

ALLES IMMER SMART

KULTURELLE BILDUNG,
DIGITALISIERUNG, SCHULE

ALLES IMMER SMART



KULTURELLE BILDUNG,
DIGITALISIERUNG, SCHULE

INHALT

VORWORT	4
Prof. Dr. Eckart Liebau, Vorsitzender des Rates für Kulturelle Bildung	
POSITION DES RATES FÜR KULTURELLE BILDUNG ZUR DIGITALISIERUNG	6
I KULTURELLE BILDUNG, DIGITALISIERUNG, SCHULE	9
Schrittmacher der digitalen Bildung Ruhe vor der Revolution – die Schule und die digitale Bildungsoffensive Digitalisierung ist mehr als Technik Zur Schlüsselfunktion Kultureller Bildung	
II BEGRIFFE UND WIDERSPRÜCHE DER DIGITALISIERUNG	21
Was bedeutet Digitalisierung? 7½ Widersprüche Strukturelemente der Digitalisierung (Grafik)	
III ZUM DIGITALEN WANDEL AN SCHULEN	33
Wie frei ist die Schule? Primat der Pädagogik Rahmenbedingungen digitaler Bildung	
IV IMPULSE UND EMPFEHLUNGEN FÜR SCHULE UND POLITIK	41
Digitalisierung mit Kultureller Bildung Sechs Impulse für die Praxis zur digitalen Angebotsentwicklung in der Schule Drei Empfehlungen an die Politik für den digitalen Wandel an Schulen	

V	EXPERTENBEITRÄGE	55
	Wie verändert die Digitalisierung den Umgang mit der Welt? Welche Bedeutung haben die Sinne?	
	Smartes Musiktheater?	61
	Mustafa Akça	
	Spurensuche	63
	Antje Klinge	
	Digitalität in der Literaturszene – ein Schnelldurchlauf	65
	Florian Höllerer	
	Sinne, Künste und das Künstliche – neue Materialitäten des Digitalen	67
	Benjamin Jörissen	
	Die letzte Bastion – die Künste?	71
	Vanessa-Isabelle Reinwand-Weiss	
	Die Herrschaft der Finger – Digitalisierung in den Künsten und Kunstakademien	73
	Diemut Schilling/Johannes Bilstein	
	Anja	76
	Danica Dakić	
	Immersion und Disziplinierung – zwei Seiten einer Medaille	77
	Thomas Krüger	
	Informationskellner und Lehrkünstler im kritischen Dialog	79
	Christian Rittelmeyer	
	Smart nation versus Selbstbestimmung	81
	Jürgen Schupp	
	Kulturelle Bildung und digitale Souveränität	84
	Eckart Liebau	
VI	ANHANG	89
	Endnoten	
	Die Expertinnen und Experten im Rat für Kulturelle Bildung	
	Der Stiftungsverband	
	Die Geschäftsstelle	
	Impressum	

Vorwort

Je selbstverständlicher Schülerinnen und Schüler¹ sich mit digitalen Geräten umgeben, sich in digitalen Welten bewegen und Bilder, Sounds sowie Remixes als kreatives Arbeitsmaterial benutzen, desto umsichtiger sollten die Schulen sein, wie sie dieser digitalen Durchdringung des Alltags entsprechen, und desto klüger müssen sie bei der Frage vorgehen, wie sie die Digitalisierung in einem pädagogischen Sinn nutzen. Vor allem aber müssen die Schulen bei der Aufgabe, den digitalen Wandel zu gestalten, nicht notwendigerweise ‚smart‘ sein. Denn das Reizvolle bei der Digitalisierung ist nicht, die Technik zu bedienen oder die neusten Apps und Smartphones zu besitzen, sondern mit dem digitalen Material Neues zu kreieren. Dabei liegen die Potenziale der Digitalisierung jenseits von berechenbaren Wenn-dann-Zusammenhängen. Die Digitalisierung wartet mit Versprechungen, aber auch Widersprüchen auf, die es zu durchschauen, zu vermitteln und gelegentlich auch auszuhalten gilt. Insofern knüpft der Rat für Kulturelle Bildung mit dieser Denkschrift an seine erste Publikation „Alles immer gut. Mythen Kultureller Bildung“ aus dem Jahr 2013 an, in der unhinterfragte Setzungen im Feld der Kulturellen Bildung mit dem Ziel thematisiert wurden, zu tatsächlich tragfähigen Begründungen für Kulturelle Bildung und ihre Nutzung zu kommen.

