

/// Pädagogik vor Technik?

LERNEN UND LEHREN ZWISCHEN DIGITALITÄT UND REALITÄT

KLAUS ZIERER / CHRISTOPH MINNAMEIER /// Die bayerische Staatsregierung wird 2018 ca. 40 Millionen Euro und 2019/20 weitere 122,5 Millionen Euro investieren, damit das „Digitale Klassenzimmer“ zur Regel wird. Diese enorme Investitionsanstrengung ist angebracht, denn bereits knapp zwei Drittel aller 10- bis 14-Jährigen besitzen ein eigenes Smartphone und 70 % der Kinder im Kita-Alter benutzen täglich eine halbe Stunde das Smartphone ihrer Eltern. Jugendliche sind sogar mehr als vier-einhalb Stunden pro Tag online¹ und die 10- bis 18-Jährigen spielen täglich durchschnittlich rund zwei Stunden an Spielekonsolen, Smartphones und Tablets².

Für viele ist es somit eine logische Konsequenz, dass nun „endlich“ auch die Klassenzimmer digitalisiert werden. Allerdings machen die genannten Zahlen nachdenklich, denn die Erfahrungswelt von Kindern und Jugendlichen verschiebt sich immer mehr von der Realität in die Virtualität, vom Bolzplatz in digitale Spielwelten. Der Prozess, der mit dem Fernsehkonsum begonnen hat und den Bildungsforscher mit „Entwirklichung der Wirklichkeit“ beschrieben haben, scheint sich nun in Zeiten der digitalen Revolution zu vollenden.

Im Zeitgespräch debattiert Prof. Dr. Klaus Zierer von der Universität Augs-

burg und Autor des vielbeachteten Buches „Lernen 4.0“ mit Prof. Dr. Christoph Minnameier, Professor für Gamedesign an der Mediadesign Hochschule in München, über Realität und Virtualität, Medienkompetenzerziehung und die Herausforderungen durch die digitale Revolution des gesamten Bildungssektors.

Politische Studien: Die Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen hat sich in den letzten Jahren grundsätzlich gewandelt. „Always on“ ist auch in vielen Kinderzimmern der Bundesrepublik mittlerweile Realität. Grund zur Sorge um den Bildungsstandort Deutschland?



... abtauchen in eine virtuelle Welt. Ist die Digitalität Segen oder mehr ein Fluch?



Der **PROZESS** „Entwicklung der Wirklichkeit“ scheint sich in Zeiten der digitalen Revolution zu vollenden.

Klaus Zierer: Natürlich habe ich als Pädagoge und Vater von drei Kindern Sorge, denn das Leben spielt sich nicht nur in der virtuellen Welt ab. Wenn wir nun feststellen, dass das Digitale das Reale zu überholen droht, dann ist Besinnung notwendig. Ist der Weg der Richtige? Wo sind die Möglichkeiten einer Digitalisierung? Und wo sind die Gefahren einer Digitalisierung? Wir haben ja bereits heute viele Studien, die nachweisen, dass diese Verschiebung auf Gesundheit und Bildung der nachwachsenden Generation negativen Einfluss hat.

Christoph Minnameier: Dass in der Tat Grund zur Sorge für den Bildungsstandort Deutschland besteht, zeigen internationale Vergleichsstudien ganz deutlich. Die Gründe liegen aber kaum in der breiten Verfügbarkeit digitaler Medien, sondern in der zunehmenden sozialen Ungleichheit und der Tatsache, dass sich diese stärker als in anderen Ländern auf das Bildungsniveau der nachfolgenden Generation auswirkt. Wohlhabende, gebildete Eltern verfügen in höherem Maß über die intellektuellen und zeitlichen Ressourcen, um den sensiblen Prozess des Heranwachsens ihrer Kinder positiv zu beeinflussen. In schwächer gestellten sozialen Schichten, die nicht in gleichem Maße über diese Ressourcen verfügen, bleiben Kinder tendenziell öfter sich selbst überlassen. Diese Problematik

zeigt sich dann im vernachlässigten Vorlesen von Büchern oder eben im, von Ihnen beschriebenen, unkontrollierten Medienkonsum. Das sind aber für mich nicht Ursachen, sondern Ausprägungen eines tieferliegenden Problems, das von der Politik nicht hinreichend adressiert wird.

