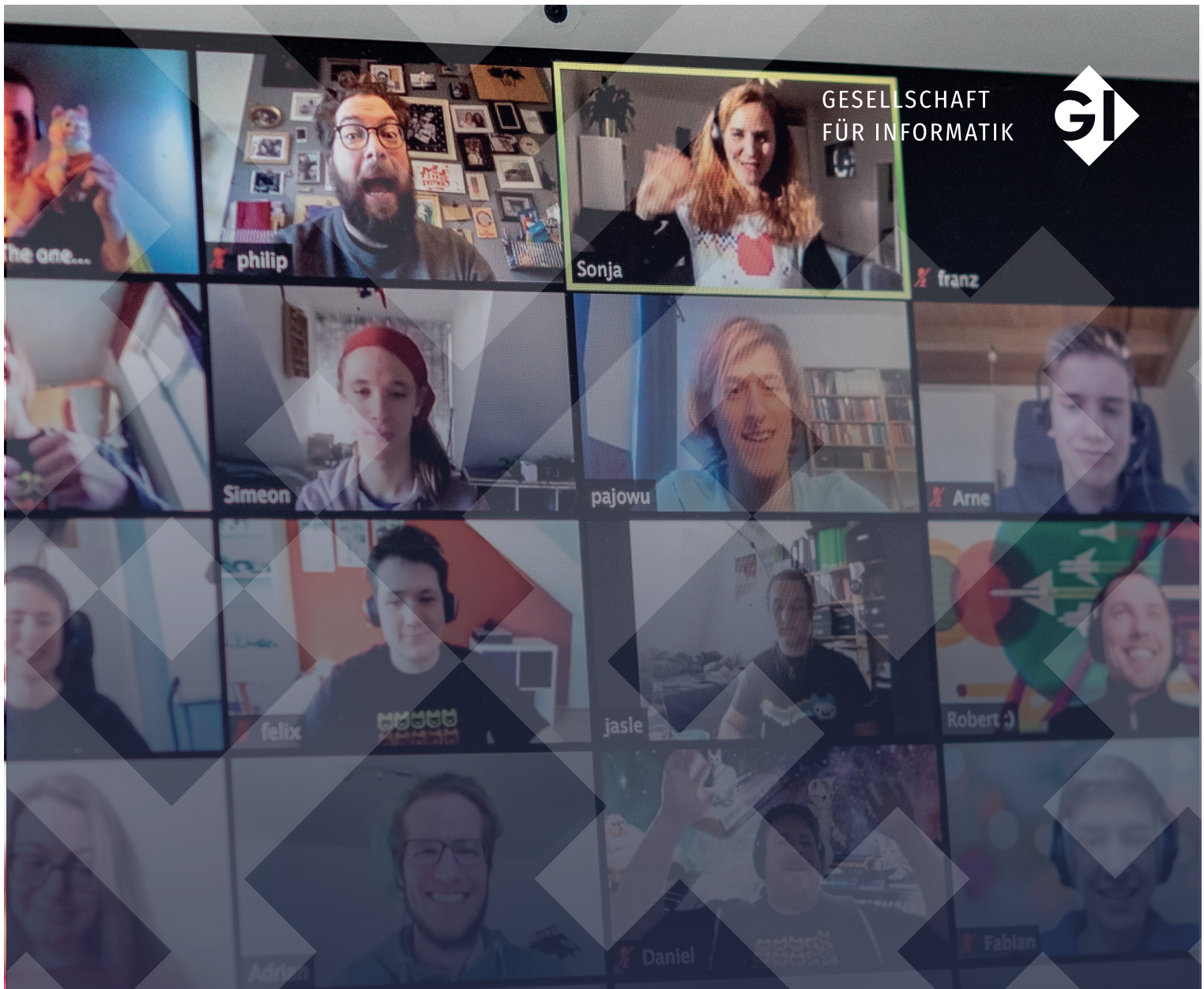




ARBEITSPAPIER

DIGITALE BILDUNG NACH CORONA

JUNI 2020

[WWW.GI.DE](http://www.gi.de)

IMPRESSUM

HERAUSGABE

Gesellschaft für Informatik e.V.

Spreepalais am Dom, Anna-Louisa-Karsch-Str. 2, 10178 Berlin

REDAKTION / GESTALTUNG

Geschäftsstelle Berlin der Gesellschaft für Informatik e.V.

STAND

Mai 2020

COPYRIGHT

Titelbild: CC-BY 4.0 Jugend hackt, Foto: Leonard Wolf

DATENSCHUTZ

Hinweise zu Ihren Rechten und zum Datenschutz bei der GI finden Sie unter <https://gi.de/datenschutz>.

ÜBER DIE GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK E. V.

Die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) ist mit rund 20.000 persönlichen und 250 korporativen Mitgliedern die größte und wichtigste Fachgesellschaft für Informatik im deutschsprachigen Raum. Seit 1969 vertritt sie die Interessen der Informatikerinnen und Informatiker in Wissenschaft, Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung, Gesellschaft und Politik. Mit 14 Fachbereichen, über 30 aktiven Regionalgruppen und unzähligen Fachgruppen ist die GI Plattform und Sprachrohr für alle Disziplinen in der Informatik. Die GI-Mitglieder binden sich an die Ethischen Leitlinien für Informatikerinnen und Informatiker der Gesellschaft für Informatik e.V. Weitere Informationen finden Sie unter www.gi.de.

INHALTSVERZEICHNIS

Editorial	4
Bildungspolitik nach Corona: Die digitale Schultransformation anpacken	4
Herausforderungen und Lehren aus der Corona-Krise – Wir brauchen einen Quantensprung für das Bildungssystem	6
Digitalisierung geht nicht wieder weg – Lehrkräfte müssen raus aus der Komfortzone	7
Lehren aus der Corona-Krise aus Sicht der Informatiklehrerinnen und -lehrer in Baden-Württemberg	8
Digitale Bildungspolitik nach Corona - was lernen wir aus der Krise?	9
Wie die Coronakrise zu einem Sprungbrett für eine gerechte und moderne Bildungspolitik werden könnte	11
Die drei zentralen Herausforderungen für den Bildungsbereich, mit der Perspektive auf zukünftige Entwicklungen	13

EDITORIAL

BILDUNGSPOLITIK NACH CORONA: DIE DIGITALE SCHULTRANSFORMATION ANPACKEN

Die Corona-Pandemie stellt uns Bildungssystem vor noch nie gekannte Herausforderungen: Der Unterricht muss von einem Tag auf den anderen in den virtuellen Raum verlegt werden. Das Home Schooling treibt viele Eltern an ihre Belastungsgrenzen. Viele Lehrerinnen und Lehrer haben mit großem Engagement und der Unterstützung durch die Eltern dazu beigetragen, den Herausforderungen der Krise zu begegnen und mithilfe digitaler Werkzeuge den Bildungsauftrag der Schulen zu erfüllen. Und über die notwendigen Bildungsinhalte im Kontext der Digitalisierung herrscht vielerorts auch Uneinigkeit.

