspartner — also Systemhäuser oder IT-Integratoren — dazu verpflichten, ausschließlich vertrauenswürdige Komponenten zu liefern, die keine versteckten Zugriffsmöglichkeiten („Backdoors“) enthalten. In diesem Fall sollte die Einhaltung der entsprechenden „No-Spy-Klausel“ explizit eingefordert und durch entsprechende Garantien der Hersteller für alle Komponenten bestätigt werden.

FAZIT: DIE PFLICHT ZUR SORGFALT

Die Digitalisierung der Schulen ist eine unverzichtbare Aufgabe für die Zukunft der Bildung. Mit dem Digitalpakt wird heute ihr Grundstein gelegt. Insofern ist das Urteil des EuGH eine Chance. Es ist eine wichtige und rechtzeitige Orientierungshilfe für Schulen, ihre Ausschreibungen so zu gestalten, dass sie über die reine Rechtskonformität einen Zusatznutzen erbringen. Durch die Pflicht zu DSGVO-konformen Produkten können sie bei Netzwerkinfrastruktur, Schul-WLAN, Endgeräten und Lernplattformen in datenschutzfreundliche Lösungen investieren, die sicher und nachhaltig sind. Und greifen nicht mehr zur billigsten Lösung, die sich aus dem Ausschreibungsrecht ergibt, aber oft mit erheblichen Risiken einhergeht. Das trägt auch auf lange Sicht zum Gelingen der Digitalisierung bei.

So erstellen Sie einen Medienentwicklungsplan

Leitfaden und Arbeitshilfen

Ein Medienentwicklungsplan (MEP) ist für die konkrete Umsetzung des DigitalPakt Schule unabdingbar. Der kostenfreie Leitfaden zur Erstellung eines Medienentwicklungsplans informiert Schritt für Schritt und mit praktischen Anleitungen, wie die konkrete Umsetzung für die Zuweisung der Gelder an die Schulen erfüllt werden kann.

Autor: **SMART Technologies**

Digitale Bildung heißt, Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene zu befähigen, sich in einer digitalisierten Welt souverän zu bewegen, damit sie am gesellschaftlichen und politischen Prozess teilhaben und wichtige Kompetenzen für die Arbeitswelt erwerben können. Schule soll sie auf dem Weg maßgeblich begleiten. „Es geht um nichts weniger als darum, den Kindern die beste Bildung zu ermöglichen“, erklärt Dr. Sarah Henkelmann, Federal Advocate bei SMART Technologies. „Doch damit dies gelingt, ist ein gut funktionierendes Zusammenspiel von Pädagogik, Technologie und Infrastruktur sowie der Aus- und Weiterbildung von Lehrenden notwendig.“

EIN LEITFADEN MIT ANTWORTEN UND PRAKTISCHEN ARBEITSHILFEN

Soviel zur Theorie. In der Praxis stehen Schulen und ihre Schulleitungen, genauso wie Schulträger und kommunale Beschaffungsverantwortliche vor großen Herausforderungen. Denn die Umsetzung des DigitalPakt Schule ist alles andere als trivial. Oftmals müssen sich diejenigen, die nun über die Zukunft der Bildung entscheiden, mit Fragen beschäftigen, die für sie absolutes Neuland sind.

In vielen Bundesländern arbeiten Schulen und Verwaltungen mit Hochdruck an Medienentwicklungsplänen, die eine Voraussetzung für die Bewilligung der Fördermittel sind. Hier ergeben sich viele Fragen: Wie soll der Unterricht in Zukunft an unserer Schule aussehen? Wie gelingt eine gute Mischung aus Distanz- und Fernunterricht? Welche pädagogischen Konzepte eignen sich dafür? Wie regeln wir die Schulung und Fortbildung der Lehrkräfte? Welche technischen Möglichkeiten gibt es auf dem Markt und wo liegt der Unterschied zwischen den einzelnen Lösungen? Wie binden wir mobile Endgeräte im Unterricht ein? Wie soll eine Netzwerkinfrastruktur in meiner Schule aufgebaut sein?

Verfasst wurde der Leitfaden zur Erstellung eines Medienentwicklungsplans von dem erfahrenen Medienpädagogen Michael Weißer. Er war langjähriger Referent für das Landesinstitut Hamburg und Organisator von Multiplikatoren-Fortbildungen im Bereich der Medienpädagogik und Medienentwicklungsplanung. Als Teilprojektleiter für die Schulbehörde Hamburg hat Weißer den Prozess der Medienentwicklungspläne über mehrere Jahre mit vorbereitet und durchgeführt.

Die Stadt Hamburg ist Vorreiterin in Sachen digitaler Bildung, was sich in den Zeiten der Schulschließungen als Vorteil bewährt hat: So konnten in der Coronakrise teilweise ganze Schulen innerhalb einer Woche auf Fernunterricht umgestellt werden.

KOSTENFREIE ARBEITSHILFEN UND VORLAGEN FÜR EINEN MEDIENENTWICKLUNGSPLAN

Begleitend dazu können sich die Verantwortlichen, die sich mit dem Thema Medienentwicklungsplan beschäftigen müssen, verschiedene schulspezifische Vorlagen kostenfrei herunterladen — sowohl Vorlagen zur Erstellung eines Medienentwicklungsplans als auch eine Arbeitshilfe zur Rücküberprüfung von Anträgen für Schulträger.

Damit ist es einfacher, einen eigenen Medienentwicklungsplan zu erstellen und auf die eigene Schule anzupassen. Anhand der Vorlage für Schulträger können die Inhalte sehr schnell und einfach überprüft werden.

JETZT CHANCEN NUTZEN UND BILDUNG MITGESTALTEN

Nutzen wir jetzt die Zeit, um den DigitalPakt Schule anzugehen und konzentriert am Ausbau der Infrastruktur weiter zu arbeiten. Das heißt, konsequent auf Interaktivität im Bereich digitale Bildung zu setzen und, wo das noch nicht geschehen ist, gemeinsam mit den Schulen pädagogisch-technische Konzepte zu erarbeiten. Achten Sie dabei auf das Postulat „Pädagogik vor Technik“. Die Technik muss in der Bedienung der Pädagogik folgen, nicht umgekehrt! Bei der Beschaffung ist es essenziell, nicht nur die Hardwarekosten, sondern auch Betriebs-, Wartungs- und Energiekosten für die nächsten Jahre mit zu budgetieren. Hier ergeben sich große Unterschiede in den Folgekosten. Als Schulleitung und Schulträger stellen Sie heute nachhaltig die Weichen für die Zukunft der Bildungslandschaft in ihrer Region.

Diese und weitere Themen greift der Leitfaden zur Erstellung eines Medienentwicklungsplans auf und gibt Antworten. Der Leitfaden kann hier kostenfrei angefordert werden:

<https://dach.smarttech.com/erstellung-eines-medienentwicklungsplans>

Unterricht in Zeiten von Corona

Wissenschaftliche Empfehlungen

Bildungsforscher geben Hinweise für Lehrkräfte, wie Schüler unter Pandemiebedingungen erfolgreich lernen können.

Text: **Albert-Ludwigs-Universität Freiburg** • Foto: **Sven Brandsma, Unsplash**



Lehrer können maßgeblich dazu beitragen, dass ihre Schüler auch im häuslichen Umfeld effektiv lernen

Lernziele formulieren, Bezüge zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler herstellen, die Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernprozess fördern: Diese und weitere Empfehlungen für Lehrerinnen und Lehrer haben Prof. Dr. Thamar Voss und Prof. Dr. Jörg Wittwer vom Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Freiburg aus Erkenntnissen der Unterrichts- und Instruktionsforschung abgeleitet, um die Frage zu beantworten, wie ein erfolgreicher Unterricht unter Pandemiebedingungen gelingen kann. Ihre Ergebnisse haben sie in der Fachzeitschrift „Unterrichtswissenschaft“ veröffentlicht.

Wie Voss und Wittwer ausführen, können Lehrer maßgeblich dazu beitragen, dass ihre Schüler auch im häuslichen Umfeld effektiv lernen. Eine wesentliche Rolle spielen klare Lernziele, die vorgeben, was die Schüler nach dem Lernen können sollen. Materialien und Übungsaufgaben sind auf diese Ziele hin abzustimmen. Motivierend wirkt außerdem, wenn Aufgaben und Arbeitsblätter so gestaltet sind, dass Relevanz und Nutzen der Lerninhalte für die persönliche Lebenswelt ersichtlich werden. Beispiele in Erklärungen helfen, abstrakte Konzepte besser zu verstehen. Eine aktive Auseinandersetzung mit dem Stoff kann beispielsweise erfolgen, indem die Schüler ihn visualisieren, ein Lerntagebuch führen oder sich gegenseitig Erklärungen geben — wobei Formen der Gruppenarbeit zugleich die Motivation fördern.

Wichtig ist für die Schüler darüber hinaus, dass die Lehrer sie beim Lernen konstruktiv unterstützen. Hilfreich sind unter anderem gut strukturierte Tages- und Wochenpläne oder direkte Rückmeldungen zu den Lernergebnissen, etwa in Form von Musterlösungen oder individuellem Feedback. Ebenso empfehlen die Forschenden den Lehrkräften, die Eltern über deren Rolle zu informieren: Eltern sollten ansprechbar bei Problemen sein, zugleich jedoch nicht zu viel eingreifen und kontrollieren.

Der Ruf nach mehr Digitalisierung allein ist indes nicht hilfreich, wie Voss und Wittwer ausführen. Lehrer können zwar digitale Lerntools nutzen, um etwa Erklärungen multimedial zu gestalten oder Feedback zu geben, und auch Schülern können sie neue Möglichkeiten eröffnen, sich mit Lerninhalten vertieft auseinanderzusetzen. Entscheidend bleibt aber, dass auch diese Werkzeuge didaktisch so eingesetzt werden, dass sie den individuellen Lernprozess optimal unterstützen.

Privatschulen: Eltern bezahlen im Schnitt 2.000 Euro pro Jahr für einen Platz

Statistische Erhebung

Die Schulen in Deutschland sollen nach den Sommerferien zum Regelbetrieb zurückkehren — auch die Privatschulen. In der Zeit der Schulschließungen wegen der Corona-Pandemie mussten Eltern von Privatschülerinnen und -schülern in den meisten Fällen das Schulgeld weiterbezahlen.

Text: Statistisches Bundesamt (DESTATIS)

Es ist Bestandteil der Schulverträge und ein wichtiges Element der Finanzierung dieser Schulen. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) auf der Basis einer Sonderauswertung der Lohn- und Einkommensteuerstatistik mitteilt, bezahlten Eltern im Jahr 2016 im Durchschnitt 2.000 Euro jährlich für einen kostenpflichtigen Privatschulplatz ihrer Kinder. Für einen Großteil (59%) dieser Kinder kostete der Platz weniger als 1.500 Euro an Schulgebühren und für ein knappes Viertel (23,5%) sogar weniger als 500 Euro im Jahr.

Diese Angaben beziehen sich ausschließlich auf die 562.000 Schülerinnen und Schüler zwischen 6 und 23 Jahren, die eine kostenpflichtige Privatschule besuchten und deren Eltern das Schulgeld in der Steuererklärung des Jahres 2016 angegeben haben. Diese Zahl entspricht etwa 57% aller Kinder, die in Deutschland eine Privatschule besuchten. Die restlichen 43% der Privatschülerinnen und -schüler waren entweder auf kostenfreien Privatschulen, aus bestimmten Gründen vom Schulgeld befreit oder die Eltern haben das Schulgeld steuerlich nicht geltend gemacht. Weitere Informationen zum Thema stellt das Statistische

Bundesamt (Destatis) in dem Dossier „Privatschulen in Deutschland — Fakten und Hintergründe“¹ zur Verfügung.