Politische Studien: Digitale Spielwelten nehmen einen wichtigen Platz im Alltag der Kinder und Jugendlichen ein. Sie steuern ihre heldenhaften Avatare global vernetzt in irrealen Phantasiewelten und knobeln dabei ganz real gemeinsam mit Gleichaltrigen an kniffligen Problemlösungsstrategien hochkomplexer Spielszenarien. Befördert das nicht genau das, was die Schulen auch wollen, nämlich eigenständiges Lernen?

Christoph Minnameier: Leider nein bzw. nur sehr bedingt. Das vermutlich wegen seiner hohen Popularität und der sozialen Komponente als Beispiel angeführte Genre MMO (Anm. d. Red.: Massively Multiplayer Online Game, also massenhaft online genutztes Gemeinschaftsspiel wie z. B. World of Warcraft) ist wie viele andere durch einen hohen Grad an Repetitivität geprägt. Die Spieler müssen zwar zugegebenermaßen eine gemeinsame Strategie verfolgen und sich situativ aufeinander abstimmen, aber die Aufgaben und damit die Lösungen variieren nur sehr bedingt. Der Reiz dieser Spiele besteht also nicht oder zumindest nicht primär, wie die Frage sugge-

riert, darin, Probleme zu lösen, sondern darin, die Identifikationsfigur, den heldenhaften Avatar zu verbessern bzw. zu "leveln". Aufgrund der hohen Identifikation mit dem Avatar, zusammen mit der Tatsache, dass Erfolge hier deutlich leichter zu erzielen sind als im echten Leben, besteht zudem eine hohe Suchtgefahr, die besonders Heranwachsende gefährdet. Fairerweise muss man jedoch sagen, dass selbst MMOs immerhin aktive statt passive Unterhaltung bieten und dass es andere Spiele-Genres gibt, die durchaus als Beispiele für die in der Fragestellung implizierten positiven Auswirkungen von Computerspielen geeignet sind. Wenn man das Potenzial interaktiver Multimediaanwendungen diskutieren möchte, sollte man aber nicht den Fehler machen, Spiele als Maßstab anzusetzen, nur weil sie schon in Massen verfügbar sind. Die meisten Spiele dienen dem Zeitvertreib, und man sollte nicht erwarten, dass sie sich als Paradebeispiele für die digitale Bildungsbeschleunigung eignen. In Analogie würde man die Nutzbarkeit des Mediums Film für den Unterricht ja auch nicht an Hollywood-Blockbustern festmachen wollen.

Klaus Zierer: Es steht außer Frage, dass es ein Ziel von Bildung ist, eigenständig zu lernen. Aber zunächst ist es nur mal ein Ziel. Wir leben Gott sei Dank in einer Demokratie. Und damit das so

bleibt, müssen Menschen auch lernen, mitbestimmt und solidarisch zu lernen und zu leben. Das kann im geschilderten Fall, vorausgesetzt es ist ein gutes Spiel mit vielfältigen Möglichkeiten der Vernetzung und des Problemlösens, so sein, ist aber kein Spezifikum einer Digitalisierung. Hinzu kommt, dass das Spielen am Computer zwar schon auch etwas mit Lernen zu tun hat, allerdings ist der Fokus ein anderer, wenn ich dieses Lernen mit dem schulischen Lernen vergleiche. In der Schule geht es um eine Allgemeinbildung, die das Herz unserer Gesellschaft ist. Diese kann nicht an einem Computerspiel erworben werden. Und selbst das von Ihnen angesprochene Problemlösen ist nur bedingt in der Lage, in andere Kontexte übertragen zu werden – das weisen empirische Studien immer nach.

Politische Studien: Die Spielwelten werden immer komplexer, sind frei bespielbar. Nur noch selten gibt es starre Regeln darüber, was „der richtige Weg“ ist und wenn, ist es eher Aufgabe der Spielenden, diese selbst zu interpretieren, mit verschiedenen Lösungen zum Erfolg zu experimentieren. Dienen virtuell gesammelte Erfahrungen als Blaupausen unserer hyperkomplexen, multipolaren realen Welt, Games als Lehrmeister des Lebens?