Dabei hat sich gezeigt, dass insbesondere die Schulen erfolgreicher waren, die die Digitalisierung bereits vorangetrieben haben. Vielerorts mussten sowohl Lehrkräfte als auch viele Schülerinnen und Schüler im Selbststudium einen Crash-Kurs in Sachen digitaler Bildung absolvieren. An einigen Vorreiterschulen ist es gelungen, einen wichtigen Anteil des Unterrichts durch Fernunterricht sowohl in Echtzeit als auch in Lernformen mit selbständiger Zeiteinteilung zu gewährleisten. Es sind aber auch deutliche Schwächen eines noch in vielen Teilen analogen Bildungssystems sichtbar geworden. Häufig mangelt es an grundlegender digitaler Infrastruktur, passenden Online-Lernangeboten sowie dem notwendigen Know-How bei Lehrkräften, um kurzfristig den Unterricht in einen „virtuellen Klassenraum“ zu verlagern.

EIN GEMEINSAMES VERSTÄNDNIS VON DIGITALER BILDUNG

Wenn wir über Bildung in einer zunehmend digital vernetzten und durch Digitalisierung geprägten Welt sprechen, ist es zunächst wichtig den Begriff der „digitalen Bildung“ etwas enger zu umreißen. Die Gesellschaft für Informatik hat dies u.a. mit der [Charta Digitale Bildung](#) im vergangenen Jahr getan. Die Charta basiert maßgeblich auf einer gemeinsamen Erklärung von Fachleuten aus der Informatik und ihrer Didaktik, der Medienpädagogik, der Wirtschaft und der Schulpraxis, die 2016 in einem Seminar auf Schloss Dagstuhl erarbeitet wurde.

Demnach müssen für die Entwicklung digitaler Kompetenzen alle Schülerinnen und Schüler bereits in der allgemeinbildenden Schule die Phänomene, Gegenstände und Prozesse der durch Digitalisierung geprägten Welt aus (1) technischer, (2) gesellschaftlich-kultureller und (3) anwendungsbezogener Perspektive systematisch reflektieren, ergründen und gestalten können. Dies ist nur auf der Grundlage von Konzepten der Bezugswissenschaften der Digitalisierung möglich.



Daniel Krupka © GI

Demzufolge ist Mündigkeit in der durch Digitalisierung geprägten demokratischen Gesellschaft ist ohne ein Verständnis der Grundlagen und ohne die Befähigung zu ihrer aktiven Mitgestaltung nicht erreichbar. Dazu ist sowohl die fachlich fundierte Vermittlung informatischer Bildung als auch der Erwerb einer wissenschaftlich geprägten Medienkompetenz unerlässlich.

OFFENSIVE DIGITALE SCHULTRANSFORMATION

Um die dringend notwendige digitale Schultransformation wirksam voranzutreiben, braucht es eine konzertierte Digitalisierungsoffensive von Bund, Ländern und Kommunen, die über die bisherigen Maßnahmen hinausgeht. Deshalb hat die Gesellschaft für Informatik gemeinsam mit dem Deutschen Lehrerverband, bitkom, dem eco – Verband der Internetwirtschaft, sowie zahlreichen weiteren Partnerinnen und Partnern Mitte Mai die „Offensive Digitale Schultransformation“ (#OdigS) gestartet. Mit dieser Initiative wollen die beteiligten Organisationen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft einen konstruktiven Beitrag zur aktuellen Diskussion um „digitale“ Bildungspolitik leisten.

Im Rahmen der Initiative haben unterschiedliche Bildungsexpertinnen und -experten sieben konkrete Handlungsempfehlungen an die Politik formuliert, um zentrale Herausforderungen und offensichtlich gewordene Schwächen des aktuellen Bildungswesens zu adressieren. Die Initiatoren laden alle dazu ein, sich der Offensive anzuschließen und sie unter www.offensive-digitale-schultransformation.de mitzuzeichnen.

SECHS PERSPEKTIVEN AUF DIGITALE BILDUNG IN DER POST-CORONA-ERA

Bereits Anfang Mai diskutierten Vertreterinnen und Vertretern aus der Bildungs- und Digitalpolitik, der Schulpraxis und der Bildungswissenschaft erste Lehren und Erkenntnisse, aus der Corona-Krise für das deutsche Bildungs- und insbesondere das Schulsystem. Die Diskussionsrunde wurde aufgezeichnet und ist auf dem [Youtube-Kanal](#) der Gesellschaft für Informatik nachzusehen und -zuhören. Dieses Arbeitspapier ist eine Zusammenfassung der unterschiedlichen Argumente dieser virtuellen Diskussionsrunde.

So betont **Dr. Jens Brandenburg, MdB** in seinem Beitrag, dass der Digitalpakt Schule zu kurz greife und die verfügbaren Gelder schneller und unbürokratischer ihrer Zielbestimmung zugeführt werden müssten. Zudem plädiert er für eine Digitalpakt 2.0, der eine langfristige Finanzierung der Digitalisierung in Schulen sicherstellt. Das Mitglied im GI-Präsidium **Prof. Dr. Ira Diethelm** sieht v.a. die Lehrkräfte in der Pflicht, die ein grundlegendes Verständnis für digitale Technologien entwickeln müssen. Deshalb müssten sie dazu verpflichtet werden, sich mit den digitalen Medien für den Unterricht einerseits und den informatischen Grundlagen andererseits zu beschäftigen.