Auch wenn einstweilen nicht abzusehen ist, wohin der digitale Wandel letztlich führen wird, ist doch jetzt schon klar, dass es sich im Kern nicht nur um einen technischen und ökonomischen, sondern vor allem um einen kulturellen Transformationsprozess handelt, der die Wahrnehmungs- und Gestaltungsmöglichkeiten von Menschen in allen Lebensbereichen – Arbeit, Politik, Öffentlichkeit, Bildung, Kunst und Kultur, Wissenschaft, Religion und Alltag – fundamental betrifft und radikal verändert.

Damit stellt die Digitalisierung zugleich eine elementare Herausforderung für die Kulturelle Bildung dar. Das gilt für alle Lebensbereiche, aber es gilt noch einmal besonders für Kunst und Kultur als den Bereichen, in denen im besonderen Maße Wahrnehmung und Gestaltung eine Rolle spielen. Dass Kulturelle Bildung auf diesen kulturellen, gesamtgesellschaftlich wirksamen Transformationsprozess Antworten finden muss, dass sie selbst einen zentralen Teil der Antworten bildet und dass dabei der Schule eine ganz besondere Bedeutung zukommt, ist eine der Grundüberzeugungen des Rates für Kulturelle Bildung. Digitalisierung wird hier als eine weitere wesentliche Grundlage und auch als Gegenstand Kultureller Bildung gesehen. Sie ist Menschenwerk und sie kann und muss auch als solches gesehen und behandelt werden.

Die Denkschrift besteht aus zwei Teilen. Sie beginnt mit einer grundlegenden Position des Rates für Kulturelle Bildung zur Frage, wie die Kulturelle Bildung in der Schule unter Bedingungen der Digitalisierung gedacht und gestaltet werden kann und muss. In der anschließenden Analyse stellt dieser

erste Teil stellt deutlich heraus, warum die Digitalisierung als kultureller Prozess zu behandeln ist, der eng mit dem ästhetischen Bereich verbunden ist. Daher wird es umso dringlicher, die künstlerischen Fächer und Bereiche in der Schule radikal aufzuwerten. Denn es sind insbesondere die Künste, die sich für die nötigen Bildungsprozesse anbieten und einen großen Erfahrungsschatz aufweisen. Insbesondere in den Künsten wurde die Digitalisierung schon früh kultiviert. Da die Digitalisierung auch aufs Engste mit Design und audiovisuellen Bereichen verknüpft ist, wird Kulturelle Bildung zur unabweisbaren Notwendigkeit. Dies gilt angesichts der allgemeinen Ästhetisierungsprozesse umso mehr. Auf der Grundlage einer Auseinandersetzung mit der aktuellen Bildungsdebatte zum digitalen Wandel der Schulen mündet der erste Teil der Denkschrift in sechs konkrete Impulse für die Schulpraxis, wie die Digitalisierung mit Kultureller Bildung sinnhaft zu gestalten ist. Darüber hinaus richtet der Rat für Kulturelle Bildung drei grundlegende Empfehlungen an die Politik.

Der zweite Teil der Denkschrift erweitert die Perspektiven über den schulischen Kontext hinaus und entfaltet ein Panorama diskursiver und künstlerischer Kontexte, in denen sich die konkreten schulischen Transformationsprozesse vollziehen. Die Mitglieder des Rates haben dazu individuelle Beiträge vor dem Hintergrund ihrer je eigenen Profession verfasst. Denn die Digitalisierung ist auf vielfältigste Weise mit historischen, sozialen, ökonomischen, technischen, künstlerischen und kulturellen, politischen und pädagogischen Kontexten verwoben. Sie lässt sich daher nur angemessen verstehen und es lassen sich nur dann angemessene praktische Antworten finden, wenn man sie auch vor dem Hintergrund dieser Kontexte sieht.