ZAHL DER PRIVATSCHULEN STEIGT SEIT VIELEN JAHREN

Allgemeinbildende und berufliche private Schulen in Deutschland erfahren einen starken Zulauf: Ihre Zahl hat sich seit 1992/93 um 80% auf 5.811 Privatschulen bis zum Schuljahr 2018/19 erhöht. Entsprechend ist die Zahl der Privatschülerinnen und -schüler gestiegen — absolut, wie auch anteilig. Im Schuljahr 2018/19 besuchten rund 1,0 Millionen Schülerinnen und Schüler von insgesamt 10,8 Millionen eine Privatschule, das sind 9,3% der gesamten Schülerschaft. 1992/93 hatte der Anteil noch bei 4,9% gelegen (574.000 Privatschüler/-innen von insgesamt 11,8 Millionen Schüler/-innen). Das liegt vor allem daran, dass in den ostdeutschen Bundesländern und Berlin nach der deutschen Vereinigung ein Aufholprozess eingesetzt hat. Dagegen reduzierte sich dort seit 1992/93 die Zahl der öffentlichen allgemeinbildenden Schulen von 12.400 auf 6.700 bis zum Schuljahr 2018/19. Der Anteil der Schülerinnen und Schüler, die im Osten allgemeinbildende Privatschulen besuchten, stieg in diesem Zeitraum von 0,9 auf 10,3%, im Westen von 6,1 auf 8,9%.

Die Privatschullandschaft in Deutschland ist sehr vielfältig und umfasst nicht nur Gymnasien. So entfällt ein Großteil der Neugründungen auf Grundschulen. 1992/93 gab es in Deutschland nur 226 private Grundschulen, ihre Zahl erhöhte sich auf 894 im Schuljahr 2018/19. In diesem Zeitraum stieg der Anteil der Grundschülerinnen und Grundschüler, die eine Privatschule besuchten, von 0,8 auf 3,6%. Aktuell besuchen 100.300 Grundschulkinder Privatschulen.

DIE AUSGABEN FÜR KOSTENPFLICHTIGE PRIVATSCHULEN VARIIEREN REGIONAL STARK

Auf Kreisebene war das steuerlich geltend gemachte Schulgeld 2016 im Rhein-Kreis Neuss mit jährlich durchschnittlich 7.400 Euro je Kind am höchsten. Es folgten die Stadt Düsseldorf (6.600 Euro) und der Hochtaunuskreis (6.300 Euro). Am niedrigsten war das durchschnitt-

lich steuerlich geltend gemachte Schulgeld im Landkreis Unterallgäu mit rund 400 Euro.

Die großen regionalen Unterschiede sind unter anderem auf landesrechtliche Besonderheiten zurückzuführen, da die Regelungen zur Schulgeldpraxis in die Zuständigkeit der Bundesländer fallen. So erhalten beispielsweise Privatschulen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz nur dann staatliche Zuschüsse in vollem Umfang, wenn sie kein Schulgeld erheben. Daher verzichten viele Privatschulen in diesen Ländern auf Gebühren. Bei denen, die es dennoch tun, sind sie durch fehlende staatliche Zuschüsse verhältnismäßig hoch. In den Kreisen dieser Bundesländer waren dementsprechend die Anteile der Kinder mit steuerlich geltend gemachtem Schulgeld an der gleichaltrigen Bevölkerung eher gering: Im Rhein-Kreis Neuss lag er bei 1,4% aller dort lebenden Kinder, in Köln bei 1,6% und in Neustadt an der Weinstraße bei 2,8%. Anders sieht es in vielen Kreisen im Süden und Osten Deutschlands aus, in denen es überwiegend kostenpflichtige Privatschulen gibt. In der kreisfreien Stadt Schwerin sowie im Landkreis Oder-Spree lag der Anteil mit 11,8% beziehungsweise 11,7% bundesweit am höchsten, gefolgt vom Landkreis Dachau (11,2%) und dem Hochtaunuskreis (10,9%).

METHODISCHE HINWEISE

Die Daten zur Höhe des Schulgeldes stammen aus der Lohn- und Einkommensteuerstatistik. Deren Ergebnisse sind aufgrund der langen Fristen zur Steuerveranlagung erst etwa dreieinhalb Jahre nach Ende des Veranlagungsjahres verfügbar. Eltern können für jedes Kind 30% des gezahlten Schulgeldes, höchstens jedoch 5.000 Euro jährlich als Sonderausgaben steuerlich geltend machen. Neben den monatlichen Zahlungen sind hier auch etwaige Aufnahmegebühren enthalten, aber keine Verpflegungskosten. Bei den ausgewerteten Daten handelt es sich immer um das volle Schulgeld und nicht die absetzbaren 30%.

Fußnoten:

¹ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Schulen/Publikationen/Downloads-Schulen/privatschulen-deutschland-dossier-2020.html>

„Die Grenzen meiner Sprache sind die Grenzen meiner Welt.“

Interview mit Prof. Josef Leisen

Wie wichtig Sprache für einen erfolgreichen Unterricht ist, erklärt der ehemalige Leiter des Studienseminars für das Lehramt an Gymnasien in Koblenz, Prof. Josef Leisen, im Interview.

Quelle: **bildungsklick.de** • Fotos: **Portrait Prof. Josef Leisen, josefleisen.de; Ben White, Unsplash**

Prof. Leisen, Wissenschaftler der Universität Eichstätt haben in einem Modellversuch herausgefunden, dass Kinder an deutschen Schulen, deren Fachunterricht teilweise in Englisch stattfand, in Mathe und Deutsch besser waren. Woran könnte das aus Ihrer Sicht liegen? Zuerst einmal ist die kognitive Anregung durch den Fachunterricht in einer Fremdsprache stärker. Zweitens ist die Herausforderung größer und damit auch die Bereitschaft, sich anzustrengen. Drittens zeigt das erworbene Wissen zusätzliche Lerneffekte in anderen Bereichen. Da wirkt das Matthäus-Prinzip: „Wer hat, dem wird gegeben.“ Die Schüler werden also noch mal besser. Hinzu kommt auch der Stolz, besser als andere zu sein. Das spornt an.

Zwischen 2015 und 2019 fand an 21 Grundschulen bayernweit der Modellversuch „Lernen in zwei Sprachen — Bilinguale Grundschule Englisch“ statt: Mehr als 900 Schülerinnen und Schüler wurden von ihren Lehrkräften im Fachunterricht abwechselnd auf Deutsch und Englisch unterrichtet. Hier finden Sie den Abschlussbericht.

(<https://bildungspakt-bayern.de/wp-content/uploads/2020/07/Abschlussbericht.pdf>)

Wie aussagekräftig sind solche Ergebnisse?

Man muss bei Modellversuchen vorsichtig sein. Sie gelingen im Grunde immer, weil sie selektiv sind: Bilingualer Fachunterricht zieht verstärkt Lerninteressierte und sprachlich begabte Schüler aus bildungsnahen Familien

an. Da stellt sich die Forschungsfrage, ob die positiven Effekte auch auftreten, wenn der Modellversuch in die Fläche geht. Der weitere Projektverlauf wird also zur Nagelprobe.

Der ehemalige Präsident der Kultusministerkonferenz, Alexander Lorz, sieht wiederum das Beherrschen der „Bildungssprache Deutsch“ als zentrale Voraussetzung für eine erfolgreiche Schullaufbahn in Deutschland. Wie beurteilen Sie diese Aussage?

Wenn er eine „Bildungssprache in deutscher Sprache“ meint, hat er recht. Die Forscherin Prof. Ingrid Gogolin definiert Bildungssprache als ein Vokabular und eine Art des Sprechens, deren Beherrschung von erfolgreichen Schülerinnen und Schülern erwartet wird. Bildungssprache ist also nicht die deutsche Hochsprache, sondern die Sprache, die im Lehr-Lern-Kontext verwendet wird. Sprachbildung bedeutet dann, den Weg von der Alltagssprache zur Bildungssprache zu finden.

Was kennzeichnet diese Bildungssprache?

Verschiedene Merkmale: sei es der Nominalstil — also die Anhäufung von Substantiven, eine unpersönliche Ausdrucksweise oder dass sie kontextreduziert ist, Schüler also die Bedeutungen seltener aus dem Kontext ableiten können. All diese Merkmale bereiten Lernen sprachliche Hürden, weil diese Sprachphänomene in der Alltagssprache so selten vorkommen, dass sie darin nicht geübt sind.

Haben Studentinnen und Studenten heute häufiger Probleme mit der Bildungssprache in Deutsch?

Die Sensibilität für diese Probleme ist heute einfach größer. Früher war angeblich alles besser, aber auch ich habe als Schüler Bildungssprache nicht immer verstanden. Natürlich verändert sich Sprache. Schülerinnen und Schüler können heute besser kommunizieren als frühere Generationen, aber das Sprachweltwissen der Jugendlichen ist nicht mehr das von vor 10, 20 oder 50 Jahren. Ihre Ausdrucksweise und Präzision sind eine andere: Sie neigen dazu, im Bildungsbereich mehr in der Alltagssprache zu sprechen. Genau da müssen wir ansetzen.

Was bedeutet es, sprachsensibel zu unterrichten?

Sprachsensibler Fachunterricht pflegt einen bewussten Umgang mit Sprache als einem Medium. Er ist sich der störenden Wirkung nicht funktionierender Sprache bewusst und nimmt diese störende Variabel aus der Lerngleichung. Dazu muss die Lehrkraft für die Sprachhürden sensibel sein, die ihren Schülerinnen und Schülern das Fachlernen verstellen. In diesem Zusammenhang möchte ich den Philosophen Ludwig Wittgenstein zitieren: „Die Grenzen meiner Sprache sind die Grenzen meiner Welt.“ Daraus folgt, dass Sprachlernen auch Welt- und Denkerweiterung ist, und das ist die vornehmste Pflicht aller Schulen. Damit ist jeder Unterricht sprachbildend.

Worauf sollten Lehrkräfte beim Fachunterricht in einer Fremdsprache besonders achten?

Aufgabenstellungen dürfen sprachlich weder über- noch unterfordern. Die Schülerinnen und Schüler gehen sonst in den Standby-Modus, schalten ab und warten, bis die Stunde rum ist. Die Grundidee des Lehrens muss lauten: „Ich unterstütze meine Lernenden mit Methoden-Werkzeugen wie Wortlisten, Bildfolgen oder Redemitteln so, dass sie mit Anstrengung Erfolg haben.“ Dabei müssen die Lernenden aber nicht zwingend fehlerfrei sprechen, lesen oder schreiben können. Fehlerfreiheit darf nicht das Ziel sein. Zum Lernen gehören Fehler und die Erfolge, Aufgaben doch zu meistern.

Prof. Josef Leisen ist Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Zentralstelle für das Auslandsschulwesen und ehemaliger Leiter des Studienseminars für das Lehramt an Gymnasien Koblenz sowie Professor für Didaktik der Physik an der Universität Mainz.

Geht durch den Fokus auf eine Fremdsprache nicht Zeit für die eigentlichen Fachinhalte verloren?

Wenn Fach- und Sprachlernen untrennbar verbunden sind, kann keine Zeit verloren gehen. Ein nicht sprachsensibler Unterricht vergeudet Zeit, weil die Lernenden Inhalte nicht verstehen. Sie müssen zeitraubend wiederholt werden. Mein Argument: Die Zeiträuber sitzen im nicht sprachsensiblen Unterricht.

Wo liegen die Grenzen sprachsensiblen Fachunterrichts?

Alle Fächer sind dafür geeignet, weil dieselben Grundprinzipien gelten. Aber die Fachlehrkraft muss in jedem Fach didaktisch anders vorbereitet sein. Die Schwierigkeiten der einzelnen Fächer liegen auf verschiedenen Ebenen. Zum Beispiel benötigen Geschichte und Erdkunde ein breites Welt- oder Kulturwissen. Wenn das den Lernenden nicht zur Verfügung steht, wird es schwierig. Die Naturwissenschaften sind wiederum durch ihre Anschaulichkeit prädestiniert für sprachsensiblen und bilingualen Unterricht.