Die Sprecherin der Informatiklehrerinnen und -lehrer in Baden-Württemberg und stellvertretende Schulleiterin eines Gymnasiums im „Ländle“ **Leonore Dietrich** sieht einen wichtigen Baustein für eine digitale Bildung in erster Linie in verpflichtenden Informatikunterricht: Das Bildungsideal würde erst erreicht, wenn die digitalen Technologien von Schülerinnen und Schülern nicht nur bedient sondern beherrscht werden.

Dr. Ernst Dieter Rossmann, MdB leitet aus drei Thesen zur Bildung in der Post-Corona Zeit die Langfristperspektive der obligatorischen Lehrerbildung in Theorie und Praxis der Digitalisierung und einer entsprechenden Ausstattung der Universitäten, Lehrerseminare und Weiterbildungseinrichtungen für die Lehrkräfte ab.

Für Margit Stumpp, MdB hängt Bildungsgerechtigkeit neben der sozioökonomischen Herkunft inzwischen auch von der digitalen Ausstattung der Schulen ab. Daneben benötigen Lehrkräfte das pädagogische Rüstzeug, um die Möglichkeiten nutzen zu können. Deshalb plädiert Margit Stumpp für die Einrichtung einer Bundeszentrale für digitale und Medienbildung. Die Erziehungswissenschaftlerin **Prof. Dr. Birgit Eickelmann** betont insbesondere die Herausforderungen des Bildungssystems zwischen bewährter Struktur und notwendiger Agilität. Sie plädiert dafür Digitalisierungsprozesse im Schulsystem nicht von den Technologien und den technischen Möglichkeiten alleine aus zu denken, sondern Prozessen und den Menschen. Nur so können Chancengerechtigkeit und Partizipation erreicht werden.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude und spannende Einsichten beim Lesen der Lektüre.



Ihr Daniel Krupka
Geschäftsführer der Gesellschaft für Informatik e.V.

HERAUSFORDERUNGEN UND LEHREN AUS DER CORONA-KRISE – WIR BRAUCHEN EINEN QUANTENSPRUNG FÜR DAS BILDUNGSSYSTEM

Von Dr. Jens Brandenburg, MdB (FDP), Obmann der Enquete-Kommission „Berufliche Bildung in der digitalen Welt“

DIGITALE OFFENSIVE

Die Digitalisierung der Bildungslandschaft wurde in Deutschland weitestgehend verschlafen. Das müssen wir angesichts der Corona-Krise aktuell leider ganz akut feststellen. Schulen wurden geschlossen, die Ausstattung, um stattdessen Unterricht digital anbieten zu können, fehlte aber. Deshalb brauchen wir jetzt dringend eine Offensive für digitale Lehre. Dazu gehört kurzfristig, die bürokratischen Hürden zu senken, damit die dringend benötigten Mittel aus dem DigitalPakt Schule schneller bei den Schulen ankommen. In Baden-Württemberg beispielsweise wurden erst 0,6 Prozent der Fördermittel bewilligt. Doch man muss auch bei den Lehrer*innen ansetzen: Digitalisierung bzw. digitale Unterrichtsgestaltung muss eine größere Rolle im Rahmen ihrer Aus- und Weiterbildung spielen. Es könnte etwa eine bundesweite Anlaufstelle zur Unterstützung der Lehrer/innen vor Ort eingerichtet werden, in der u.a. Fragen zum Datenschutz geklärt werden. Schulen und Lehrer/innen könnten so auch unkompliziert aus einem Pool geprüfter digitaler Lerninhalte die besten Angebote auswählen.

Digitalisierung muss individuelle Bildungswege und individuelle Förderung von Schüler/innen unterstützen. Blended Learning, Lernen in kleinen Gruppen, individuelle Aufgabenstellungen, neue Methoden – Schulen und Lehrer brauchen die Freiheit, Unterricht kreativ und individuell gestalten zu können.

WELTBESTE BILDUNG FÜR ALLE SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

Wir müssen dafür Sorge tragen, dass der Zugang zu Bildung nicht vom elterlichen Geldbeutel abhängt. Viele Schüler/innen haben kein eigenes Zimmer, in das sie sich zum Lernen zurückziehen können. Auch die Betreuung der Eltern beim Homeschooling spielt eine Rolle. Es ist keine Selbstverständlichkeit, dass jede/r Schüler/ in einen eigenen Computer, Laptop oder ein eigenes Tablet zum Lernen zur Verfügung hat. Insbesondere dieses Problem wurde von der Regierung in der Vergangenheit sträflich vernachlässigt. So dürfen die Mittel aus dem Digitalpakt bisher nur sehr begrenzt dazu genutzt werden, digitale Endgeräte für bedürftige Schüler zu finanzieren. Das Ziel muss lauten: Weltbeste Bildung unabhängig von der sozialen Herkunft. Sozial benachteiligte Schüler dürfen nicht abgehängt werden.

DIGITALPAKT 2.0

Engagierte Lehrkräfte vor Ort meistern die Improvisationsphase während der Krise in beeindruckender Weise. Doch wir müssen aus der Krise für die Zukunft lernen. Wir brauchen einen Innovations-schub für unser Bildungssystem. Es braucht Onlinekurse mit guten Inhalten, geschultes Lehrpersonal und einen Zugang zu mobilen Endgeräten für alle. Es reicht nicht, nur in digitale Technik zu investieren. Wir müssen auch sicherstellen, dass die Technik professionell gewartet wird, dass sich Lehrer für den digitalen Unterricht fortbilden und dass ausreichend Budget für digitale Schulbücher zur Verfügung steht. Dazu brauchen wir einen Digitalpakt 2.0, der eine nachhaltige Finanzierung für die Schulen sicherstellt.



Dr. Jens Brandenburg ist seit 2017 Mitglied des Deutschen Bundestages für die Region Rhein-Neckar. Für die Fraktion der Freien Demokraten ist er Sprecher für Studium, Berufliche Bildung und Lebenslanges Lernen sowie für LSBTI. In der Enquete-Kommission „Berufliche Bildung in der digitalen Welt“ ist er Obmann für seine Fraktion. Seit Januar 2019 ist Jens Brandenburg Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung“ der Freien Demokraten im Deutschen Bundestag.