Die Denkschrift ist in enger Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern des Rates und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle entstanden. Im Rahmen eines Fachaustausches haben eine Reihe externer Expertinnen und Experten² zur sachlichen Fundierung der Arbeit beigetragen. Wir sind sehr dankbar dafür, dass der Stiftungsverbund „Rat für Kulturelle Bildung e. V.“ (Bertelsmann Stiftung, Deutsche Bank Stiftung, Karl Schlecht Stiftung, PwC-Stiftung, Robert Bosch Stiftung, Stiftung Mercator und Stiftung Nantesbuch) die Förderung der Kulturellen Bildung auf diese Weise weiterhin unterstützt und ermöglicht. Allen Beteiligten sei sehr herzlich gedankt!



Professor Dr. Eckart Liebau

Vorsitzender des Rates für Kulturelle Bildung
Essen, im Januar 2019

Position des Rates für Kulturelle Bildung zur Digitalisierung

→ **Digitalisierung als kultureller Prozess**

Häufig wird die Digitalisierung als ein lediglich durch die neuen Informationstechnologien (IT) und ihre Weiterentwicklung bestimmter Prozess betrachtet. Aber diese Sichtweise greift viel zu kurz. Denn die Digitalisierung ist ein Produkt der menschlichen Kultur. Als solches berührt sie die Lebensweisen und die Wahrnehmungs- und Gestaltungsformen, die die menschliche Praxis bestimmen, fundamental. Man kann die Digitalisierung weder hinreichend erklären noch verstehen, wenn man diese kulturelle Dimension nicht berücksichtigt. Das gilt allgemein, da die Digitalisierung die gesellschaftlichen und kulturellen Grundlagen des individuellen und des gesellschaftlichen Lebens in allen Feldern erheblich verändert. Aber es gilt in besonderer Weise auch für die ästhetisch-künstlerischen Bereiche. Denn die Digitalisierung eröffnet den Raum für neue Wahrnehmungs-, Darstellungs-, Auftritts-, Kommunikations- und Gestaltungsformen, die auf verschiedenste Weise ästhetisch-künstlerisch genutzt werden können.

→ **Digitalisierung muss mehr als technische Ausstattung sein**

Digitale Medien können den Unterricht in vielen Fächern anschaulich, praxisorientiert und aktivierend gestalten. Die Potenziale der Digitalisierung entfalten sich aber erst im sozialen und kulturellen Umgang mit den Medien. Es geht darum, den digitalen Medien einen pädagogischen Sinn zu verleihen.

→ **Es gibt Wahlmöglichkeiten**

Die Digitalisierung muss nicht ausschließlich über Smartphones oder Tablets Eingang in den Unterricht finden. Schulen und Lehrende haben Wahlmöglichkeiten, wie sie den digitalen Wandel gestalten und wie sie für Probleme und Potenziale der Digitalisie-

rung sensibilisieren. Es sind und bleiben pädagogische Entscheidungen, was gebraucht wird und was nicht, wie das Angebot und die technische Ausstattung gestaltet werden sollen. Dass in der Schule der Primat der Pädagogik gilt, muss weiterhin selbstverständlich bleiben.

→ **Kulturelle Bildung nimmt eine Schlüssel-funktion ein**

Kulturelle Bildung eröffnet ästhetische Erfahrungen und ermöglicht differenziertes Hören und Sehen, sinnliche Erfahrungen und ein co-kreatives Miteinander. So können Grenzen und Möglichkeiten der digitalen Grammatik aufgezeigt und ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, was digitalisierbar ist und was nicht. Mit Blick auf die Arbeitswelt, die sich im Zuge des digitalen Wandels radikal verändert, sind gerade die ästhetisch-kreativen Fähigkeiten von zentraler Bedeutung. Digitalisierung kann die Grundlagen der Welt Erfahrung zwar erweitern, aber nicht ersetzen. Vielmehr bedarf es der Kulturellen Bildung, da sie verdeutlicht, was die Welt jenseits ihrer Darstellung in den Binärziffern 1 und 0 ausmacht.