Aufgrund der hohen Identifikation mit dem Avatar und dadurch, dass Erfolge hier leichter zu erzielen sind als im echten Leben, besteht hohe SUCHTGEFAHR.

Klaus Zierer: Wir wissen aus der Forschung zwei Dinge, die wir nicht aus den Augen verlieren dürfen: Erstens sind selbst Problemlösekompetenzen mehr oder weniger stark an Domänen gebunden. Beispielsweise ist ein Mensch, der gut mathematische Probleme löst, nicht automatisch ein Mensch, der ebenso gut Beziehungsfragen klären kann. Folglich lässt sich eine mittels Computer erworbene Problemlösekompetenz nicht so einfach auf andere Bereiche übertragen, geschweige denn von einer virtuellen Welt in eine reale Welt. Vielleicht aber noch wichtiger ist zweitens: Um Probleme lösen zu können, brauchen wir einen Wissensfundus in den Disziplinen, der zur Problemlösung beiträgt. Oder anders ausgedrückt: Bevor ich ein Problem lösen kann, muss ich erstens das nötige Wissen haben, um zweitens das Problem als solches überhaupt erkennen zu können. Wirkliche Probleme stehen folglich nicht am Anfang eines Lernprozesses, sondern am Ende. Dort eingesetzt sind sie wichtig. Und dort eingesetzt können auch die angesprochenen Simulationsspiele wirksam werden. Ich fasse diesen Zusammenhang zwischen Pädagogik und Technik gerne in die Worte „Pädagogik vor Technik!“. Damit soll deutlich werden, dass es in der Pädagogik zunächst immer um den Menschen, sein Leben, seine Möglichkeiten und seine Grenzen, seine Bildung

geht. All das muss ich zuerst reflektieren und beantworten und kann erst dann Fragen zur Technik beantworten. Nivellieren wir diesen Zusammenhang auf eine Ebene oder stellen ihn gar auf den Kopf, laufen wir Gefahr, inhumane Prozesse anzustoßen oder noch schlimmer, Menschen als Maschinen zu sehen.

Christoph Minnameier: Ich würde Herrn Zierer sicher zustimmen, was die bedingte Übertragbarkeit zwischen den genannten Domänen Sozialkompetenz und Kognitives Denken angeht. Der Übertragung dieses Prinzips auf virtuelle und reale Welten würde ich allerdings nicht folgen, denn diese „Erfahrungswelten“ stehen für mich orthogonal zu den genannten Domänen. Mathematische Kenntnisse, die ich beispielsweise in einem Virtual Reality Szenario erlerne, sind aus meiner Sicht ohne nennenswerte Verluste auf die echte Welt übertragbar. Das wird natürlich dadurch begünstigt, dass die Mathematik ja ohnehin nur eine Abstraktion unserer Realität ist. Aber mit zunehmendem Grad an Realismus würde ich auch annehmen, dass sich soziale Fähigkeiten beispielsweise in virtuellen Szenarien erlernen und in hohem Maß auf die reale Welt übertragen lassen.

Und ich würde sogar sagen, dass Erfahrungen aus der digitalen Erfahrungswelt beim Erlernen kognitiven Denkens, insbesondere des Prinzips actio / reac-



Ich stimme Herrn Zierer zu, was die **BEDINGTE Übertragbarkeit zwischen den genannten Domänen Sozialkompetenz und Kognitives Denken angeht.**



Wegen der Digitalisierung hat sich das Lernen als solches **NICHT** verändert.

tio, zumindest ergänzend zu Erfahrungen aus der realen Welt, entscheidende Vorteile bergen. Menschen lernen aus Erfahrungen und die Reihenfolge, in der wir diese Erfahrungen machen, ist entscheidend für den Lernprozess. Wenn ein Kind lernt, einen Turm aus Bauklötzen zu bauen, passt es sein Verhalten an Erfolge und Misserfolge an. Wenn aber in einer frühen Lernphase ein zu komplexer Einfluss wie beispielsweise ein Windstoß den Turm umwirft, dann wird das Kind sein möglicherweise fehlerfreies Handeln in Frage stellen.