An Deutschen Auslandsschulen findet der Fachunterricht oft bilingual statt. Welche Bedeutung messen Sie dem bei?

Die Vielfalt der Sprachen ist heute auch in Deutschland eine Alltagserscheinung und prägt die schulische Wirklichkeit. Die entscheidende Frage ist: „Wie gelingt es Schule, diese sprachliche Vielfalt zu nutzen, um bei den Lernenden Mehrsprachigkeit zu erzielen?“ Wie lässt sich also aus sprachlicher Vielfalt mehrsprachliche Kompetenz entwickeln? Wir beschäftigen uns im Wissenschaftlichen Beirat der Zentralstelle für das Auslandsschulwesen sehr intensiv mit dieser Frage und entwerfen derzeit ein Gesamtkon-

zept sprachlicher Bildung und Mehrsprachigkeit für die Deutschen Auslandsschulen. Ich denke, wir haben es hier mit einer Ressource zu tun, die vielerorts großes Potenzial bietet, sowohl in Deutschland als auch an den Auslandsschulen. Die Nutzbarmachung dieser Ressource erproben wir daher aktuell an einigen Referenzschulen. Es geht darum, Lern- und Lehrprozesse in unterschiedlichen Sprachen und zu unterschiedlichen Zeitpunkten so zu gestalten, dass sie sich wechselseitig unterstützen und Synergien frei werden.

Hier finden Sie weitere Informationen zum sprachsensiblen Fachunterricht:

<http://www.sprachsensiblerfachunterricht.de/>



Sprachbildung: Von der Alltagssprache zur Bildungssprache.

Geschlechtsspezifische Unterschiede bei globalen und multikulturellen Themen

PISA-Sonderauswertung

Den Schulen in vielen Bildungssystemen weltweit gelingt es nicht, Mädchen und Jungen die gleichen Chancen zu bieten, Kenntnisse über globale und multikulturelle Themen zu erwerben und dieses Wissen anzuwenden. Zu diesem Ergebnis kommt eine PISA-Sonderauswertung der OECD.

Text: OECD Centre Berlin

„Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?“ beruht auf den Daten der PISA-Erhebung 2018, bei der erstmals auch die sogenannte globale Kompetenz von Schülerinnen und Schülern untersucht wurde. Dabei ging es unter anderem um ihr Wissen zu Themen von lokaler und globaler Bedeutung, wie beispielsweise öffentliche Gesundheit sowie ökonomische und ökologische Fragen. Desweiteren ging es um ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und Einstellungen zu interkulturellen Themen. An dem Test nahmen Schüler*innen aus 27 Ländern teil. Über den Test hinaus gab es einen Fragebogen zur globalen Kompetenz. Diesen beantworteten Schüler*innen, Lehrkräfte, Eltern und Schulleitungen in insgesamt 66 Ländern und Volkswirtschaften. An dem Fragebogenteil der Erhebung beteiligten sich auch Deutschland, Österreich und die Schweiz.

Die Ergebnisse zeigen geschlechtsspezifische Unterschiede sowohl bei den Möglichkeiten, globale Kompetenz zu erwerben, als auch bei den Fähigkeiten und Einstellungen der Schüler*innen zu globalen und interkulturellen Themen. Im Schnitt der OECD-Länder gaben Jungen häufiger als Mädchen an, an Aktivitäten teilzunehmen, bei denen von ihnen erwartet wird, dass sie ihre Meinung äußern und diskutieren. Mädchen gaben derweil häufiger als Jungen an, an Aktivitäten teilzunehmen, in denen es um Verständnis und Kommunikation in interkulturellen Situationen geht.

Jungen beispielsweise lernen eher etwas über die Vernetzung der Wirtschaft verschiedener Länder. Sie suchen eher im Internet nach Nachrichten oder schauen während des Unterrichts gemeinsam Nachrichten an. Sie werden auch häufiger von den Lehrkräften aufgefordert, ihre persönliche Meinung zu internationalen Nachrichten zu äußern, nehmen häufiger an Klassendiskussionen über Weltereignisse teil und analysieren globale Themen mit ihren Klassenkameraden.

Mädchen gaben dagegen häufiger an, dass sie lernen, wie sie Konflikte mit Mitschüler*innen in der Klasse lösen, welche Unterschiede es zwischen verschiedenen Kulturen gibt und wie es dazu kommt, dass Menschen aus unterschiedlichen Kulturen bei manchen Themen unterschiedliche Sichtweisen haben. Diese Tendenzen zeigten sich überwiegend auch in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Die beschriebenen Geschlechterdifferenzen mögen dabei auf persönliche Interessen und eine unterschiedliche Selbstwirksamkeit zurückzuführen sein — also Unterschiede in dem Vertrauen in sich selbst, auch schwierige Situationen aus eigener Kraft bewältigen zu können. Sie könnten aber auch widerspiegeln, wie Mädchen und Jungen in Familie und Schule sozialisiert werden, so die Autoren.

„Bildung hilft jungen Menschen entscheidend dabei, sich in dieser zunehmend komplexen und vernetzten Welt zurechtzufinden“, so OECD-Bildungsdirektor Andreas Schleicher. „Die Schulen und

Bildungssysteme, denen es am besten gelingt, Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen in Bezug auf globale Entwicklungen bei jungen Menschen zu fördern, haben etwas gemeinsam: Sie haben Lehrpläne, in denen Weltoffenheit eine wichtige Rolle spielt, sie sorgen für eine positive und inklusive Lernumgebung, und sie bieten Möglichkeiten, Beziehungen mit Personen aus anderen Kulturen einzugehen.“

Die Ergebnisse zeigen, wie entscheidend die Rolle der Lehrkräfte ist, damit interkulturelles Verständnis gefördert wird und interkulturelle Themen in die Unterrichtspraktiken und -inhalte einfließen. Die meisten Lehrkräfte gaben an, dass sie sich zutrauen, in einem multikulturellen Umfeld zu unterrichten. Eine Schwierigkeit sind jedoch fehlende Möglichkeiten zur beruflichen Weiterbildung in diesem Bereich. In Deutschland beispielsweise gingen 40 Prozent der Schüler*innen auf eine Schule, in der Lehrkräfte angaben, sie hätten Weiterbildungsbedarf im Bereich Kommunikation mit Menschen aus anderen Ländern oder Kulturen (OECD-Schnitt: 46 Prozent). 31 Prozent gingen auf eine Schule, in der Lehrkräfte angaben, sie hätten Weiterbildungsbedarf für das Unterrichten der Themen Vielfalt und Chancengerechtigkeit. Insgesamt gaben nur wenige Lehrkräfte an, Weiterbildung für das Unterrichten in einem multikulturellen und/oder mehrsprachigen Umfeld erhalten zu haben.

Über 90 Prozent der teilnehmenden Schüler*innen ging auf eine Schule, deren Lehrpersonal laut Schulleitung eine positive multikulturelle Einstellung hat. Allerdings zeigten Schüler*innen, die bei ihren Lehrkräften diskriminierende Verhaltensweisen beispielsweise gegenüber Zugewanderten und Menschen mit anderem kulturellen Hintergrund erlebt hatten, ähnlich negative Einstellungen wie ihre Lehrkräfte. Dies verdeutlicht, welche entscheidende Vorbildrolle Lehrkräfte und Schulleitungen bei der Bekämpfung oder Verstärkung von Diskriminierung haben.

Die Studie stellt außerdem einen engen Zusammenhang zwischen Lernaktivitäten in der Schule und positiveren Einstellungen gegenüber anderen Kulturen fest. Das Vermögen, eine oder mehrere Fremdsprachen zu sprechen, stand in einem positiven Zusammenhang mit einem Interesse für andere Kulturen, mit Respekt für Menschen aus anderen Kulturen, mit positiven Einstellungen gegenüber Zugewanderten sowie mit einer Sensibilität für globale Themen.

Im OECD-Schnitt gab die Hälfte der Schüler*innen an, in der Schule zwei oder mehr Fremdsprachen zu lernen. 38 Prozent gaben an, eine Fremdsprache zu lernen, und nur zwölf Prozent gaben an, keine Fremdsprache zu lernen. In Deutschland und Österreich gaben 98 Prozent an, eine oder mehr Fremdsprachen zu lernen, in der Schweiz 94 Prozent.

Wie können sprachliche Bildung und Mehrsprachigkeit vereinbart werden?

Bildungspolitische Implikationen

In Deutschland wachsen immer mehr Schülerinnen und Schüler nicht nur mit Deutsch, sondern gleich mit mehreren Sprachen auf. Daraus ergeben sich Konsequenzen für das Bildungssystem, die in einem Schwerpunkt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) über sieben Jahre erforscht wurden.

Text: **Universität Hamburg** •

Foto: **Natalia Kogut, Pixabay**



Der Ausbau von Fähigkeiten in der Herkunftssprache beeinträchtigt nicht den Erwerb des Deutschen

Insgesamt 21 Projekte wurden an der Universität Hamburg koordiniert. Nun liegen die Ergebnisse vor. Nicht nur die Förderung der Schul- und Unterrichtssprache Deutsch wird von der zunehmenden Mehrsprachigkeit beeinflusst, sondern auch das Lernen anderer Sprachen und der Unterricht in allen Fächern. Insgesamt wurden zwischen 2013 und 2020 an der Universität Hamburg und anderen deutschen Universitäten 21 Forschungsprojekte zu den verschiedenen Aspekten durchgeführt. Die „Koordinierungsstelle Mehrsprachigkeit und sprachliche Bildung“ (KoMBi) an der Universität Hamburg hat die Berichte und Ergebnisse nun in einer Broschüre veröffentlicht.

So untersuchte etwa das Projekt „Mehrsprachigkeit im Zeitverlauf“ (MEZ) an der Universität Hamburg die Entwicklung mehrsprachiger Kompetenzen von Jugendlichen und Faktoren, die die Fähigkeiten fördern oder hemmen. Dafür wurden rund 2.000 Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I an 75 Schulen deutschlandweit befragt — etwa die Hälfte von ihnen war mehrsprachig. Es zeigte sich unter anderem, dass die Unterrichtssprache Deutsch auch bei allen mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern die dominante Sprache war. Die Befürchtung, dass der Ausbau von Fähigkeiten in der Herkunftssprache den Erwerb des Deutschen beeinträchtigt, konnte widerlegt werden. Deutsch-türkisch- und deutsch-russischsprachige Jugendliche, die das Schreiben in ihrer Herkunftssprache gut beherrschen, erzielten sowohl im Deutschen als auch im Englischen durchweg bessere Leistungen als ihre Mitschülerinnen und Mitschüler mit schlechteren Schreibfähigkeiten in der Herkunftssprache.

Um das Zusammenwirken von Herkunftssprache und Fachunterricht ging es im Projekt „MuM-Multi“ der Universitäten Hamburg und Dortmund. Untersucht wurde, wie sich zweisprachige Förderung

im Mathematikunterricht auf die fachlichen Leistungen auswirkt. Dabei zeigte sich, dass sowohl die einsprachige als auch die zweisprachige Förderung zu einer Leistungssteigerung führte. Das widerlegt die These, dass zweisprachiges Lernen vom Fachlernen ablenkt. Für Lernende mit hoher Türkisch-Kompetenz lässt sich die Tendenz nachweisen, dass sie von der zweisprachigen Förderung beim Mathematiklernen mehr profitieren als von der einsprachigen.

Auch im Projekt „SimO“ der Universitäten Bremen und Siegen mit 322 mehrsprachigen und einsprachigen Schülerinnen und Schülern ließen sich Synergieeffekte nachweisen: Mehrsprachige Lernende waren in der Lage, Strategien der Textüberarbeitung deutscher Texte auch auf türkische Texte anzuwenden, obwohl diese Fähigkeiten im Türkischen nicht explizit geschult wurden.