→ **Den digitalen Wandel gestalten - und zwar jetzt**

Die ‚alte‘ Welt lässt sich in der Schule nicht dadurch bewahren, dass vorrangig analogen Vermittlungsformen Kultureller Bildung der Vorzug gegeben wird. Dafür sind unsere Alltagswelten bereits zu sehr von der Digitalisierung durchdrungen. Pädagogisch und politisch geht es daher darum, den digitalen Wandel jetzt gemeinsam zu gestalten. Kulturelle Bildung hat dabei und dafür eine entscheidende Bedeutung.

I

KULTURELLE BILDUNG, DIGITALISIERUNG, SCHULE

Schrittmacher der digitalen Bildung

Noch ist die Debatte zur Frage, wie die Digitalisierung flächendeckend Einzug in die Schulen hält, relativ jung. Im Verhältnis dazu hat sich der umstrittene Begriff „digitale Bildung“ außerordentlich schnell etabliert. In der Debatte um ebendiese digitale Bildung in der Schule ist viel von der Zukunft, wenn nicht gar von der Rettung der Bildung die Rede. Zudem ist es eine sehr technische Debatte³, die um die Schule kreist. Kulturelle Bildung wird dabei kaum thematisiert, obwohl sie doch gerade bei dem Thema „Digitalisierung“ eine Schlüsselfunktion einnimmt. Denn die Digitalisierung ist in weiten Teilen ein kultureller Prozess. Folgerichtig spielen Angebote Kultureller Bildung bei der Frage, wie der Digitalisierung ein pädagogischer Sinn verliehen werden kann, eine wesentliche Rolle. Das gilt insbesondere dann, wenn Kulturelle Bildung als allgemeine Bildung in den Künsten, durch die Künste und zu den Künsten verstanden wird.

Eine reine Fixierung auf die Unterhaltungselektronik der Erwachsenen jedenfalls, wie der Apple-Gründer Steve Jobs seine Smartphones und Tablets nannte, würde in der Schule nicht wirklich etwas Neues hervorbringen.⁴

So ist es in der Debatte um digitale Bildung nicht nur sinnvoll, zwischen digitalen Lern- und Konsumgeräten, sondern auch zwischen der alltäglich-privaten Nutzung digitaler Geräte und dem Bildungsauftrag der Schule zu unterscheiden.

Dieser Auftrag der Schulen sieht unter anderem vor, Lehrmittelfreiheit⁵ zu garantieren, gesellschaftliche Teilhabe und den Datenschutz für die Schülerinnen und Schüler zu gewährleisten.

Allerdings ist einstweilen bei der Debatte um digitale Bildung in der Schule nicht absehbar, welche konkrete Rolle der Staat einnehmen wird. Zu groß sind die ungeklärten Rechtsfragen, ist der Nachholbedarf bei der Qualifizierung der Lehrkräfte und bei Leerstellen der Angebote in den Schulen. Zu groß ist der Entwicklungsvorsprung der IT-Konzerne und zu vage sind die Aussagen zu Bildungserfolgen mit Hilfe digitaler Medien, um gegenwärtig über die konkreten Gestaltungsaufgaben des Bundes, der Länder und der Kommunen fundierte Aussagen treffen zu können.

Wenn also von der digitalen Bildung in der Schule die Rede ist, dann in dem Bewusstsein, dass kaum staatliche, sondern in hohem Maße unternehmerische Initiativen und Angebote des IT-Marktes⁶ diese vorantreiben.

Doch zunächst zur Ausgangslage. In der Debatte um digitale Bildung spart man nicht an rhetorischen Karikaturen: Da prallt prompt der „Tafel-Muff“ auf den „Tablet-Quatsch“.