Die simpelsten digitalen Modelle wie ein CD-Player abstrahieren solche störenden Parameter zumindest weitestgehend, so dass sich die dahinterliegende Logik leichter erkennen lässt. Das unterstützt die Ausbildung des Bewusstseins, dass alles auf der Welt diesem Prinzip folgt, und dass man, sollte man das Prinzip nicht erkennen, lediglich Parameter übersehen hat. Man profitiert also kurz gesagt davon, dass das Digitale ein deterministischeres Modell der Wirklichkeit ist. Computerspiele bestehen zum Teil aus einfachen, zum Teil aus sehr komplexen Prozessen und schulen im gleichen Sinne wie zuvor für das Prinzip *actio / reactio* dargelegt das etwas weiter gefasste Feld Prozessoptimierung. Der positive Effekt verpufft allerdings, wenn, wie es häufig der Fall ist, durch einseitigen Konsum nur der immer gleiche Prozess betrachtet wird, oder wenn durch exzessiven Konsum

die Erfahrungen aus der Realität zum Abgleich fehlen.

Politische Studien: Brauchen wir daher andere Lernstrategien in Lern- und Bildungsprozessen?

Klaus Zierer: Nur wegen der Digitalisierung hat sich das Lernen als solches nicht verändert. Nehmen wir beispielsweise die Erkenntnisse der Biologie, der Neurologie, der Psychologie oder auch die der Evolutionstheorie, so wissen wir, das menschliche Gehirn hat sich seit Jahrtausenden nicht wesentlich verändert. Insofern hat sich auch die Grammatik des Lernens nicht verändert. Vielleicht ein prominentes Beispiel dazu: die Vergessenskurve. Wir wissen aus zahlreichen psychologischen Forschungen, dass ein Lernender mindestens sechs bis acht Wiederholungen braucht, um eine Information vom Kurzzeitgedächtnis ins Langzeitgedächtnis zu bringen. Und dabei ist es völlig unbedeutend, ob analog oder digital gelernt wird. Nachhaltiges Lernen braucht diese Wiederholungen, ebenso, wie es Einsatz, eine wertschätzende Lernatmosphäre, eine positive Fehlerkultur und vieles andere mehr erfordert.

Christoph Minnameier: Computerspiele bestehen als Medium aus zwei Komponenten: dem Computer als Plattform und dem Spiel als Inhalt. Dass sie ein wesent-

licher Teil dieser Diskussion sind, rührt wohl daher, dass diese Kombination (Digital & Spiel) einen Gegenpol zum Unterricht (Analog & Ernst) markiert und dass beide Komponenten ein positives Veränderungspotenzial für unser Bildungssystem bergen. Um eine nachhaltige Diskussion zu ermöglichen, sollte man die Aspekte aber trennen und sich fragen: Wie sinnvoll ist einerseits der Einsatz von Digitaltechnologie im (spielerischen oder auch ernststen) Unterricht? Und wie sinnvoll ist eine spielerische Gestaltung des (digitalen oder auch analogen) Unterrichts? Der Titel dieser Diskussion legt den Fokus klar auf die erste der beiden Fragen, und sie lässt sich aus meiner Sicht auch klar beantworten. Es spricht vieles dafür, dass die Digitalisierung von Bildungsprozessen bisher schlicht versäumt wurde. Ca. zwei Drittel der Berufstätigen arbeiten mittlerweile vor dem Bildschirm, weil die Privatwirtschaft gar nicht anders kann, als das Optimierungspotenzial der Technologie auszuschöpfen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Schulen hingegen haben keinen solchen Druck und u. a. daher auch keine Computer auf den Tischen. Mit Sicherheit gibt es noch andere, praktische, finanzielle und psychologische Aspekte, die dafür sorgen, dass Lernen am Computer in der Schule die Ausnahme ist. Trotzdem tut sich eine absurde Diver-

genz von Schule und Beruf auf. In der Privatwirtschaft entstandene Arbeitsplätze werden durch aktuelle Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz bereits wieder verschwinden, bevor man in der Schule gelernt haben wird, mit entsprechenden Programmen umzugehen, geschweige denn, sie selbst zu entwickeln. Wir brauchen also nicht unbedingt andere Lernstrategien, aber zumindest zusätzliche Inhalte.