Alle Ergebnisse stehen über die Broschüre (PDF) sowie über eine ergänzende Webseite (<https://mehrsprachigkeit.uni-hamburg.de>) wissenschaftlich Interessierten zur Verfügung. „Aber auch Eltern wollen wir an den Ergebnissen teilhaben lassen, etwa durch Informationsmaterial zur mehrsprachigen Erziehung und zur Unterstützung des Lesens und Schreibens in zwei Sprachen“, erklärt Antje Hansen vom Arbeitsbereich Interkulturelle und international vergleichende Erziehungswissenschaft, die den Schwerpunkt gemeinsam mit Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ingrid Gogolin und Dr. Sarah McMonagle koordiniert hat.

Die Ergebnisse werden zudem im November 2020 im Rahmen einer Abschlusstagung in Hamburg präsentiert. Aufgrund des hohen Interesses veranstaltet KoMBi im Dezember eine weitere virtuelle Tagung, bei der die Ergebnisse einem internationalen Publikum auf Englisch präsentiert werden.

Gesamtschulen: Bildungskarrieren, Schulerfolg und die Leistung der Schulform

Untersuchung zu Schulformenempfehlungen

*NRW: Im Jahr 2009 haben GGG NRW und SLV-GE-NRW im Rahmen einer Untersuchung zu den Schulformenempfehlungen der damaligen Abiturient*innen die Fragwürdigkeit dieser Empfehlungen hinsichtlich ihres Prognosewerts nachgewiesen. Vieles hat sich seit 2009 verändert, die Daten werden häufig zitiert und bedürfen einer Aktualisierung.*

Quelle: **Verband für integrierte Schulen**

Anfang 2020 wurden die Gesamtschulen mit der Bitte angeschrieben, die Daten ihrer Abiturienten*innen für eine neue Erhebung zur Verfügung zu stellen. 229 von 345 Gesamtschulen führen derzeit Schüler*innen in der Jahrgangsstufe Q2, die übrigen Schulen sind später gegründet worden und noch im Aufbau. 96 dieser Schulen haben geantwortet. Das entspricht einer Teilnahmequote von 42% aller Abiturienten*innen an Gesamtschulen.

DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE

DIE GRUNDSCHULEMPFEHLUNGEN HABEN KEINEN PROGNOSTISCHEN WERT.

Noch deutlicher als im Jahr 2009 zeigt sich im Jahr 2020 der geringe Prognosewert der Grundschulempfehlungen. Nur 21% der Abiturient*innen an Gesamtschulen waren am Ende ihrer Klasse 4 als gymnasialgeeignet prognostiziert. 79% der Abiturienten*innen hatten eine andere Prognose und haben ihr Abitur entgegen der Empfehlung erreicht.

Auffällig sind die gesunkenen Werte für die Hauptschul- und die gymnasiale Empfehlung.

Festzustellen ist eine deutliche Spreizung dieses Mittelwerts beim Vergleich der Gymnasialempfohlenen nach Standorttypen. Besonders hervorstechend ist mit 13,9% die niedrige Quote der Gymnasialempfehlungen an den Schulen des Standorttyps 5: hier werden die besonderen Herausforderungen dieser Schulen deutlich und die hervorragenden Leistungen dieser Schulen bei der Förderung ihrer Schüler*innen.

Das Raster der lediglich 5 Standorttypen mit der besonders weiten Definition des Typs 5 ist jedoch viel zu grob. Mit dem Konzept der Standorttypen werden die realen Belastungen nicht hinreichend abgebildet werden. Ein möglicher Ersatz für die Standorttypen wäre ein schulscharfer Sozialindex, der auf den Merkmalen der die Schulen tatsächlich besuchenden Schüler*innen basiert.

KINDER MIT MIGRATIONSHINTERGRUND WERDEN ZUSÄTZLICH BENACHTEILIGT

Für die Abiturienten*innen des Jahrgangs 2020 mit Migrationshintergrund ergibt sich eine noch deutlichere Fehleinschätzung ihrer Fähigkeiten im 4. Schuljahr. Nur 11% der Abiturienten*innen mit Migrationshintergrund wurde die Prognose GY zuerkannt. Es ist ein großer Erfolg dieser Jugendlichen und der Schulform, wenn 89% trotz einer HA/RS Empfehlung den letzten Jahrgang der Oberstufe besuchen.

DAS SYSTEM DER ABSCHULUNG BENACHTEILIGT DIE SCHÜLER*INNEN AN GYMNASIEN

Jährlich haben in der Sekundarstufe I 910 Schüler*innen vom Gymnasium zur Gesamtschule gewechselt. Man kann davon ausgehen, dass die überwiegende Mehrheit dieser Übergänger abgeschult wurde. Von den 910 Schulformwechslern haben 47% entgegen der Prognose der Gymnasien das Abitur erreicht.

Das Ergebnis wirft ein besonderes Licht auf die Abschlussexpraxis der Gymnasien und deren Validität. Eine Kultur des Behaltens wäre ein wichtiger Schritt, um dieser Benachteiligung vieler Schüler*innen vorzubeugen und Fehlentscheidungen zu vermeiden.

DIE VORLIEGENDEN DATEN UND ERGEBNISSE WEISEN NACH, DASS

▷ die Schulformenempfehlung als prognostisches Instrument untauglich ist,

- ▷ der Übergang von den Grundschulen zu den weiterführenden Schulen sozial selektiv ist und Schüler*innen aus sozial nicht privilegierten Schichten benachteiligt,
- ▷ die Zuweisung der Schüler*innen zu verschiedenen Schulformen nach dem 4. Schuljahr zumindest zu früh erfolgt,
- ▷ im integrierten Schulsystem vielen Schüler*innen eine erhöhte Bildungsteilhabe ermöglicht wird,
- ▷ den integrierten Schulen eine Förderung der Schüler*innen in einem besonderen Maße gelingt,
- ▷ Lernen an Gesamtschulen in leistungsheterogenen Lerngruppen leistungsschwächere Schüler*innen stärkt, ohne leistungstärkere Schüler*innen zu hemmen.

WIR EMPFEHLEN DARUM DRINGEND:

1. die Abschaffung der Schulformenempfehlungen der Grundschulen,
2. die schnellstmögliche Einführung eines schulscharfen Sozialindex, der
 - ▷ auf den Merkmalen der die Schulen tatsächlich besuchenden Schüler*innen basiert
 - ▷ als Steuerungselement für die Ressourcenzuweisung an die Schulen,
 - ▷ als Grundlage für faire Leistungsvergleiche zwischen den Schulen,
3. die Bereitstellung ausgewiesener Ressourcen für die Förderung von Seiteneinsteiger*innen in der SII (z.B. im Rahmen eines Ganztagszuschlags wie in SI),
4. ein Abschlusssverbot für Gymnasien und Realschulen in Verbindung mit der rechtlichen Möglichkeit, auch an diesen Schulformen alle Schulabschlüsse der Sek I zu erreichen,
5. die Beteiligung der Gymnasien an der Bewältigung der gesellschaftlichen Aufgaben (Inklusion, Integration, ...) und damit eine Angleichung der Anteile an den Standorttypen,
6. zur Lösung aller beschriebenen Probleme: die Weiterentwicklung des Schulsystems: hin zu der eine Schule für alle mit den Klassen 1 bis 13 — z.B. durch eine schrittweise Annäherung der Profile aller Schulformen in NRW.

Hatties pädagogisch-konzeptionelle Grundlinien¹

Die Lehrperson als Fokalisationspunkt

Während in den vorangegangenen neun b:sl-Ausgaben einzelne zentrale Forschungsergebnisse der Hattie-Studie vorgestellt und kurz erläutert wurden, widmet sich der vorliegende Beitrag in bilanzierender Weise Hatties pädagogischem Grundanliegen.

Autoren: **Ulrich Steffens & Dieter Höfer** • Foto: **CDC, Unsplash**



Erfolgreiches Lehren und Lernen wird im Klassenraum unmittelbar sichtbar.

ERKENNBARES LERNEN – „VISIBLE LEARNING“

Hattie widmet seinem pädagogischen Ansatz, der seine Forschungsbilanz leitet, ein eigenes Kapitel. Darin entfaltet er seine Überlegungen inhaltlich und zeichnet in Grundlinien und Zusammenhängen das Bild eines Lehrerhandelns, wie es der Gesamtsicht seiner pädagogischen Überzeugungen und Perspektiven zugrunde liegt: „The argument — Visible teaching and visible learning“. „The argument“ ließe sich hier übersetzen mit „Das Thema, der Gegenstand, der Hauptinhalt, aber auch die Erörterung, die Debatte, die Auseinandersetzung oder die Streitfrage“. „Visible teaching and visible learning“ bedeutet zunächst einmal „sichtbares Lehren und Lernen“, aber auch „erkennbares, erfahrbares Lehren und Lernen“. Hattie beginnt seine Ausführungen mit einer grundlegenden programmatischen Aussage: Erkennbares Unterrichten und Lernen („visible teaching and learning“) finden statt,

- ▷ wenn das aktive Lernen jedes einzelnen Lernenden das explizite Ziel ist,
- ▷ wenn es angemessen herausfordert,
- ▷ wenn der Lehrer und der Schüler (auf ihren unterschiedlichen Wegen) überprüfen, ob und auf welchem Niveau die Ziele auch wirklich erreicht werden,
- ▷ wenn es eine bewusste Praxis gibt, die auf eine gute Qualität der Zielerreichung gerichtet ist,
- ▷ wenn Feedback gegeben und nachgefragt wird und
- ▷ wenn aktive, leidenschaftliche und engagierte Menschen am Akt des Lernens teilnehmen (vgl. Hattie 2013, S. 27).

Fußnoten:

¹ Auszüge aus dem Buch von Ulrich Steffens & Dieter Höfer: *Lernen nach Hattie – Wie gelingt guter Unterricht?* Beltz Verlag 2016, S. 14–19.

Für Hattie ist erfolgreiches Lehren und Lernen im Klassenraum auch unmittelbar sichtbar. Je mehr der Lernende dabei selbst zum Lehrenden und der Lehrende zum Lernenden werden, desto erfolgreicher verlaufen die jeweiligen Lernprozesse (ebd. S. 26). Für Hattie steht hinter der Forschungsbilanz eine klare „overall message“ (ebd., S. 22): „Wie bereits erwähnt, ist sichtbares Lehren und sichtbares Lernen entscheidend“ (ebd., S. 45).

HATTIES LERNMODELL

Hattie entwickelt seine pädagogische Konzeption unter Bezugnahme auf die Theorien von Bereiter und Popper (Hattie 2013, S. 32 ff.). Er kritisiert ein übermäßiges Vertrauen von Pädagogen in die Bedeutung der Informationen auf der Faktenoberfläche sowie eine weitgehende Beschränkung auf Denkfertigkeiten statt differenzierter Formen eines Tiefenverstehens. Demgegenüber fordert er ein ausgewogenes Verhältnis von Lernaktivitäten auf diesen Ebenen der Oberflächen- und Tiefenstrukturen einerseits und eine intensivierte Ausrichtung auf die Fähigkeiten zum erfolgreichen Konstruieren von Theorien des Wissens und der Realität andererseits.