Bei dieser ideologischen Entgegensetzung scheinen die jeweiligen Positionen der glühenden Befürworter und frostharten Widersacher unvereinbar. So prangern auf der einen Seite die Skeptiker im Digitaldiskurs den technologischen Totalitarismus⁷, die digitale Demenz⁸, die staatlich verordneten

Debatte um die „digitale Bildung“

digitalen Drogen⁹ oder die Lüge der digitalen Bildung¹⁰ an. Dass Kinder und Jugendliche herkömmliche Formen des Denkens, die nicht von den Algorithmen der Internetkonzerne bestimmt sind, gar nicht erst lernen sollen¹¹, ist nur ein Kritikpunkt unter vielen. Der Glaube an eine digitale Bildung führe in die Irre, da Bildungsprozesse per se frei von Medientechnik sind.¹² Insgesamt lasse sich an Tablets allenfalls Bestandswissen vermitteln und prüfen. Verwiesen wird in diesem Zusammenhang auf empirische Befunde¹³, die nicht nur die Lehrperson als maßgeblich für das Gelingen und die Qualität von Unterricht und Lernprozessen herausstellen, sondern auch belegen, dass softwaregesteuerter Unterricht bisher keinen nachweisbaren Nutzen habe.¹⁴

„Tafel-Muff“ vs. „Tablet-Quatsch“

Auf der anderen Seite mahnen die Apologeten der digitalen Bildung an, dass man sich der bevorstehenden „digitalen Revolution“¹⁵ nicht entziehen könne. Die Schule brauche dringend ein „Update“ und sei aus der „Kreidezeit“¹⁶ zu führen, da die „analoge Eisscholle“¹⁷, auf der wir in Deutschland sitzen, rapide schmelze. Die Wagenburgmentalität der Bildungsbewahrer, so das Monitum, führe zu einer ganzen Generation digitaler Analphabeten¹⁸ und verkenne die zukünftigen Anforderungen der Wirtschaft sowie die pädagogischen Potenziale der digitalen Welt. Eine Geschichte, welche die digitalen Vorreiter gerne erzählen, ist die der Entlastung des amerikanischen Bildungssystems unter Zuhilfenahme digitaler Technologien. Wenn die Rechenzentren über Nacht die Schulaufgaben von Schülerinnen und Schülern auswerten, wird dadurch wertvolle Zeit für pädagogische Kernaufgaben geschaffen, so dass sich die Lehrerinnen und Lehrer endlich den eigentlichen Unterstützungsbedarfen der Kinder und Jugendlichen widmen können.¹⁹

Nicht zuletzt schüren die Befürworter der digitalen Bildung die Erwartung, dass die Digitalisierung den ersehnten Anspruch auf gesellschaftliche Teilhabe einlöst. Die enorme Verbreitung und Reichweite von *Massive Open Online Courses (MOOC)*²⁰, *Corporate Open Online Courses (COOC)*²¹ oder *Small Private Online Courses (SPOC)*²² bringen diesen Wunsch schon der Wirklichkeit näher. Und die humanoiden Roboter „Nao“ oder „Pepper“ werden Schülerinnen und Schüler schon bald mit einer Ausdauer und Gelassenheit bei den Hausaufgaben unterstützen, die Lehrerinnen und Lehrer sowie Eltern kaum erreichen können. Zu den Versprechen auf eine ‚bessere‘ Bildung zählt, dass diese jedem zugänglich gemacht wird und unabhängig davon ist, ob ein Bildungsangebot geografisch erreichbar oder überhaupt finanzierbar ist. Dass vor dem Hintergrund des digitalen Wandels der Bedarf an neutralen Zugängen und qualitätsgesicherten Informationen künftig noch weiter steigen wird, ist abzusehen. Daher sind Schulen eine wichtige Institution, um digitale Teilhabe zu ermöglichen beziehungsweise eine digitale Spaltung der Gesellschaft zu verhindern.

Dass digitale Medien in der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen eine immer wichtigere Rolle spielen, steht bei dem geschilderten Bildungsstreit außer Frage. Strittig ist eher, ab welchem Alter sie auf welche Weise

idealerweise eingesetzt werden, wie sie nun in der Schule eingesetzt werden sollen und wie mit den unwägbaren Folgen personalisierter Lernprofile umzugehen ist.