Politische Studien: Kinderärzte, Pädagogen, Suchtforscher etc. warnen vor dem zu frühen Gebrauch von Digitaltechnik. Softwareanbieter, Medienpädagogen und IT-Dienstleister sind eher der Meinung, man kann nicht früh genug damit beginnen. Wie ist Ihre Einstellung dazu?

Klaus Zierer: Die Frage würde sich von selbst beantworten, wenn man hinterfragt, auf wen die genannten Professionen ihren beruflichen Eid schwören. Kinderärzten, Pädagogen – ich zähle die Medienpädagogen, die ich kenne, hierzu – und Suchtforschern geht es um den Menschen, um Gesundheit und Bildung. Softwareanbieter und IT-Dienstleister verfolgen systembedingt andere Ziele wie vielleicht Profit und Unterhaltung. Die Gemengelage der Forschungen ist nun so, dass es sowohl Chancen als auch Risiken im Umgang mit der Digitaltechnik gibt. Insofern müssen wir skeptisch sein, aber nicht so, dass wir weltfremd werden. Vielmehr ist es die Suche nach dem rechten Maß, nach der



Es tut sich eine absurde **DIVERGENZ** von Schule und Beruf auf.



Man sollte zuerst in der **REALITÄT** Sicherheit finden.

goldenen Mitte, das sowohl die Gesellschaft, als auch der Einzelne im Umgang mit der Digitaltechnik lernen muss. Daraus resultiert ein Bildungsauftrag, für den ich mich als Erziehungswissenschaftler einsetze. Und dieser Bildungsauftrag umfasst neben Medienkunde, Mediengestaltung und Medienutzung auch eine Portion „Medienkritik“. Vor diesem Hintergrund ist für mich auch nicht so bedeutsam, wann Digitaltechnik eingesetzt wird, sondern warum und was Studien zur Wirksamkeit von Digitaltechnik einschließen. Erst wenn ich darauf eine pädagogische Antwort gegeben habe, lohnt es sich über das Wann nachzudenken. Diese Herangehensweise kann helfen, pädagogisch wertvolle von pädagogisch unwichtigen Zielen zu unterscheiden.

Christoph Minnameier: Ich sitze wohl irgendwo zwischen den Stühlen und schwöre meinen Eid auf das logische Denken. Aber auch ich würde sagen, das Digitale, egal ob virtuelle Welten in Computerspielen oder die Struktur von objektorientiertem Programmcode, ist in hohem Maße ein Abbild unserer realen Welt. Man sollte also zuerst in der Realität Sicherheit finden, bevor man die Digitalität ergründet. In der Folge würde ich bei Kleinkindern zur Zurückhaltung beim Digitalkonsum mahnen. Meiner dreijährigen Tochter lese ich entsprechend viel vor, erzähle ihr Geschichten, spiele mit ihr Verstecken etc. Wir gestalten aber auch bereits ihren Einstieg ins Digitale – und damit meine ich

auch Fernsehen – und zwar sanft und mit sehr konkreten Zeitfenstern bei nicht täglichem Konsum.

Ich glaube, nur die frühe Auseinandersetzung mit digitalen Medien bzw. Prozessen kann Erkenntnisse über deren Funktionsweise vermitteln und wie zuvor schon gesagt, glaube ich, dass man logische Prinzipien im Digitalen besser erfassen kann als im Analogen. Andererseits sollte man, wie ebenfalls schon gesagt, bei jüngeren Kindern zu viel „Screen Time“ vermeiden. In der Folge eignen sich dafür ruhige digital-analoge Spielzeuge wie TipToi oder Cubetto. Bei größeren Kindern würde ich vor allem auf die Auswahl der Inhalte achten. Statt lauten, aufgeregten, affektiven Inhalten mit hohem Grad an Repetitivität sollte man kindgerechte, wenig affektive, und wenig repetitive Anwendungen wählen. Ein Beispiel dafür wäre meine Kinderbuch-App Knard, für deren Entwicklung die Nähe zum analogen Buch eines der maßgeblichen Paradigmen war. Es gibt wirklich viele tolle und bereichernde Inhalte für Kinder und Jugendliche, nur leider fehlt es Erwachsenen oft am Hintergrund, diese entsprechend zu kuratieren. Wenn meine Tochter älter wird, kann ich sie hoffentlich für „wertvolle“ Computerspiele wie Point & Click Adventures oder Kunstwerke wie Braid, Firewatch, Inside oder The Witness begeistern. Und dafür, was es heißt, im Digitalen kreativ zu sein. Reiner Konsum

ist aus meiner Sicht medienunabhängig nicht erstrebenswert. Man wird nur dauerhaft glücklich, wenn man selbst Dinge erschafft.