Foto © Tobias Koch

DIGITALISIERUNG GEHT NICHT WIEDER WEG – LEHRKRÄFTE MÜSSEN RAUS AUS DER KOMFORTZONE

Von Prof. Dr. Ira Diethelm, Universität Oldenburg / Präsidium der Gesellschaft für Informatik

Abwarten und abfälliges Gerede vom „Neuland“ sind nicht mehr angemessen. Die Macht, die von der Digitalisierung ausgeht und die Verantwortung, die das Bildungssystem hat, müssen miteinander in Einklang gebracht werden.

Da ist zum einen die Veränderung durch die Digitalisierung: Digitalisierung verändert die Gesellschaft – ob wir das wollen oder nicht. Bisher hat man gern als Bildungsbürgerin und -bürger darüber gelächelt und insgeheim gehofft, dass das schon wieder weggeht und sich die Aufregung legt. Die Krise zeigt nun, dass dies ein Fehler war. Viele Lehrkräfte stellen gerade durch die zwangsweise Nutzung der Informationstechnologie fest, dass sie die Technik nicht nur nicht bedienen können, sondern dass sie weder verstehen, was dahintersteckt geschweige denn, sie den Kinder zu erklären können. Die Wichtigkeit einer soliden informatischen Grundbildung wurde unterschätzt. Ihr Fehlen wird nun zur großen Herausforderung für die ganze Gesellschaft und die Mündigkeit aller Bürgerinnen und Bürger.

Zum anderen ist da die Hoffnung auf bessere Bildung und Teilhabe, die mit der Technik in die Schulen kommt. Die öffentliche Diskussion erweckte vor der Krise oft den Anschein, dass die Technik, die man mit dem Digitalpakt in die Schule stellt, ihre eigene Wirkung entfalten kann. Etwa wie eine Schmerztablette, die – in Wasser aufgelöst bzw. in das WLAN der Schule eingehängt – ihre Wirkstoffe auf geheimnisvolle Weise in den Kreislauf der Schule entfalten und so den Kopfschmerz rund um Digitalisierung in Schule heilt. Dass das so nicht geht, wird jetzt deutlich, weil die Grundkompetenzen bei Lehrenden und Lernenden fehlen. Wie will man auch souverän mit Schülerinnen und Schülern ein Medium nutzen, das man selbst nicht beherrscht? Die nächste Herausforderung ist somit die Haltung und Souveränität der Lehrkräfte im täglichen Gebrauch und pädagogisch sinnvollen Einsatz der Technik. Nur wer sich auskennt, kann den Nutzen beurteilen.

Also ist die zweite Herausforderung die Lehrkräftebildung und die Frage, wie in Kürze und langfristig alle Lehrkräfte dazu verpflichtet werden können, sich mit den digitalen Medien für den Unterricht einerseits und den informatischen Grundlagen andererseits zu beschäftigen, um die nötige Souveränität im Unterricht und eine Vorbildfunktion zu erlangen.

Die dritte Herausforderung ist die Qualitätssicherung und Gleichberechtigung. Im aktuellen Schulsystem sind Noten die Währung, die bestimmt, was wichtig ist und was nicht. Solange es keine verpflichtenden Noten sowohl für Schülerinnen und Schülern als auch für Lehrkräfte in der Ausbildung zur digitalen Bildung und zur informatischen Grundlagen gibt, solange wird sich nichts verbessern und solange werden auch diejenigen, die das können und umsetzen nicht wertgeschätzt. Durch reguläre Noten in Informatik in der Schule und in entsprechenden Modulen im Studium würden insbesondere die Mädchen, jungen Frauen und angehende Lehrerinnen endlich die Chance haben, positives Feedback zu bekommen und feststellen können, dass sie mindestens genau so gut sind wie ihre männlichen Kollegen und ein gerade gutes Beispiel für die Kinder abgeben.

Diese Erkenntnisse sind nicht neu. Ähnliches formulieren Fachleuten und Kommissionen seit über 30 Jahren (BLK 1987, Enquete-Kommissionen 1998 und 2011, Dagstuhl-Erklärung 2016 u.v.m.). Bleibt zu hoffen, dass die Bildungspolitik aus der Krise auch die Lehre zieht, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gute Ratschläge geben können, damit wir bei der nächsten Krise besser dastehen, denn „nur derjenige hat Erfolg, der etwas tut, während er auf den Erfolg wartet“ (Edison).

Und bleibt zu hoffen, dass alle Lehrkräfte aus der aktuellen Situation die Lehre ziehen, dass es sie nicht umbringt, mal die analoge Komfortzone zu verlassen und etwas Digitales und Unbekanntes auszuprobieren – und dass sie endlich nicht mehr mit Privatgeräten arbeiten müssen.



Prof. Dr. Ira Diethelm ist Universitätsprofessorin für Didaktik der Informatik an der Universität Oldenburg und Mitglied im Präsidium der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI). 2010 bis 2012 war sie darüber hinaus Vizedirektorin des Didaktischen Zentrums Universität Oldenburg. Zuvor hat sie als Gymnasial-Lehrerin für Mathematik, Chemie und Informatik in Braunschweig gearbeitet. Ira Diethelm ist Mitglied des Digitalrats Niedersachsen.

Foto © Uni Oldenburg

LEHREN AUS DER CORONA-KRISE AUS SICHT DER INFORMATIKLEHRERINNEN UND -LEHRER IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Von Leonore Dietrich, Sprecherin der GI-Fachgruppe ILL-BW

AHNUNG STATT ANGST

Viele Schüler, Eltern, Lehrkräfte, leider aber auch Entscheidungsträger sind mit Auswahl und Handhabung von digitalen Werkzeugen überfordert.

Zoom als **Videokonferenztool** ist ein gutes Beispiel: In der Krise wird „schnell-schnell“ das erstbeste Werkzeug ausgewählt, und ganz zentrale Aspekte des Datenschutzes werden leichtfertig und vollkommen unnötigerweise fallengelassen. Wegen des „schnell-schnell“ traut sich dann niemand zu widersprechen: Bei Zoom wurden schon im März 2020 katastrophale technische Fehler und das skandalöse Geschäftsgebaren bekannt (Zoom gab u.a. sämtliche Nutzerdaten an Facebook weiter.) Aber die meisten Nutzer halten aus Angst und Verunsicherung still. Oder sie wollen Kollegen oder Schülern den Wechsel nicht zumuten, weil sie glauben, dass DIE es nicht schaffen.