Jenseits dieser Unklarheiten fordert die Digitalisierung jedoch auch die einzelnen Fächer und Bereiche der Schule heraus – das betrifft auch die Kulturelle Bildung in mehrerlei Hinsicht. Da die Digitalisierung neue Erfahrungsräume eröffnet und neuartige Materialitäten hervorbringt und zunehmend Dinge wie Theremins, VR-Brillen oder DJ-Controller, die ohne Digitalität nicht zu denken sind, existieren, müssen neue Wege der Kulturvermittlung beschritten werden.

Eine weitere Aufgabe ist es, die durch die Digitalisierung bedingten Veränderungen der Zeitlichkeit und des Vermögens menschlicher Sinneswahrnehmungen zu reflektieren. Die Entwicklung von Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeiten bildet traditionell eine zentrale Aufgabe Kultureller Bildung. Dazu gehört auch die Schärfung der Sinne. Das menschliche Wahrnehmungsvermögen wird in vielfacher Hinsicht von den hochauflösenden, digitalen Geräten übertroffen. In einer Welt, in der technisch und digital immer mehr möglich und wirklich wird, kann Kulturelle Bildung für die sinnlich-leibliche Dimension des Menschen sensibilisieren: Wir sind sinnlich-leibliche Wesen, solange wir nicht mit Maschinen verschmelzen, und genau diese Eigenart prägt unseren Zugang zur Welt. Gerade deshalb kommt der Kulturellen Bildung die Aufgabe zu, den Eigenwert und die Bedeutung der leiblichen und analogen Erfahrungen herauszustellen, ohne dabei in antiquierten Angebotsformen zu verharren. Es geht darum, die Welt jenseits der Binärziffern 1 und 0 zu eröffnen, und zwar vor dem Hintergrund der faktischen Gewissheit, dass all das, was nicht mit ihnen abgebildet werden kann, in der digitalen Welt einfach nicht stattfindet.

Entwicklung von Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeiten

Somit erzählt der Konflikt um digitale Bildung sowohl von einer bedingungslosen Begeisterung für das, was in der Schule alles technisch machbar sein wird, als auch von der gefühlten Ohnmacht gegenüber der Vorstellung, dass der Mensch in der Schule nicht mehr die einzige Referenz ist. Da auch die Debatte um digitale Bildung zu großen Teilen im Netz geführt wird, ergibt sich für die Schule schon jetzt eine ungewohnte Konstellation. Denn die hitzigen Diskussionen und Affektwellen der Social-Media-Kanäle folgen nicht unbedingt der Routine²³, die eine traditionelle Bildungseinrichtung wie die „Schule“ gewohnt ist. Mit anderen Worten: Gerade durch die Digitalisierung steht die Schule nun mehr denn je mitten im Leben.

Ruhe vor der Revolution – die Schule und die digitale Bildungsoffensive

Es gibt also viel zu klären, insbesondere für die Bildungspolitik. Indessen kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass die politischen Prozeduren gemessen am Entwicklungstempo der digitalen Welt deutlich zu langsam sind. Schnelles Internet und flächendeckende Digitalisierung der Verwaltung waren die politischen Versprechen im Jahr 2013.²⁴ 2018 wurde nunmehr die Digitalisierung des Bildungssystems²⁵ angekündigt. Allein passiert ist wenig. Nicht einmal 10 Prozent aller Haushalte in Deutschland²⁶ haben Zugang zu einem schnellen Glasfaseranschluss.²⁷ Die Umsetzungsprobleme des mit großen Erwartungen angekündigten „DigitalPakt Schule“²⁸ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) veranschaulichen, wie schwer es der Politik mitunter fällt, geplante Investitionen in die Schulen auszuführen. Neben der Zuständigkeit für Bildungsaufgaben zwischen Bund und Ländern, die im Zuge dessen diskutiert wurden, sind es insbesondere Fragen nach den Folgekosten des Digitalpaktes, die weiterhin ungeklärt sind.