Gerade diese Ebene der konzeptuellen Einbindung wird beim Unterrichten infolge einer überstarken Bezugnahme auf Faktenwissen sowie Lern- und Verstehensstrategien oft zu wenig berücksichtigt. Die Schülerinnen und Schüler kommen jedoch mit einer Vielzahl solcher Wissenskonstruktionen und Weltbilder, natürlich auch mit Fehlbildern oder stark unvollständigen Konzeptvorstellungen, in den Unterricht. Wenn aufgrund unzureichender Beachtung der Bedeutung von Wissenskonstruktion hieran nicht angeschlossen werden kann, wenn Re-Konstruktionen und Ko-Konstruktionen somit nicht möglich sind, so ist kein zufriedenstellender Lernerfolg möglich. Fakten, Verstehensmodelle und Denkstrategien in dieser Welt der Wissenskonstruktion zu verankern, ist daher eine große Herausforderung und zugleich eine noch zu häufig vernachlässigte Hauptaufgabe für ein erfolgreiches pädagogisches Handeln (ebd.).

Hierbei geht es darum, konzeptuelle Artefakte als Modelle zu verstehen, die es aufzubauen bzw. zu verbessern gilt, deren Kenntnis ein wirkliches tiefes Verstehen von Sachverhalten und Zusammenhängen erst ermöglicht. Dabei handelt es sich um den Wissens- und Verstehensaufbau in einer (Gedanken-)Welt von Vermutungen, Erklärungen, Beweisen, Argumenten und Evaluationen. Dies schließt ein Denken in Alternativen, ein Denken als Kritik, das Vorschlagen von Experimenten und Lösungen und das kritische Infragestellen von Lösungen ausdrücklich ein (ebd.).

Für Hattie ist das Lernmodell der Autoren Biggs und Collins (1982) leitend, das vier Ebenen des Lernens unterscheidet:

1. Faktenwissen

Mit der Disziplin vertraut werden und in ihr Probleme lösen

2. Konzeptuelles Wissen

Zusammenhänge zwischen Elementen in einer großen Struktur erkennen

3. Prozedurales Wissen

Methoden kennen und anwenden können

4. Meta-kognitives Wissen

Wissen über das Verstehen selbstreflexiv anwenden können

Abschließend stellt er fest: „Der Lernprozess ist eine Reise von den Vorstellungen hin zum Verstehen, zum Konstruieren und darüber hinaus. Er ist eine Reise des Lernens, des Vergessens des Gelernten und des Über-Lernens“ (ebd., S. 36).

HATTIES LEHRERBILD

Hattie entwickelt vor dem skizzierten theoretischen Hintergrund sein Bild eines erfolgreichen, das heißt nachweislich wirksamen Lehrers. Dabei fällt auf, dass er mit dieser sehr anspruchsvoll angelegten theoretischen Rahmenkonzeption ein Lehrerbild entwickelt, das den deutschen Leser durch ungewöhnlich starke Betonung auch emotionaler Qualitäten überrascht. So spricht er beispielsweise nicht nur vom Engagement, sondern auch von der Notwendigkeit eines leidenschaftlichen Handelns in der Pädagogik mit einer ansteckenden Wirkung (Hattie 2013, S. 29). Leidenschaftliches Unterrichten erfordert mehr als inhaltliches Wissen und handwerklich erfolgreiches Handeln. Es bedarf vielmehr einer Liebe zum fachlichen Inhalt, einer Haltung der ethischen Fürsorge und des Wunsches, andere mit der Liebe zum jeweils unterrichteten Fach zu erfüllen (ebd.).

Einem solchen Lehrerhandeln liegt immer die Verantwortung dafür zugrunde, wie die Schülerinnen und Schüler behandelt werden und was sie im jeweiligen Unterricht erlernen können. Hierzu ist eine explizite Ethik des Unterrichtens erforderlich (ebd., S. 300). Die Lehrperson muss ihr Unterrichtshandeln immer wieder selbstkritisch überprüfen; empiriegestützte Ziele und Feedback sind dabei wesentlicher als subjektive Annahmen und Wahrnehmungen (ebd., S. 296 f.). Eine gute Lehrperson muss über das, was in ihrer Klasse wirklich geschieht, Bescheid wissen. Dies bezieht sich nicht nur auf die geplanten und erwünschten Anteile des Unterrichts, sondern ebenfalls auf die nicht geplanten oder unerwünschten Anteile sowie auf mögliche Nebenwirkungen des Geschehens.

Die Schülerinnen und Schüler sind sehr unterschiedlich. Das Lernen ist daher — nach Hattie — sowohl für den Schüler als auch für den Lehrer eine sehr individuelle Reise (ebd., S. 28). Dennoch gibt es dabei erkennbare wiederkehrende Merkmale. Es erfordert großes

Geschick der Lehrperson, ihren Schülerinnen und Schülern zu zeigen, dass sie in der Lage ist, den Lernprozess durch die Perspektiven aller Lernenden wahrzunehmen. Es geht dabei um eine bewusste Praxis des Lehrerhandelns. Dabei sind es entscheidende Grundlagen eines erfolgreichen Lernens, dem Unterricht eine Wahrnehmung der individuellen Lernentwicklungen zugrunde zu legen, angemessene Herausforderungen vorzugeben und das Vertrauen in deren Erreichbarkeit zu vermitteln sowie Rückmeldungen zum Lern- und Lehrprozess systematisch zu geben und einzuholen (ebd., S. 29).

Schließlich geht es Hattie vor allem darum, offen zu zeigen, dass Lehrerinnen und Lehrer nicht ausschließlich Lehrende, sondern selbst Lernende sind; letzteres insbesondere mit Blick auf den Lernprozess und die Lernerfolge der Lernenden (ebd., S. 24). Hattie schließt diesen einleitenden Teil seiner konzeptionellen Darstellung dessen, was für das Lehrerhandeln am wichtigsten ist, mit folgendem Fazit ab: „Es ist entscheidend, dass Lehrpersonen aus dem Erfolg oder Misserfolg ihrer Interventionen lernen: Lehrpersonen, die in Bezug auf ihre eigenen Effekte in die Rolle der Lernenden gehen, haben als Lehrpersonen den größten Einfluss auf die Erhöhung der Lernleistung ihrer Schülerinnen und Schüler“ (ebd., S. 29 f.).

DIE ZENTRALE BEDEUTUNG DES LEHRERHANDELNS FÜR DEN LERNERFOLG

Für Hattie steht die Lehrperson im Mittelpunkt der Wirksamkeit von Unterricht. Strukturelle Maßnahmen, nach Hattie beliebte Handlungsfelder der Bildungspolitik und Bildungsplanung, nehmen in seiner Forschungssynthese demgegenüber nur einen untergeordneten Stellenwert ein, weil sie häufig gar nicht oder nur schwach wirksam sind. Er plädiert deshalb — teilweise in vehementer Weise — dafür, lehrerbezogene und nicht strukturbezogene Maßnahmen in den Mittelpunkt von Schulentwicklung zu rücken. Wirft man einen genaueren Blick auf die wirkungsmächtigen unterrichtsbezogenen Faktoren in den Metaanalysen, so wird ein Unterricht erkennbar, bei dem Lehrende eine sehr aktive Rolle spielen. Die dabei erkennbaren zentralen Faktoren gelten in der Lehr- und Lernforschung als „unverzichtbare Grundbedingungen schulisch organisierten Lernens“, die nach Klieme et al. als „Basisdimensionen“ des Lehrerhandelns bezeichnet werden können:

1. strukturierte, klare und störungspräventive Unterrichtsführung,
2. unterstützendes, schüler-orientiertes Sozialklima,
3. kognitive Aktivierung, zu der je nach fachlichem Kontext z. B. die Qualität der Nutzung von Experimenten im Physikunterricht, herausfordernde, offene Aufgaben in der Ma-

thematik und generell ein diskursiver Umgang mit Fehlern gehören kann“ (Klieme et al. 2006, S. 131).

Diese drei Basisdimensionen korrespondieren mit „dem Konzept der direkten Instruktion, der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) sowie dem Konzept der ‚kognitiven Aktivität‘, wie es Mayer (2004) in Auseinandersetzung mit konstruktivistischen Unterrichtskonzeptionen entwickelt“ (Klieme et al. 2006, ebd.).

Eine gute Lehrperson hat die Aufgabe, ihren Schülerinnen und Schülern vielfältige Lernstrategien zu vermitteln (Hattie 2013, S. 27 f.). Insbesondere dann, wenn sie bemerkt, dass ein Lernender etwas nicht versteht, bedarf es der aktiven und gezielten Intervention, um das gewünschte Lernen zu ermöglichen. Diese Intervention muss jedoch ‚fehlerfreundlich‘ erfolgen, d. h. etwaige Fehler müssen als Lernanlass wahrgenommen und von innen, aus ihren Ursachen heraus reflektiert werden. Zugleich jedoch soll der Lehrer sich dann wieder zurückziehen und dem Schüler ein selbstgesteuertes Lernen ermöglichen, wenn das erkannte und bearbeitete Lernproblem behoben ist.

Ein sinnvolles Ziel besteht jeweils in der sicheren Beherrschung der Verfahren (ebd., S. 36). Damit werden kognitive Ressourcen frei für die jeweils nächste Phase des Lernens. Wenn die Aufgaben für den Lernenden ein hohes Maß an Komplexität erfordern, dann sind nach Hattie die meta-kognitiven Fähigkeiten für die Problemlösung sogar entscheidender als die kognitiven Grundfähigkeiten. Anfänger verwenden häufiger Verfahren von Versuch und Irrtum, Fortgeschrittene hingegen bevorzugen eher systematische Strategien der Problemlösung (ebd., S. 37).

Nimmt man die zentralen Befunde von Hattie zu den Lehr- und Lernstrategien näher in Augenschein, so schält sich — neben den drei genannten Basisdimensionen — eine weitere Dimension heraus, die man evaluationsorientiertes Handeln nennen könnte. (Die Bedeutung der entsprechenden gemessenen Variablen ist daran abzulesen, dass die Effektmaße recht hohe Werte erreichen: „Formative Evaluation“ $d = .90$, „Feedback“ $d = .73$).² Ein solches Handeln ist darauf ausgerichtet, alle verfügbaren Informationen, die Auskunft über Lernmöglichkeiten, Lernstand, Lernprozesse und Lernerträge der Schülerinnen und Schüler liefern, in diagnostizierender Absicht in Hinblick auf ein förderliches Lehrerverhalten zu nutzen. Folgende Fragestellungen sind dabei für Hattie konstitutiv: „Wo gehe ich hin?“, „Wie komme ich voran?“, „Wohin geht es danach?“ (ebd., S. 210).

Hattie kommt zu der Schlussfolgerung, dass es weniger um die Aussage geht, dass mit Blick auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler „der Lehrer zählt“ — „the teacher matters“. Vielmehr ist dies dahingehend zu präzisieren: „What teachers do matters“. Auf den ersten

Blick erscheinen beide Aussagen recht ähnlich. Hattie macht jedoch deutlich, dass es ihm hierbei um wesentlich mehr geht als nur um eine leichte Akzentverschiebung. Der Schwerpunkt seiner Aussage liegt nämlich auf dem Lehrerhandeln, weniger auf der Lehrerpersönlichkeit (ebd., S. 27 f.). Es geht hier eben nicht um den „geborenen Lehrer“ als Ausnahmetalent. Die Lehrperson wirkt nicht durch ihre bloße Anwesenheit oder durch irgendein Tun, sondern durch ein bestimmtes Handeln. Es kommt also auf die Qualität unterrichtlichen Handelns an. Diese Qualität gilt es nach Hattie zu beschreiben, um sie dann im Interesse der Lehrerbildung auch ausbilden zu können.

Mit Blick auf verbesserte Schülerleistungen hebt Hattie in einem weiteren Schritt der Differenzierung hervor, dass vor allem das zählt, „was ‚einige‘ Lehrpersonen tun“ (ebd., S. 27) (im Original: „what ‚some‘ teachers do matters“). Hiermit macht er deutlich, dass nicht jegliches Lehrerhandeln wirklich Erfolge bringt, sondern dass besondere Formen desselben zu den gewünschten Schülerleistungen führen.