Gegen diese ganz grundlegende Angst helfen zunächst Übung und Gewöhnung. Das ist besser als nichts, aber von „Bildung“ ist es noch weit entfernt.

BEHERRSCHEN STATT BEDIENEN

Wer das Werkzeug (etwa Zoom) bedienen kann und dessen Möglichkeiten erkundet und vielleicht sogar ausgeschöpft hat, ist zwar einen Schritt weiter – hat aber kein grundlegendes Verständnis von Funktionsprinzipien erworben. Er muss glauben, was der Hersteller behauptet, und sich an die Abläufe halten, die der vorgesehen hat. Zudem veraltet seine Bedienungskompetenz sehr schnell.

Viele Menschen haben etwa überhaupt kein Bild davon, wie das Internet funktioniert, was damit geht, was prinzipiell gehen kann – und was eben nicht.

Viele verstehen auch nicht den Unterschied zwischen einer installierten Software und einer, die im Browser läuft. Sogar bei der Nutzung von Zoom würde etwas Hintergrundwissen oft helfen; das muss man aber erwerben, indem man ab und zu und unter Anleitung die Rolle des Konsumenten verlässt – und die des Architekten einnimmt.

Genau das leistet Informatikunterricht – der behandelt nämlich nicht, wie man Technik **bedient**, sondern wie man sie **beherrscht**. Erst das ist „Bildung“! Dieses Wissen geht tiefer, und anstatt mit dem nächsten Update schon wieder zu veralten, behält es jahrzehntelang Gültigkeit.

GELD ALLEIN MACHT NICHT SCHLAU (VOR ALLEM NICHT SOFORT!)

Es gibt kein Patentrezept, das in der Corona-Krise jetzt „schnell-schnell“ alle Probleme löst. Die Digitalpakt-Milliarden werden für WLAN, Beamer, Software und Dienste ausgegeben; dort sind sie auch nötig und willkommen, aber **Bildung** kommt weder mit dem Möbelwagen, noch wird sie im Klassenzimmer an die Wand geschraubt. Ausstattung bringt nichts, wenn eine viel wichtigere Entwicklung weiterhin (wie schon seit Jahrzehnten) stillsteht: Die Einführung eines regulären Schulfaches **Informatik für alle Schülerinnen und Schüler**. Seine Wirkung würde sich nur langsam, dafür aber desto nachhaltiger entfalten. Der immense Nutzen für die Gesellschaft außerhalb des Bildungssystems steht außer Frage, aber auch die Schulen würden profitieren: Wäre Informatik in den 90er oder 00er Jahren etabliert worden, wären inzwischen auch Lehrkräfte mit soliden Kenntnissen in die Kollegien nachgerückt. Die dort heute schmerzlich fehlen.

Wir sollten nicht schon wieder 20 Jahre verlieren.



Leonore Dietrich ist stellvertretende Schulleitung an dem Kreisgymnasium Bad Krozingen und Sprecherin der Informatiklehrkräfte Baden-Württemberg (LLBW). Davor war sie 5 Jahre an der Universität Heidelberg Dozentin für Fachdidaktik Informatik und Informatik und Gesellschaft tätig und hat als Mitglied des Fortbildungsteams Informatik den „Zweijahreskurs Informatik“ mit entwickelt und durchgeführt, der fachfremde Lehrkräfte für den Informatikunterricht in der Oberstufe qualifiziert.

Foto © Privat

DIGITALE BILDUNGSPOLITIK NACH CORONA - WAS LERNEN WIR AUS DER KRISE?

Von Dr. Ernst Dieter Rossmann, MdB (SPD), Vorsitzender des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Noch ist die Pandemie nicht vorbei. Wir wissen nicht, wie sich Bildungsarbeit in allen Institutionen entlang der Bildungsbiographie (von der KiTa bis zur Weiterbildung) letztlich in der Krise darstellt und wie lange diese Krise anhält. Zentral, weil besonders **bedeutsam** für Millionen von Schülern, Eltern, Lehrkräften, und **komplex** und **digital-innovativ** ist sicherlich die Bildungsinstitution Schule. Die folgenden Überlegungen sollen sich deshalb hierauf konzentrieren und hierzu die drei wichtigsten Herausforderungen, deren Relevanz und weiterführende Ideen aus meiner Sicht ansprechen.

THESE 1: DIGITALE BILDUNG ERWEITERT LERNWELTEN!

Es gibt keine analoge und keine digitale Schule. Es gibt nur eine Lernen und Bildung fördernde, sozial gerechte und soziales Zusammenleben vermittelnde und zu Leistung motivierende Schule. Wenn sie modern und erfolgreich ist, nimmt sie die neuen Möglichkeiten des digitalen Lernens auf. Das Erlernen und Verstehen neuer digitaler Methoden in Theorie und Praxis muss Unterrichtsgegenstand von der Informatik und den daraus abgeleiteten Technologien wie von den Anwendungen und der Medienkunde her sein. Digitales Lernen ist Mittel des individuellen und selbst gestalteten Lernens und dient als Ergänzung und Vertiefung im Sinne von erweiterten Lernwelten. Das digitale Lernen bietet gleichzeitig große Chancen als Lernmethode zur Beschulung in besonderen Lagen (Schulschließungen bei Pandemien, Katastrophen; Unterstützung bei Krankheiten; Beschulung in Insellagen etc.).

Das klassische gewachsene Leitbild von Schule hat sich in der Corona-Krise bestätigt. Im Bedürfnis der Kinder und Jugendlichen nach direktem sozialem Zusammensein und Gemeinschaft in der Schule und dem Wert der Gruppe. In der Bedeutung der unmittelbaren Begegnung von Pädagogen und Kindern bzw. Jugendlichen und dem beiderseitigen Bedürfnis nach einem pädagogischen Bezug (Hermann Nohl). In der Qualität von Schule als einem besonderen Lernort. Dies alles kann ein System von digitalisierter Internet-Schule nicht ersetzen. In der Corona-Krise hat sich gleichwohl der Bedarf an regelhafter Integration von Digitalisierung in das System Schule gezeigt. Es ist eine Innovation mit vielen Chancen. Wir müssen die Diskussion um die Scheinalternativen analog vs. digital deshalb entkrampfen und die Lernwelten adäquat zusammenführen.