Politische Studien: Auch die digitalen Welten der Social Media gewinnen im Lern- und Lehrbetrieb eine immer größere Bedeutung. Potenziale für Differenzierung und enthierarchisierten Austausch könnten dadurch nutzbar gemacht werden. Verändert sich aber nicht dadurch die Rolle der Lehrenden?

Klaus Zierer: Dadurch, dass sich Lernen nicht verändert, wird sich auch Lehren nicht verändern. Das zu glauben, ist ein Mythos, der leider viele Anhänger findet. Digitalisierung mache die Lehrenden zu Lernbegleitern, der Lernende steuert alles alleine, Lehrende greifen nur noch ein, wo sie müssen, Digitalisierung hilft dem Lernenden, das Richtige zu lernen usw. usf. Als wäre Lernen eine maschinelle Tätigkeit. Noch – und Gott sei Dank – sind Menschen keine Maschinen. Noch brauchen Menschen das Gegenüber. Und noch brauchen Menschen jemanden, der zur richtigen Zeit etwas vormacht, Rückmeldung gibt, einem ins Gewissen redet, einem als Vorbild dient. Im Übrigen sind Social Media ein schönes Beispiel, um zu zeigen, dass sich die Grammatik des Lernens nicht verändert hat. Denn Menschen nutzen sie vor allem da, wo sie motiviert sind, und sie nutzen sie da nicht, wo die

Motivation fehlt. Folglich ist es ein Irrglaube, man müsse Digitalisierung nur in ausreichendem Maß zur Verfügung stellen und dann passiert es ganz von alleine: Menschen lernen. Damit sendet Digitalisierung die falscheste Botschaft von allen, nämlich Lernen sei etwas Leichtes, Bildung sei einfach. Die reale Welt sieht aber anders aus, wie jeder von uns weiß, wenn er sich nur mal Zeit nimmt, über sein Leben, seine Bildung und sein Lernen nachzudenken.

Christoph Minnameier: Ich würde Social Media analog zu Computerspielen in die zwei Komponenten Digitaltechnologie und sozialer Austausch aufteilen. Der Digitaltechnologie, insbesondere den aufkommenden Technologien VR (Anm. d. Red.: virtuelle Realität), und AR (Anm. d. Red.: augmented reality), würde ich wie gesagt ein großes Potenzial, vor allem, aber nicht nur in naturwissenschaftlichen Fächern, zusprechen. Bei Social Media wird die Technologie aus meiner Sicht zum minderwertigen Ersatz für sozialen Austausch, der sonst nicht möglich ist, weil er räumlich oder zeitlich getrennt stattfindet. Ein Mehrwert fürs Lehren und Lernen lässt sich dabei, von der Nische Fernstudium mal abgesehen, für mich beim besten Willen kaum erkennen. Der Austausch kann schließlich genauso gut bzw. offensichtlich besser direkt vor Ort in der Klasse stattfinden. Und genau wie Herr Zierer bin ich der Meinung, dass die entscheidende Rolle des Lehrenden in der Vor-



Lernen ist keine **MASCHINELLE** Tätigkeit.



Digitalisierung bietet das **POTENZIAL**, den schulischen Bildungsrückstand in Informatik und Programmierung zu bekämpfen.

gabe eines Curriculums sowie im interaktiven Austausch erhalten bleibt.

Politische Studien: Welche Chancen bietet die Digitalisierung für den pädagogischen Alltag in der schulischen Bildung, der beruflichen Bildung, im Hochschulbereich und in der Erwachsenenbildung?