Dieser Hinweis ist folgenreich für die Einschätzung unterschiedlicher Schülerleistungen. Denn die Unterschiede sind in erster Linie auf die Lehrpersonen, von denen die Schülerinnen und Schüler unterrichtet werden, zurückzuführen und nicht auf die Schulen, die diese Schülerinnen und Schüler besuchen. Insofern spielt es für den Lernerfolg eine ganz entscheidende Rolle, von wem Lernende unterrichtet werden und ob die betreffende Lehrperson einen guten Unterricht macht oder nicht. Erfolgreiche Lernprozesse sind nämlich davon abhängig, ob geordnete und störungsarme Verhältnisse vorherrschen, ob gut erklärt werden kann, ob klare inhaltliche Ordnungsstrukturen angebahnt werden, ob ein herausforderndes Lernen mit vielseitigen Anregungen ermöglicht wird und ob diese Prozesse von einem schülerzugewandten Klima umgeben sind.

Die große Bedeutung, die dem Unterrichtsverhalten von Lehrpersonen zukommt, wird auch daran ersichtlich, dass erhebliche Teile der Unterschiede zwischen Schülerleistungen auf unterschiedliche Lehrpersonen bzw. Klassen zurückzuführen sind (Hattie 2013, S. 85 f.). Harker & Nasch (1996) beispielsweise ermitteln nach Hattie einen durchschnittlichen Wert von 42 Prozent (ebd., S. 86). Den Unterschieden zwischen Schulen wird demgegenüber nur eine Leistungsvarianz von 0 bis 20 Prozent zugesprochen (Alton-Lee 2003); in der internationalen Forschungsbilanz beispielsweise von Scheerens & Bosker (1997) wird sogar nur von 8 Prozent ausgegangen. Schulen sind folglich hauptsächlich dadurch wirksam, dass an ihnen erfolgreiche Lehrpersonen unterrichten. Die Botschaft lautet demzufolge, „dass es auf einige Lehrpersonen mehr ankommt als auf andere!“ (ebd.). Man könnte auch zugespitzt sagen: Ohne gute Lehrpersonen keine guten Schulen.

Die Unterschiedlichkeit der Qualität einzelner Lehrpersonen geht auch aus der von Hattie erwähnten Studie von Sanders & Rivers (1996) hervor. Dort konnte belegt werden, dass sich die Schülerleistungen bei Lehrpersonen mit niedrigen Kompetenzen nur um 14 Prozent, bei Lehrpersonen mit hohen Kompetenzen demgegenüber aber um 53 Prozent verbessert hatten (Hattie 2013, S. 141). Damit wird zwar erkennbar, dass auch weniger erfolgreiche Lehrpersonen eine Lernentwicklung bei den Schülerinnen und Schülern auslösen. Diese Entwicklung liegt aber im vorliegenden Beispiel um fast das Vierfache unter dem Wert von erfolgreichen Lehrpersonen.

Ein anschauliches Beispiel dafür, wie wirksam erfolgreiche Lehrerinnen und Lehrer sein können, liefert ein (in der Zeitschrift „GEO“ berichtetes) Experiment in Schweden, das auch vom Fernsehen begleitet wurde und große öffentliche Beachtung fand. Hier versuchten gezielt ausgewählte, als erfolgreich angesehene

Fußnoten:

2 Der Beitrag ist so verfasst, dass die aufgeführten Effektmaße „d“ zum Verständnis des Textes nicht unbedingt benötigt werden. Die mitgeteilten Effektmaße dienen in erster Linie der präzisierenden Berichterstattung und einer Transparenz der Belege. Um den Umgang mit empirischen Kennwerten zu erleichtern, sollen sie kurz erläutert werden:

Im Grunde stellt die Effektstärke eine standardisierte Mittelwertdifferenz zwischen zwei Untersuchungsgruppen dar. Technisch gesprochen entspricht ein Wert von $d = 1.0$ einer Standardabweichung. „Hat etwa ein bestimmter Einflussfaktor auf die Schülerleistung eine Effektstärke von $d = 1.0$, so bedeutet dies, dass aufgrund dieses Faktors die durchschnittliche Leistung der erfassten Gruppe um eine Standardabweichung steigt. Führt man diesen Faktor mit $d = 1.0$ neu in den Unterricht ein, würden diejenigen Schüler, die an diesem Programm teilnehmen, im Durchschnitt oberhalb von 84 Prozent derjenigen Schüler liegen, die an dem Programm nicht teilnehmen. Insofern ist eine Effektstärke von 1.0 ein in der Tat sehr starker Effekt.“ (Terhart 2011, S. 279)

Für ein besseres Verständnis der Größenunterschiede bei Effektmaßen hilft vielleicht ein Vergleich weiter. Seit der Diskussion um die PISA-Ergebnisse werden Unterschiede gerne in Lernjahren ausgedrückt. Dabei entsprach ein Schuljahr Unterricht bei dem PISA-Zyklus von 2012 einem Effektmaß von etwa $d = .30$. In der empirischen Bildungsforschung besteht eine weitgehende Übereinstimmung darin, ab $d \geq .20$ von einem kleinen Effekt, ab $d \geq .50$ von einem mittleren Effekt und ab $d \geq .80$ von einem großen Effekt zu sprechen (vgl. dazu Cohen 1988).

Lehrpersonen unter schwierigen Bedingungen Schülerinnen und Schüler zu unterrichten, die bei Leistungstests als besonders schwach erfasst worden waren. Die Schülerinnen und Schüler dieser Lehrpersonen erzielten bereits nach einem Lernjahr unerwartete Leistungserfolge (siehe dazu Kucklick 2011).

Die großen Unterschiede im Lehrerhandeln finden in der Schulpraxis und Schulverwaltung weitgehend keine Beachtung hinsichtlich eventueller aufsichtlicher bzw. fortbildnerischer Konsequenzen. Nach wie vor herrscht vielmehr eine Auffassung vor, die davon ausgeht, dass die Qualität des Lehrerhandelns bei allen Lehrpersonen ähnlich sei, wie dies bereits 1975 von Lortie als „Autonomie-Gleichheits-Syndrom“ beschrieben wurde (Lortie 1975).

Im Wissen um die Unterschiede in der Qualität einzelner Lehrpersonen ist es Hatties Anliegen, erfolgreiches Lehrerverhalten – wie überhaupt wirksame Faktoren des Lernerfolgs – zu identifizieren. Dabei begnügt sich Hattie nicht mit Wirkungen, die bei einem durchschnittlichen Lehrerverhalten auftreten, vielmehr interessieren ihn nur besonders wirkungsmächtige Verhaltensweisen, Komponenten und Konzepte. Um welche Formen es sich hierbei insbesondere handelt, ist der Untersuchungsgegenstand seiner Studie.



Zu den Autoren

Dieter Höfer (†) unterrichtete bis zu seiner Pensionierung am Gymnasium Oberursel und war wissenschaftlicher Mitarbeiter an der hessischen Lehrkräfteakademie in Wiesbaden.

Ulrich Steffens, Erziehungswissenschaftler, Direktor a.D. am ehemaligen Institut für Qualitätsentwicklung (IQ), Wiesbaden; u.a. Koordinator des Netzwerks „Empiriegestützte Schulentwicklung (EMSE)“ und Herausgeber der Bände „Grundlagen der Qualität von Schule“ in der Reihe „Beiträge zur Schulentwicklung“ beim Waxmann-Verlag; in 2019 erschienen: Ulrich Steffens & Rudolf Messner (Hrsg.): Unterrichtsqualität. Konzepte und Bilanzen gelingenden Lehrens und Lernens. Grundlagen der Qualität von Schule 3. Münster: Waxmann, 2019.

Kontakt: UlrichSteffens@gmx.de, 0611/462 115.

Literatur

Cohen, J. (1988): *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2. Auflage. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Hattie, J. (2013): *Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning“* besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Hattie, J. (2014): *Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible Learning for Teachers“* besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Klieme, E./Lipowsky, F./Rakoczy, K./Ratzka, N. (2006): *Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. Theoretische Grundlagen und ausgewählte Ergebnisse des Projekts „Pythagoras“*. In: Prenzel, M./Allolio-Näcke, L. (Hrsg.): *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms*. Münster: Waxmann, S. 127–146.

Kucklick, C. (2011): *Die guten Lehrer. Es gibt sie doch*. In: *GEO*, Heft 2, S. 31–48.

Lortie, D.C. (2002): *Schoolteacher – A Sociological Study*. 2. Auflage. Chicago & London: The University of Chicago Press.

Scheerens, J./Bosker, R. J. (1997): *The Foundations of Educational Effectiveness*. Oxford: Pergamon.

Terhart, E. (2011): *Hat John Hattie tatsächlich den Heiligen Gral der Schul- und Unterrichtsforschung gefunden? Eine Auseinandersetzung mit Visible Learning*. In: Keiner, E. et al. (Hrsg.): *Metamorphosen der Bildung. Historie – Empirie – Theorie*. Festschrift für Heinz-Elmar Tenorth. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 277–292.

Karliczek: Wir wollen unsere Lehrkräfte fit für die Zukunft machen

Evaluationsbericht zur „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung veröffentlicht heute den Evaluationsbericht für die erste Förderphase des Bund-Länder-Programms „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“. Ziel des Forschungsprogramms ist es, eine praxisorientierte Lehrerbildung zu fördern, die damit möglichst nah am Schulalltag ist.

Text: **Bundesministerium für Bildung und Forschung**

Zur Veröffentlichung des Evaluationsberichts erklärt die Bundesbildungsministerin Anja Karliczek: „Um die Qualität des Unterrichts an unseren Schulen zu verbessern, muss die Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer immer weiterentwickelt werden. Der Bund leistet dazu seit Jahren seinen Beitrag. In den nächsten Jahren will ich in der digitalen Ausbildung der Lehrkräfte einen weiteren Akzent setzen.“

Als Bund investieren wir von 2015 bis 2023 insgesamt bis zu 500 Millionen Euro für die ‚Qualitätsoffensive Lehrerbildung‘. Seit März dieses Jahres liegt ein weiterer Schwerpunkt des Programms unter anderem auf der Digitalisierung der Lehrerbildung. Dafür nehmen wir gut 80 Millionen Euro in die Hand. Die Bundesregierung leistet damit einen wichtigen Beitrag, um unsere Lehrkräfte fit für die Zukunft zu machen. Denn wer während der eigenen Ausbildung bereits digital unterrichtet wurde, kann auch selbst einen besseren digitalen Unterricht anbieten.

Für die erste Förderphase der ‚Qualitätsoffensive Lehrerbildung‘ haben wir jetzt auch ein erstes sehr gutes Zwischenzeugnis erhalten. Die Evaluation belegt, dass die Bedeutung der Lehrkräftebildung an den Hochschulen deutlich zugenommen hat. Das liegt auch daran, dass Strukturen bis in die Leitungsebenen hinein tiefgreifend verändert wurden: Fachdidaktiker, Fachwissenschaftler und Erziehungswissenschaftler arbeiten nun Hand in Hand. Zudem wurden Verbundstrukturen aufgebaut und dadurch die regionale Zusammenarbeit verbessert. Hochschulen tauschen sich nun besser mit Schulen, Studienseminaren und anderen Beteiligten aus. Das reicht bis in die spätere Lehrerfortbildung hinein. Die Qualitätsverbesserungen sind für alle Beteiligten deutlich spürbar. Zudem finden innovative Lehrmethoden wie Lernvideos immer mehr Einzug in die Vorlesungen. Laut Bericht werden gerade bei der Ausbildung im Zusammenhang mit Vielfalt und Inklusion die Möglichkeiten digitalen Lernens vermehrt genutzt. Das zeigt: Schon in der ersten Förderphase der Qualitätsoffensive steckt jede Menge Digitalisierung drin.