THESE 2: DIE BLITZDIGITALISIERUNG AUS DER NOT HERAUS HAT DIE FEHLENDE CHANCENGLEICHHEIT IM DEUTSCHEN SCHULSYSTEM ERNEUT MANIFESTIERT!

Die Digitalisierung aus der Pandemie-Not heraus hat sehr deutlich gemacht, an was wir uns schon so sehr gewöhnt haben, dass es uns fast als trivial erscheint. Es gibt nicht nur keine kleinen Lernvoraussetzungen in den Elternhäusern, sondern diese Voraussetzungen sind sehr unterschiedlich und in einer viel zu großen Zahl der Elternhäuser von den materiellen, den räumlichen, den sozialen und den Bildungsvoraussetzungen her nicht förderlich, und zwar für das analoge wie das digitale Lernen. Die öffentliche Hand hat hier die Verpflichtung, nicht nur die Schulen selbst mit einer zukunftsfähigen digitalen Infrastruktur in jeder Hinsicht auszustatten, sondern auch die entsprechenden Lernmöglichkeiten für den häuslichen Bereich mit sicherzustellen. Das Prinzip der Lernmittelfreiheit muss die digitale Lernmittelfreiheit mit einschließen. Hier gibt es gravierende Defizite. Zugleich hat sich gezeigt, welche Bedeutung der Aufbau qualitativ guter Ganztagschule hat, auch um die angemessene Lernräumlichkeiten, Möglichkeiten zum ruhigen Nacharbeiten, gemeinsamen Lernen in der Kleingruppe und zur Entspannung und Freizeitgestaltung für die Schülerinnen und Schüler zu schaffen.

Statt rückwärts gerichteter Kritik, weshalb es nicht früher zu Verfassungsänderungen, Unterstützungsprogrammen des Bundes etc. gekommen ist, müssen die Erkenntnisse über die gravierenden Defizite jetzt nach vorne gewendet werden. Die Schulen, die Kommunen und die Länder müssen die 5 Mrd. Euro Bundesmittel Mittel aus dem Digitalpakt I deutlich schneller als bisher in die Umsetzung bringen. Die Sperre von 20 % insgesamt bzw. 25 000 Euro Maximal-Betrag pro Schule für Endgeräte etc. sollte aufgehoben werden, wenn ein Schule-Schüler-Gesamtkonzept vorgelegt werden kann. Jedes Kind und jeder Jugendliche muss mit einem eigenen Gerät lernen können. Das kürzlich vom Bund finanzierte 500 Millionen-Zusatzprogramm ist kein Programm von 150 Euro pro Kind Zuschuss nach Bedürftigkeit, sondern nach Bedarf. Es muss sich an diesen Stellen von den Vorgaben des Koalitionsausschusses lösen. Seine Verteilung auf die Schulen muss sozialen Kriterien folgen. Niemand darf ausgeschlossen, zurück gelassen oder diskriminiert werden. Deshalb Klassensätze, Leihgeräte, Leasing-Modelle, Übernahme von Service-Kosten, schnelle Mindestausstattung für jede Schule.

Der Digitalpakt I muss schließlich finanziell verstetigt werden in einem Digitalpakt II etc. als einer gemeinsamen Aktion von Bund,

Ländern und Kommunen. Das Ziel sollte eine echte Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe sein. Die Einrichtung einer Zentralstelle für digitale Bildung ist zwischen dem Bund und den Ländern zu verhandeln. Datenschutzfragen, Cloud-Entwicklungen, Lernsoftware etc. sind länderübergreifend zu entwickeln und in einer Kombination von Angeboten auf verschiedenen Ebenen der Gesamtstruktur anzubieten. Und ganz wichtig: Mit dem Ausbau der Schulmodernisierung und der Schuldigitalisierung muss der Ausbau der Ganztagschule synchron geben.

THESE 3: AUF DIE LEHRKRÄFTE KOMMT ES AN!

Das Bild von Einsatz, Kompetenz, Arbeitsmöglichkeiten der Lehrkräfte in der Notlage der Schulen stellt sich sehr unterschiedlich und vielschichtig dar. „Engagiert, aber konzeptlos“ schreiben manche Beobachter hierzu. Zugegeben: Es ist das Bild aus der Entfernung und aus zweiter Hand von Berichten und ersten systematischen Analysen. Danach gibt es sehr viele sehr gute Beispiele, wie Lehrkräfte eine schülergerechte Verbindung in das heimische Lernoffice der Kinder und Jugendlichen aufbauen und halten konnten. Das gilt aber längst nicht für alle Lehrkräfte, weil offensichtlich die sächliche Ausstattung in den Schulen, bei den Lehrkräften im Homeoffice und auch bei den Schülern hierfür nicht ausreichte, die Vertrautheit und Kompetenz im Umgang mit den digitalen Technologien und Inhalten fehlte und einfach die zeitlichen Kapazitäten und Kräfte nicht da waren. Schließlich sind ja auch nicht alle Generationen von Lehrkräften mit den gleichen Lehrmöglichkeiten in der Ausbildung groß geworden und haben entsprechende Weiterbildungsmöglichkeiten nutzen können. Frei nach Hattie, dem Verfasser der großen Schulstudie, sind die Lehrkräfte aber in vieler Hinsicht entscheidend für die Förderung der Lernmotivation

und Lernhaltung, die Lernerfolge und die Lernfreude der Kinder und Jugendlichen. Die Lehrkräfte bekommen auch eine besondere Bedeutung für die praktische Implementation neuer digitaler Konzepte in der Hardware und der Software, konzeptionell, praktisch, in der Vorbildfunktion für andere Lehrkräfte und für die Verbindung zu den Elternhäusern.