Klaus Zierer: Aus meiner Sicht lohnt es sich, zwei Perspektiven zu unterscheiden. Zum einen das Lernen, wo Digitalisierung nach aktuellem Forschungsstand weit hinter den Hoffnungen vieler zurückbleibt. Hier gilt: Richtig, und das heißt mit pädagogischem Sachverstand eingesetzt, kann Digitalisierung den Alltag in allen pädagogischen Feldern bereichern. Falsch eingesetzt, kann sie vieles kaputt machen. Erneut also: Pädagogik vor Technik. Zum anderen die Bildung, wo Digitalisierung schon heute immense Probleme erzeugt: Kinder, die unter Smartphone-Sucht leiden, Cybermobbing, Fake News, Big Data, Datenschutz usw. Damit verändert Digitalisierung den Alltag radikal, weil in allen pädagogischen Feldern vermehrt eine Medienziehung zu leisten sein wird. Und wenn das nicht in den Griff zu bekommen ist, dann sind die Folgen für Deutschland insgesamt verheerend, beispielsweise im Hinblick auf gesundheitliche Kosten wegen Burnouts aufgrund von Digitalisierung, Verlust der Arbeitskraft aufgrund privater Kommunikationen in der Arbeitszeit sowie Lernzeitaus-

fall wegen Aufmerksamkeitsverlust durch Smartphones in den Schultaschen. Insofern gilt es, die Chancen für das Lernen zu nutzen und die Risiken für die Bildung Ernst zu nehmen.

Christoph Minnameier: Digitalisierung kann, in den traditionellen Unterricht eingebettet, Lehrende entlasten, indem sie im Frontalunterricht erklärte Inhalte interaktiv abfragt und das Verständnis überprüft. Das birgt für Lehrer die Möglichkeit, auf detaillierte Rückfragen individuell zu reagieren und für Schüler den Freiraum, in unterschiedlichem Tempo zu lernen und nach einer Hilfestellung anhand eines "unbestechlichen Dritten" zu prüfen, ob sie den Inhalt wirklich verstanden haben. Auf diese Weise können Erfolgserlebnisse entstehen, die den eigenen Lernprozess sichtbar machen und so dauerhaft motivieren. Digitalisierung bietet die Chance, hochqualitativ produzierte Inhalte durch kostenlose Vervielfältigung massentauglich verfügbar zu machen und einzig sie bietet das Potenzial, den schulischen Bildungsrückstand in Informatik und Programmierung zu bekämpfen. Dass ihr Potenzial abhängig vom Einsatzfeld Beschränkungen unterliegt, versteht sich von selbst, aber das wird angesichts des aktuellen Entwicklungsstands aus meiner Sicht deutlich überthematziert.

Die spannende Diskussion zeigt, dass hinsichtlich der Frage, wie die digitale Revolution Lehren und Lernen beeinflusst und strukturell verändert, noch weiterer Forschungsbedarf besteht. Die Akademie für Politik und Zeitgeschehen der Hanns-Seidel-Stiftung wird in diesem Jahr mit der Bildungsplattform „Lernen Digital – Wahrnehmung, Inhalt und Praxis in der Digitalität“ ihren Beitrag dazu leisten, dieses Desiderat zu erfüllen.

Die Fragen zum Zeitgespräch stellten Paula Bodensteiner, Leiterin des Referates Bildung, Hochschulen, Kultur sowie Maximilian Rückert, Leiter des Referates Digitalisierung und Politik, Medien der Akademie für Politik und Zeitgeschehen, Hanns-Seidel-Stiftung, München. ///



/// PROF. DR. KLAUS ZIERER

ist Autor und Ordinarius für Schulpädagogik, Universität Augsburg.



/// PROF. DR. CHRISTOPH MINNAMEIER

ist Professor für Gamedesign an der Mediadesign Hochschule in München.

Anmerkungen

¹ <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2017/05-Mai/170512-Bitkom-PK-Kinder-und-Jugend-2017.pdf>; <http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/ardzdf-onlinestudie-2017/>; <https://www.drogenbeauftragte.de/presse/pressekontakt-und-mitteilungen/2017/2017-2-quartal/ergebnisse-der-blick-studie-2017-vorgestellt.html>

² <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Kinder-und-Jugendliche-zocken-taeglich-rund-zwei-Stunden.html>