Die vergangenen Monate der Pandemie haben uns allen besonderes deutlich vor Augen geführt, wie wichtig die Arbeit unserer Lehrkräfte ist. Für ihr Engagement, ihre Kreativität und ihre Flexibilität danke ich den Lehrerinnen und Lehrern sehr. Ihre Ausbildung stetig zu verbessern, muss unser klares Ziel sein, um unseren Kindern eine gute Zukunft zu sichern.“

HINTERGRUND:

Bund und Länder haben 2013 die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ als gemeinsames Programm für zehn Jahre beschlossen. Mit der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ wollen Bund und Länder gemeinsam den gesamten Prozess der Lehrerbildung bis in die berufliche Einstiegsphase und die Weiterbildung inhaltlich und

strukturell nachhaltig verbessern. Zugleich soll die Mobilität von Studierenden und Lehrkräften verbindlich gewährleistet werden. Das heißt konkret, dass die Länder untereinander die Lehramtsabschlüsse anerkennen und länderübergreifend unter den gleichen Voraussetzungen in den Vorbereitungs- und Schuldienst einstellen. Die unabhängige Evaluation der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ ist in der Grundlage des Förderprogramms, der Bund-Länder-Vereinbarung von 2013, festgelegt. Die Evaluation erfolgte, um die Auswirkung des Programms in der ersten Förderphase auf Strukturen, Prozesse, Inhalte und Qualität der Lehrerbildung zu bewerten. Das BMBF beauftragte die Ramboll Management Consulting GmbH (Ramboll) mit der Evaluation.

Der Evaluationsbericht orientiert sich an sechs, vom Programm vorgegebenen Handlungsfeldern. Hier werden die Effekte an den geförderten Hochschulen beschrieben und analysiert. In allen Bereichen wurden nachweisbare Fortschritte erzielt.

- ▷ Profilierung und Optimierung der Strukturen der Lehrerbildung an den Hochschulen
- ▷ Qualitätsverbesserung des Praxisbezugs in der Lehrerbildung
- ▷ Verbesserung der professionsbezogenen Beratung und Begleitung der Studierenden der Lehrerbildung
- ▷ Fortentwicklung der Lehrerbildung in Bezug auf die Anforderungen der Heterogenität und Inklusion
- ▷ Fortentwicklung der Fachlichkeit, Didaktik und Bildungswissenschaften
- ▷ Vergleichbarkeit sowie die gegenseitige Anerkennung von lehramtsbezogenen Studienleistungen und Lehramtsabschlüssen sowie der gleichberechtigte Zugang bzw. die gleichberechtigte Einstellung in Vorbereitungs- und Schuldienst zur Verbesserung der Mobilität von Lehramts-Studierenden und Lehrerinnen und Lehrern.

Bereits 2018 wurde in einer Zwischenbegutachtung durch Ramboll der bisherige Erfolg des Programms geprüft und Empfehlungen für die zweite Förderphase bis 2023 ausgesprochen.

Im Jahr 2018 hat die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) zudem beschlossen, die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ ab 2020 um eine neue Förderrunde mit den Schwerpunkten „Digitalisierung in der Lehrerbildung“ und/oder „Lehrerbildung für die beruflichen Schulen“ zu ergänzen.

Hier finden Sie den aktuellen vollständigen Evaluationsbericht:
<https://www.bmbf.de/de/qualitaetsoffensive-lehrerbildung-525.html>

Lehrerfortbildung über Social Media

Studienauswertung

Der Austausch in Interessensgemeinschaften auf Social Media Plattformen wie Twitter kann der professionellen Lehrkräftefortbildung dienen. Das haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Tübingen und der University of Michigan in einer Studie herausgefunden.

Text: **Universität Tübingen, Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung** • Foto: **Tim Bennett, Unsplash**

Dafür werteten sie rund 2.000 Beiträge aus Twitter-Communities über eine Zeitspanne von rund drei Jahren aus, denen 93 Biologielehrerinnen und -lehrer aus den USA angehörten. Dabei teilten die Lehrkräfte Links zu Informationsquellen, besprachen curriculare Veränderungen, tauschten sich über Prüfungen aus und organisierten Chats, in denen sie unter anderem bestimmte fachliche Inhalte diskutierten. Flachere Hierarchiestrukturen als in traditionellen Fortbildungen können es begünstigen, dass neue Community-Mitglieder sich schnell sicher fühlen, um sich mit allen anderen Mitgliedern auszutauschen. Die Ergebnisse wurden in der Zeitschrift AERA Open veröffentlicht.

Der Austausch über Soziale Medien könnte dazu führen, dass Lehrkräfte, die in ihrem Kollegium beispielsweise eine Sonderstellung einnehmen, weil sie die Einzigen in ihrem Fach sind, sich weniger isoliert fühlen. „Übertragen auf die Situation in der Corona-Krise können soziale Netzwerke durchaus dafür sorgen, dass einzelne Lehrkräfte sich in ihrem Homeoffice nicht im Stich gelassen fühlen und sich schnell und unkompliziert von Kolleginnen und Kollegen aus der ganzen Republik individuellen Rat einholen können“, sagt Christian Fischer, Professor für Educational Effectiveness am Hector-Institut für Empirische Bildungsforschung an der Universität Tübingen.

In der Studie wurde untersucht, welche Teilnehmerstrukturen in den Communities vorherrschten, ob die Beiträge, sogenannte Tweets, eine eher positive oder eher negative Stimmung verbreiteten, wieviel Zeit die Lehrkräfte in den Communities verbrachten und in welcher Zeitspanne sie aktiv waren. Es zeigte sich, dass es zwar einige Lehrkräfte gab, die Termine organisierten, mehr Fachwissen mit den anderen teilten oder neue Mitglieder anwarben, diese jedoch nicht mehr Ansehen oder Einfluss in der Gruppe hatten.



Flachere Hierarchiestrukturen als in traditionellen Fortbildungen sind ein Vorteil, den Plattformen wie Twitter bieten

Der Großteil der Beiträge, fast 65 Prozent, war neutral, rund 29 Prozent waren positiv und rund 6 Prozent negativ. Die positiven Tweets bekamen mehr Zustimmung und wurden öfter retweetet, das heißt weiterverbreitet, als die neutralen Tweets. Bezüglich des zeitlichen Verlaufs gab es große Unterschiede: manche Lehrkräfte waren sehr wenig aktiv, andere dagegen nutzten das Medium sehr oft und sehr intensiv.

„Die intensive Nutzung des Mediums wäre ein Minimalstandard, um Twitter als effektive Lehrkräftefortbildung sehen zu können, da Studien gezeigt haben, dass diese erst ab einer gewissen Dauer effektiv sind“, so Christian Fischer. Er sieht jedoch

durchaus Potential in Fortbildungsangeboten über soziale Medien und auch deren Vorteile wie schnelle individuelle Beantwortung von Fragen oder die zeitliche Unabhängigkeit. Ob und wie Schülerinnen und Schüler von Lehrkräften profitieren, die sich über soziale Medien austauschen und wie Lehrkräfte in Deutschland Twitter-Communities zur Fortbildung nutzen, sind Pläne für weitere Studien.

Die Studienergebnisse finden Sie unter folgendem Link:

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2332858419894252>

DigitalPakt Schule – was bedeutet er für die Bildungslandschaft?

Resolution des Bundeselternrats vom 20.09.2020

Jugendliche verbringen immer mehr Zeit online, das beeinflusst auch ihre Art zu lernen. Daher ist es umso wichtiger, dass ihnen in der Schule die nötige Medienkompetenz vermittelt wird, um Informationen und Quellen richtig einordnen zu können. Doch hierfür mangelt es an deutschen Schulen immer noch an einer adäquaten digitalen Infrastruktur.

Quelle: **Bundeselternrat**

Seit der industriellen Revolution war die Bildung keinem so rasanten Wandel mehr ausgesetzt wie jetzt durch die Digitalisierung. Die Corona-Pandemie hat die Dringlichkeit der Umsetzung der Digitalisierung in Schule verdeutlicht. Wie werden die Lernenden von heute durch die Lehrenden von heute mit Bildungsplänen von gestern für die Zukunft und insbesondere die digitale Arbeitswelt – auch hinsichtlich einer aktiven und verantwortlichen Teilhabe am kulturellen, gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Leben – fit gemacht?

Die Corona-Krise darf nicht zur Bildungskrise werden. Schulleitungen, Lehrende, Verwaltungen und Schulpersonal vor Ort stehen gemeinsam mit Eltern in der Verantwortung, damit die Schulen diese Aufgabe im Sinne der Lernenden gut meistern.

Hierbei darf der Fokus nicht ausschließlich auf der Umsetzung des Digitalpakts liegen, denn damit würde vorrangig die technische bzw. infrastrukturelle Thematik in den Blick genommen. Dies wäre deutlich zu kurz gegriffen.

Eltern können nur dann an der Weiterentwicklung der digitalen Bildung teilnehmen, wenn sie – selbst gut informiert – auch aktiv in die hierfür notwendigen Prozesse eingebunden sind. Nachdem die Eltern auch zu deutlich wichtigeren Lernbegleitern der Kinder geworden sind, müssen jetzt alle an Bildung Beteiligten auf das gleiche „digitale“ Niveau gebracht werden, um die Herausforderungen der Gesellschaft gut zu bewältigen.

In einer Welt, die sich zunehmend digitalisiert, vernetzt und automatisiert, ist es unabdingbar, den Lernenden fachliche Kompetenzen (Kreativität, kritisches Denken, Kollaboration, Kommunikation) zu vermitteln, ohne hierbei die sozialen Kompetenzen zu vernachlässigen.

Wenn Lehrende und pädagogisches Fachpersonal umfangreiche gesundheitliche Beratung in Anspruch nehmen können, müssen identische Bedingungen auch für die Lernenden geschaffen werden. Aufgrund des erhöhten Einsatzes von digitalen Endgeräten im Alltag ist überdies eine gesundheitsfördernde Rhythmisierung des Schulalltags anzustreben.

Gleichzeitig muss allerdings das Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung im Zuge der Digitalisierung dringend in den Blick genommen werden. Bei der Anschaffung und Nutzung jeglicher technischer Ausstattung müssen auch die Aspekte umweltschonender Entwicklung, sozial verantwortlicher Herstellung, Nutzung und späterer Entsorgung beachtet werden.

DER BUNDESELTERNRAT FORDERT DAHER:

- ▷ Die Zurverfügungstellung infrastruktureller Anbindung mit hoher Bandbreite unabhängig vom verwendeten Endgerät und die zeitnahe Verteilung von kostenfreien Endgeräten für alle Lernenden und Lehrenden in allen Schulformen.

- ▷ Das Aufsetzen, die Erweiterung und Aktualisierung von digitalen Lernumgebungen und -medien mit gleichzeitiger gesetzlicher Verankerung von E-Learning in den Schulgesetzen.
- ▷ Die Implementierung geeigneter Lizenzformen mit einem leicht handhabbaren Rechtsrahmen in Verbindung mit einem bildungsfreundlichen Urheberrecht, in dem alle an Bildung Beteiligten sicher agieren können.
- ▷ Verpflichtende digitale Erreichbarkeit aller Lehrenden, um den regelmäßigen Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden zu gewährleisten.
- ▷ Individuell gut funktionierende, regelmäßig evaluierte Länder-/Schul-/Lernplattformen, Ausbildungsprojekte, mehrsprachige Informationsveranstaltungen sowie die Etablierung niedrigschwelliger digitaler Austausch-Netzwerke für alle an Bildung Beteiligten.
- ▷ Die kontinuierliche, verbindliche Aus-/Weiter- und Fortbildung der Lehrenden in Modulen für „Medienbildung“, „Mediendidaktik“ und „Cybersicherheit“ unter Beachtung des Wandels von linearer zu fragmentierter Wissensproduktion sowie Vermittlung sicherer Kenntnisse in Anwendungssoftware für Lehrende und Lernende.
- ▷ Die Rhythmisierung des Unterrichts unter Implementierung multiprofessioneller Teams inklusive des Angebots analoger und digitaler Bildung zur Realisierung der notwendigen Gesundheitsförderung durch regelmäßigen Wechsel geistiger und körperlicher Anforderungen.
- ▷ Die Etablierung von schulpsychologischer und inklusionspädagogischer Betreuung auch über die digitalen Medien.
- ▷ Die Gestaltung von modernen räumlichen Lernumgebungen, die das analoge und digitale Lernen kreativitätsfördernd unterstützen und den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

Wichtig ist hierbei, die Dimension der Verzahnung des formalen Bildungswesens und des informellen Lernens, die Aspekte des persönlichen und gemeinsamen Lernens, die zeitliche und örtliche Unabhängigkeit im Lernen sowie die allgegenwärtige Verfügbarkeit von Information zu beachten.