Eine Langfristperspektive liegt in der obligatorischen Lehrerbildung in Theorie und Praxis und einer entsprechenden Ausstattung der Universitäten, Lehrerseminare und Weiterbildungseinrichtungen für die Lehrkräfte. Das muss auch bei den Bundes- und Landesprogrammen zur Qualitätsverbesserung der Lehrerbildung Priorität haben. Auch schulische Fortbildungen sind zu fördern. Kurzfristig sind alle Formen von Schnell-Kursen für alle Lehrkräfte zu unterstützen, die für sich einen Bedarf sehen: durch Kooperation mit Volkshochschulen und Computerclubs, durch Partnerschaftsprojekte 1 zu 1 mit digital kompetenten Lehramts-Studenten oder Schulkollegen, durch entsprechende digitale Lernprogramme. Für die Studierenden oder auch Fachkräfte aus anderen Berufen bis hin Freelancern im digitalen Bereich sollten solche Beratungs-, Einweisungs- und Begleitungsarbeiten finanzielle Vorteile bei den laufenden Unterstützungsprogrammen in der Corona-Krise mit sich bringen. Die Schulen müssen ein Verstärkungsbudget für Honorarverträge mit geeignetem Fachpersonal bekommen. Parallel dazu muss über die Schulträger eine Infrastruktur an Service-Personal aufgebaut werden, um die Lehrkräfte im technischen Betrieb und in der Pflege der Technik zu entlasten. Hierzu sind die Bestimmungen aus dem Digitalpakt I notfalls zu flexibilisieren. Die Begleitforschung zur aktuellen Corona-Krise und zur Umsetzung des Digitalpakts I und die Bildungsforschung insgesamt sind zeitnah zu verstärken.



Dr. Ernst Dieter Rossmann ist seit 1998 Mitglied des deutschen Bundestags und seit 2017 Vorsitzender des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung. Darüber hinaus ist er Ehrenvorsitzender des Deutschen Volkshochschulverbandes sowie als Vorsitzender des Landesverbandes der Volkshochschulen Schleswig-Holstein. Zuvor arbeitete der Diplom Psychologe und promovierte Sportwissenschaftler unter anderem als Berufsschullehrer und Lehrbeauftragter an der Universität Hamburg.

Foto © Privat

WIE DIE CORONAKRISE ZU EINEM SPRUNGBRETT FÜR EINE GERECHTE UND MODERNE BILDUNGSPOLITIK WERDEN KÖNNTE

Von Margit Stumpp, MdB (Bündnis 90 / Die Grünen), Sprecherin für digitale Infrastruktur

Überrumpelte Schulen, überforderte Schüler*innen, frustrierte Eltern, Schulen in der Kreidezeit und wachsenden soziale Ungerechtigkeit: Schulen zeigen sich – trotz des stellenweise enormen Engagements von Schulleitungen, Lehrkräften und Eltern – in der Pandemie als wenig krisenfest. Die Gründe sind nicht neu, werden jetzt aber schmerzlich sichtbar:

1. Die Schulen sind auf eine ad-hoc-Digitalisierung nicht vorbereitet. Es fehlt an Infrastruktur, einer digitalen Grundausstattung und oftmals auch an Kompetenzen der Pädagog*innen. Die zaghaft abgerufenen Mittel aus dem Digitalpakt stimmen nicht sonderlich optimistisch.
2. Die Schulgebäude sind marode, selbst regelmäßiges Händewaschen ist vielerorts keine Selbstverständlichkeit. Der Investitionsstau an unseren Schulen beträgt unfassbare 43 Milliarden Euro.
3. Bildungschancen waren bereits vor der Krise ungleich verteilt und mit jedem Tag der Schulschließung öffnet sich die soziale Schere weiter. Wir müssen den Bildungserfolg endlich abkoppeln vom Elternhaus und dem Standort der Schule.

MODERNER BILDUNGSFÖDERALISMUS

Der Bildungsföderalismus erweist sich als ungerecht und kaum krisenresistent. Die Lasten sind nicht fair zwischen den föderalen Ebenen verteilt. Das aktuelle Konjunkturpaket macht zwar erste Schritte in die richtige Richtung, aber es fehlt der große Sprung. Doch die Krise eröffnet die Chance, um aus den aktuellen Verwerfungen ein Sprungbrett zu machen für jungen Menschen in eine gerechte Schule der Zukunft. Neben einem modernen Bildungsföderalismus braucht es dafür eine konsequente und nachhaltige Digitalisierung der Bildung sowie wirkliche Bildungsgerechtigkeit.

NACHHALTIGE DIGITALISIERUNG DER SCHULEN

Ein erster Schritt wäre eine digitale Grundausstattung für alle Schulen. Die unterschiedlichen Bedürfnisse der Organisation Schule, der Lehrkräfte und Schüler*innen sind dabei zu beachten. Die Schulen brauchen Hilfe bei der Schulentwicklung, dem IT-Support und Datenschutz. Dass müssen Expert*innen machen und nicht Lehrkräfte nebenher.

Mit einer Bundeszentrale für digitale und Medienbildung wollen wir ein niederschwelliges Angebot schaffen, damit Lehrkräfte und alle Interessierte schnell geeignete Angebote finden. Diese sind unabhängig, auf Qualität geprüft und frei zugänglich. Die neue Bundeszentrale ist ein wichtiger Pfeiler, damit die Digitalpaktmilliarden nicht mit Projektende verpuffen.

Apropos Digitalpakt: Die Mittel werden erstaunlich langsam nur abgerufen, die Hürden scheinen hoch. Umso wichtiger, dass wir den Digitalpakt so flexibilisieren, dass Schulen jetzt schnell und unkompliziert digitale Kommunikation zwischen Lehrkräften und Schüler*innen sicherstellen, Schulclouds aufrüsten oder Lernmanagementsysteme etablieren können. Daneben ist es offensichtlich, dass die Digitalisierung eine Daueraufgabe ist, die in fünf Jahren nicht zu Ende sein kann. Deshalb braucht es schon heute Überlegungen für einen anschließenden Digitalpakt Plus.

CHANCENGERECHTIGKEIT FÜR ALLE

Bei der Bildungsgerechtigkeit geht es darum, ungleiche Startchancen junger Menschen auszugleichen, z.B. mithilfe eines Aufholprogramms für Schulen in benachteiligten Quartieren und Regionen. Wo Lernen mehr unterstützt werden muss, braucht es auch zusätzliche Ressourcen. Das heißt neben zusätzlichem pädagogischen Personal brauchen diese Schulen multiprofessionelle Teams, um ganzheitliche Hilfe zu realisieren. Die Elternarbeit muss professionalisiert und präventiv ausgerichtet werden, um mögliche Probleme frühzeitig zu erkennen. Schulleitung brauchen Unterstützung bei Schulentwicklungsprozessen sowie freie Budgets, um schnell auf Bedarfe reagieren zu können.