Digital gestützte curricular festgelegte Bildungsangebote können zudem die bildungsbezogene Mobilität unter Auszubildenden und Studierenden erleichtern. Dadurch werden sie befähigt, auch international in der digital geprägten Arbeitswelt erfolgreich zu handeln.

Die Resolution wurde am 20.09.2020 in Potsdam im Rahmen einer Fachtagung von den Delegierten des Bundeselternrats verabschiedet.



-HAWU-

Dr. Helmut Lungershausen präsentiert – pointiert aufbereitet –
seine Perspektive auf den Schulleitungsaltag...

IMPRESSUM: B:SL – BERUF : SCHULLEITUNG
ISSN NR. 977-1865-3391

HERAUSGEBER:

ASD Allgemeiner Schulleitungsverband Deutschlands e. V.

VORSITZENDE:

Gudrun Wolters-Vogeler

WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG:

Prof. Dr. Stephan Huber

VERLAG:

CITA Unternehmungsgesellschaft (haftungsbeschränkt)
c/o Unicorn AEG, Gebäude 12/2
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin
Tel.: (030) 577 00 546, Fax: (030) 577 00 862
E-Mail: info@beruf-schulleitung.de

REDAKTION:

Michael Smosarski (V.i.S.d.P. für den Mantelteil des Magazins)

ANZEIGEN:

Marketing Services Gärtner
Henry Gärtner
Orffstraße 5
41564 Kaarst
Tel.: (0 21 31) 742 32 33, Fax: (0 21 31) 742 32 33
E-Mail: anzeigen@beruf-schulleitung.de
www.beruf-schulleitung.de

BEZUGSPREISE:

Einzelheft 5,60 €; zzgl. 1,45 € Versandkosten.
Jahresvorzugspreis: 19,20 € (inkl. Versandkosten) jeweils inkl. MwSt.

Informationen für Schulleitungen



Hans-Günter Rolff, Ulrich Thünken: *Digital gestütztes Lernen*. Erschienen bei BELTZ.

ISBN 978-3-407-63187-9, 1. Auflage 2020.
164 Seiten. Broschiert. 24,95 Euro

DIGITALISIERUNG AUS SICHT DER SCHULLEITUNG

Corona hat den deutschen digitalen Dornröschenschlaf abrupt beendet. Digitalisierung ist in aller Munde. Es wird viel geredet und diskutiert. Was Schulen aber jetzt brauchen, ist konkrete Hilfe für den täglichen Unterricht. Hierzu ist beim Beltz Verlag ein für die Praxis hilfreiches Buch erschienen: Rolff/Thünken: „Digital gestütztes Lernen — Praxisbeispiele für eine zeitgemäße Schulentwicklung.“

Neben der Aufzeichnung des Ist-Zustandes bei uns und der internationalen Entwicklungen mit der bedeutsamen Unterscheidung zwischen individualisiertem und personalisiertem Lernen, ist die wichtigste Aussage, dass der Weg dorthin aufwändig ist und Zeit beansprucht. Es wird so sein, dass Hard- und Software aus Corona-Nottöpfen — zwar wie so oft zu spät — von der Politik in Zukunft bereitgestellt werden. Das belebt die Wirtschaft, aber ändert vorerst in den Schulen wenig.

Worüber leichthin geredet wird, ist in Wirklichkeit eine disruptive Transformation des Lernens, eine gewaltige Herausforderung, die hybrides Lernen als ein Nebeneinander von traditionellem Präsenzunterricht und Distanzunterricht erfordert.

Für unsere Gesellschaft ist dies überlebensnotwendig, um die jetzt schon vorhandene immense Ungleichheit der Lebenschancen sich nicht noch mehr in Richtung Spaltung der Gesellschaft vergrößern zu lassen. Bereichernd für alle, die den Weg aus der Kreidezeit in die digitale Zukunft noch vor sich haben, ist die sorgfältig dargestellte Dokumentation der einzelnen Phasen dieser Schulentwicklung am Beispiel zweier ausgewählter Schulen. Zwei Schulen, die auf dem Weg der Transformation sind; die eine an einem verheißungsvollen Anfang, die zweite schon fast am Ziel einer gelungenen Umwandlung. Die Leitthese ist, dass für den Weg zum digital gestützten Lernen zentrale Vorgaben nötig sind. Zielführend aber wird dieser Prozess erst, indem standortbezogene, also auf die Einzelschule abgestimmte eigene Stufen der Schulentwicklung in enger Kooperation aller am Schulleben Beteiligten kreiert und so eigene Kapazitäten erworben werden.

Die Darstellung dieser Prozesse beider vorgestellten Schulen sind ein gutes Muster, für zukünftige Entwicklungen „normaler“ Schulen fast schon eine Vision, denn beide Schulen sind hoch privilegiert und somit untypisch für die derzeitige Situation der Schulen im Lande. Es wäre interessant zu erleben, wie Schulen, die aus dem „digitalen Nichts“ kommen, sich nach diesem Modell entwickeln könnten.

Am Ende darf es keine Glorifizierung der Digitalisierung geben. Es geht um die Synchronisierung von Pädagogik, Digitaltechnik, Schulentwicklungsprozessen und die systematische politisch verantwortungsvolle Finanzierung des deutschen Schulsystems. Und: personalisiertes Lernen und interaktives soziales Lernen gehören sine qua non zusammen. Dies nicht vor lauter Technisierung aus dem Blick zu verlieren, macht das Buch besonders lesenswert.

Autor: Dr. Burkhard Mielke

BADEN-WÜRTTEMBERG

VSL Vereinigung von Schulleiterinnen
und Schulleitern in Baden-Württemberg e.V.
Germanenstraße 48
89522 Heidenheim
T: (07472) 9497500
F: (07472) 7472 9864185
geschaeftsstelle@vsl-bw.de
www.vsl-bw.de

BERLIN

Interessenverband Berliner
Schulleitungen e.V.
Helmut Kohlmeyer
Lily-Braun-Str. 101
12619 Berlin
T/F: (030) 9715832
service@ibs-verband.de

BRANDENBURG, THÜRINGEN

Momentan kein Landesverband,
bitte wenden Sie sich an die
ASD-Geschäftsstelle
c/o CITA UG (haftungsbeschränkt)
c/o Unicorn AEG, Gebäude 12/2
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin
kontakt@schulleitungsverbaende.de

BREMEN

Schulleitungsvereinigung Bremen e.V.
c/o Thorsten Maaß
Hördorfer Weg 13
27711 Osterholz-Scharmbeck

HAMBURG

VHS Verband Hamburger
Schulleitungen e.V.
kontakt@vhs-ev.de
www.vhs-ev.de

HESSEN

Interessenverband Hessischer
Schulleiterinnen und Schulleiter e.V.
Cornelia Doebel
Akazienweg 6
63163 Neu-Isenburg
T: (06102) 836520
ihs-geschaeftsstelle@arcor.de
www.ihs-hessen.de

MECKLENBURG-VORPOMMERN

Schulleitungsvereinigung
Mecklenburg-Vorpommern e.V.
Heike Walter, Schule am See
Seestr. 9
18239 Gatow
T: (0173) 5105974
heikewalter@slmv.de
www.slmv.de

NIEDERSACHSEN

Schulleitungsverband
Niedersachsen e.V.
Berliner Allee 19
30175 Hannover
T: (0511) 6005635 F: (0511) 6005636
E-Mail über das Kontaktformular des
SLVN auf dessen Homepage
www.slvn.de

NORDRHEIN-WESTFALEN

Schulleitungsvereinigung
Nordrhein-Westfalen e.V.
c/o Dr. Burkhard Mielke
Mainzerstr. 18
10715 Berlin

SACHSEN-ANHALT

Schulleitungsverband
Sachsen-Anhalt e.V.
c/o Grundschule Frohe Zukunft Halle
06118 Halle/S.
www.slv-st.de

SCHLESWIG-HOLSTEIN

Schulleitungsverband Schleswig-Holstein e.V.
Klaus-Ingo Marquardt
Pommernweg 33
24582 Wattenbek
T: (04322) 2362 F: (04322) 888922
kimarquardt@slvsh.de
www.slvsh.de

WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG

Prof. Dr. Stephan Huber
Leiter Forschung & Entwicklung sowie Mit-
glied der Hochschulleitung der PH Zug Leiter
des Instituts für Bildungsmanagement und
Bildungsökonomie IBB

Pädagogische Hochschule Zug PH Zug
Zugerbergstrasse 3
CH-6300 Zug
T: +41-41-727-1269
stephan.huber@phzg.ch

**DIE NÄCHSTE AUSGABE
ERSCHEINT IM JANUAR 2021**



b:sl
Beruf : Schulleitung

01/21

:TITELTHEMA

Professionalisierung von Schulleitung

Redaktionsschluss: 30. November 2020

Anzeigenschluss: 09. Dezember 2020

Die digitale Plattform für Schulleitungsbelange –

immer am Puls des schulischen Wandels



www.beruf-schulleitung.de

b:sl
Beruf : Schulleitung

**Regelmäßig Neuigkeiten zum Thema Schulleitung & zahlreiche
b:sl-Ausgaben im Online-Archiv zum Durchstöbern**

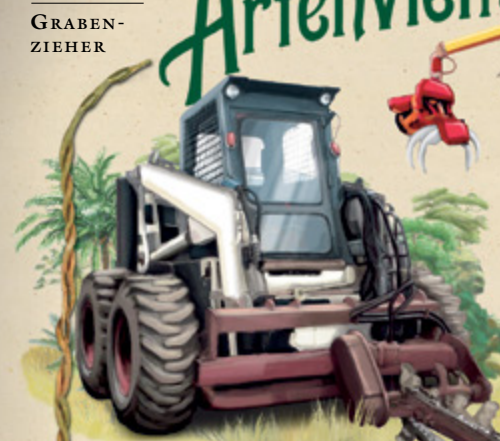


GRABEN-
ZIEHER

Artenvielfalt im tropischen Regenwald



SEILZUG-
FORSTEGGE



KRAN-VOLLERNTER



LANGHOLZSTAPLER



FORST-FRONTLADER



FORST-
SCHLEPPER



SCHREITHARVESTER

RAUPEN-
VOLLERNTER



FÄLL- UND ZUSAMMEN-
RÜCKMASCHINE



DREIRAD-
FORSTGREIFER



SCHWENKARM-
KETTENLADER



ACHTRAD-TRAG-
SCHLEPPER



FORSTKRAN



FÄLL- UND
ZUSAMMENRÜCKMASCHINE
DREIZAHN-
RIPPER



FÄLL- UND
ZUSAMMENRÜCKMASCHINE



ES GIBT VIELE ARTEN, den Regenwald zu zerstören. Wo sich Bagger, Schlepper und Greifer breitmachen, verschwinden stündlich drei Tier- und Pflanzenarten. Für immer. Helfen Sie mit, diesen Angriff auf unsere Natur zu bremsen, zu stoppen: www.oroverde.de



ORO VERDE
Die Tropenwaldstiftung