Ungleiche Startchancen lassen sich besser ausgleichen, wenn Kinder und Jugendliche länger in der Schule sind, daher sollte geprüft werden, wo es sinnvoll ist, Halbtagschulen in Ganztagschulen umzuwandeln. Und weil das nicht nur für Schulen in schwieriger Lage gilt, muss der angekündigte Rechtsanspruch auf Ganztag im Grundschulalter zügig und vor allem mit hohen Qualitätsstandards umgesetzt werden. Auch hier versteht es sich von selbst, dass die Lasten fair zwischen Bund, Ländern und Kommunen aufgeteilt werden müssen.

Also: Die Probleme sind offensichtlich, die Lösungen liegen auf dem Tisch und die Zeit war selten geeigneter. Machen wir die Schulen endlich fit für die Zukunft und sorgen für beste Bildungschancen für alle. Wir schaffen das, wenn Bund, Länder und Kommunen (endlich) an einem Strang ziehen. Fangen wir an!

Detaillierter finden Sie diese Analyse und Lösungsvorschläge in meinem Antrag „Lernen aus der Krise – Ein Update für die Schulen“.



Margit Stumpp ist seit 2017 Mitglied im Deutschen Bundestag und dort Sprecherin für Bildungspolitik sowie Expertin für digitale Infrastruktur der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen. Zuvor war die Dipl. Ingenieurin (FH) an einer technischen Berufsschule tätig und unterrichtete als Quereinsteigerin 25 Jahre Informations- und Medientechnik sowie technische Physik. Daneben war sie für Systemadministration und Webredaktion verantwortlich. Zuvor arbeitete sie als Applikationsentwicklerin in der Elektronikentwicklung.

Foto © Privat

DIE DREI ZENTRALEN HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEN BILDUNGSBEREICH, MIT DER PERSPEKTIVE AUF ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNGEN

Prof. Dr. Birgit Eickelmann, Universität Paderborn

HERAUSFORDERUNG 1: SPAGAT IM SPANNUNGSVERHÄLTNIS VON STRUKTUR UND AGILITÄT SCHAFFEN

Im Bildungsbereich ergibt sich aktuell in besonderer Weise die Notwendigkeit, den Spagat zwischen einerseits der Planbarkeit und gleichsam der Zuverlässigkeit schulischer Bildung zu garantieren und andererseits angesichts der besonderen Situationen und gesellschaftlichen Veränderungen im Kontext der Digitalisierung agile Strukturen im Bildungsbereich zu schaffen. Wichtig dabei ist, dass die stellenweise altbewährten, der Geschwindigkeit der Veränderungen im Zuge der Digitalisierung nicht mehr gewachsenen, Strukturen im Bildungsbereich zukunftsorientiert abzulösen sind.

HERAUSFORDERUNG 2: ERFORDERNISSE AUS 4 UNTERSCHIEDLICHEN PERSPEKTIVEN DENKEN

Digitalisierungsprozesse im schulischen Bildungsbereich sind nicht – wie immer oft diskutiert – von den Technologien und den technischen Möglichkeiten alleine aus zu denken. Vielmehr zeigt sich die Erfordernis Entwicklungen in vier Bereichen gemeinsam und gleichzeitig zu denken: **a)** den Fokus auf die Qualität von Lehr- und Lernprozesse zu legen; **b)** die individuellen Perspektiven und Persönlichkeitsentwicklungen von Schülerinnen und Schülern in

den Blick zu nehmen; **c)** einen modernen Arbeitsplatz für Lehrerinnen und Lehrer vorzuhalten und schließlich **d)** die gesellschaftliche Stabilität in einer sich weiterentwickelnden demokratischen Grundordnung unter den Bedingungen des digitalen Wandels sicherzustellen.

HERAUSFORDERUNG 3: CHANCENGERECHTIGKEIT UND PARTIZIPATION NACHHALTIG SICHERN

Auch während und nach der Corona-Pandemie ist das Recht auf Bildung für **alle** Schülerinnen und Schüler zu gewährleisten. Chancengerechtigkeit und die Überwindung statt Verstärkung von ungleichen Bildungschancen, vor allem für Schülerinnen und Schüler aus sozio-ökonomisch benachteiligten Familien sowie solchen, die jetzt durch die Krise neu in finanziell ungünstige Situationen gekommen sind, sind im besonderen Maße und schnell zu unterstützen. Weiterhin ist aber wichtig, Chancengerechtigkeit für alle Schülerinnen und Schüler zu gewährleisten. Die gesamte derzeitige Schülergeneration ist und wird von der Krise betroffen sein und in ihrer Bildungsbiografie auf die eine oder andere Art unterbrochen. Die Kräfte sind entsprechend zu bündeln, damit die Corona-Krise nicht zu einer Bildungskrise wird.



Prof. Dr. Birgit Eickelmann ist Professorin am Institut für Erziehungswissenschaft für Schulpädagogik der Universität Paderborn. Sie hat unter anderem die Leitung der IEA-Studien ICILS (International Computer and Information Literacy Study) für Deutschland und des europäischen Horizon-2020-Projektes ‚Digital Generation‘ inne und ist Mitglied der Digital-Gipfel-Plattform ‚Digitale Zukunft: Lernen. Forschen. Wissen.‘ zur Entwicklung nachhaltiger Impulse zur digitalen Bildung in Deutschland.

Foto © LVR-ZMB: Alexandra Kaschirina

GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK E. V. (GI)

Geschäftsstelle Bonn

Wissenschaftszentrum

Ahrstr. 45

53175 Bonn

Tel.: +49 228 302-145

Fax: +49 228 302-167

E-Mail: bonn@gi.de

Geschäftsstelle Berlin

Spreepalais am Dom

Anna-Louisa-Karsch-Str. 2

10178 Berlin

Tel.: +49 30 7261 566-15

Fax: +49 30 7261 566-19

E-Mail: berlin@gi.de

gs-berlin@gi.de

www.gi.de

 [/informatikradar](https://twitter.com/informatikradar)

 [/company/gesellschaft-fuer-informatik](https://www.linkedin.com/company/gesellschaft-fuer-informatik)

 [/net/gi](https://x.com/net_gi)