Mehr als die Summe der technischen Teile

Die einzige Gewissheit besteht darin, dass die in Aussicht gestellten 5 Milliarden Euro für die Schulen offensichtlich nicht einmal für zwei Jahre für den Aufbau der technischen Infrastruktur reichen.²⁹ Fest steht, dass man die haushalterische Verantwortung³⁰ bisher vor sich herschob. Diese Behäbigkeit ist schon im Bundestagswahlkampf 2017 mit dem Slogan „Digital first. Bedenken second“³¹ angeprangert worden. Allerdings stellt der eingängige Wahlspruch das Nachdenken an sich unter Generalverdacht. Dabei ist gerade das doch notwendiger denn je, vor allem, da der bisherige Erkenntnisgewinn aus dem Konflikt um die großen Sachfragen der Digitalisierung eher schwach ist.

Jenseits pauschaler Kritik und Affirmation werden erfreulicherweise zunehmend Debatten geführt, die das Digitale als etwas betrachten, das mehr ist als die Summe seiner technischen Teile. Statt den digitalen Sachverhalt auf das einfachste zur Verfügung stehende Erklärungsmodell „Mehr Tablets für alle“ zu reduzieren, werden vermehrt Differenzierungsnotwendigkeiten in der Diskussion erkannt und Fragen gestellt, inwiefern durch die Digitalisierung tatsächlich neue Bildungserfahrungen eröffnet werden können. Dass kulturelle Bildung konkrete Möglichkeiten in sich trägt, um die Digitalisierung zu verstehen und zu gestalten, wird in dieser Denkschrift deutlich.

Digitalisierung ist mehr als Technik

Ein Grund für das technikbezogene Narrativ der Digitalisierungsdebatte liegt sicherlich darin, dass der technische Fortschritt, der seit ein paar Jahren eine ungeheure Fahrt aufgenommen hat, unseren Alltag durchdringt und

Quantified Self

folgenreich dominiert: sei es aufgrund der zunehmenden Leistungsfähigkeit der Smartphones, der expansiven Vermessung des Raumes, wie bei Google Earth™, oder angesichts der Möglichkeit, mit unbegrenzt vielen Freunden in wechselseitigem Austausch zu chatten. Darüber hinaus rücken die digitalen Geräte immer näher an den menschlichen Körper heran. Sie sind eine zweite Haut geworden. Wohl-designte Wearables, wie Fitnessarmbänder oder Smartwatches, avancieren zum modischen Alltagsgegenstand. Damit einher geht eine technikgestützte Selbstvermessung³², bei der das Körpergewicht, die Herzfrequenz, der Kalorienverbrauch, die Essgewohnheiten und Laufwege für die eigene Lebensspur³³ festgehalten werden. Hinter all dem steht der allgegenwärtige Wunsch nach Objektivierung und Verortung. Und da die Sprache der Zahlen überzeugende Antworten bietet, wird über die Simplifizierung bei der Vermessung des Sozialen³⁴ großzügig hinweggesehen. Fragwürdige Konditionierungswünsche von individuellem und kollektivem Verhalten deuten sich bei der Konzeption des ‚Social Score‘³⁵ bereits an. Bei dieser Art der Verhaltenssteuerung durch Algorithmen wird nicht nur das Recht auf informationelle Selbstbestimmung eingeschränkt – es besteht zudem die Gefahr, dass kontaminierte Messergebnisse dieser Datenerfassung, die der Sozialforschung wohl bekannt sind³⁶, zum individuellen Nachteil gereichen.

Dieser beispielhafte Ausschnitt macht klar, was uns ja längst klar ist: Schon jetzt durchdringen Regierungen und digitale Großkonzerne³⁷ mit ihren Möglichkeiten der massenhaften Datenerfassung und -verarbeitung den Alltag, die Arbeitswelt und das Privatleben maßgeblich. Das hat bereits mittelbar Folgen für politische Entscheidungen.³⁸ So bringt beispielsweise seit Mai 2018 die neue EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) sowohl für Unternehmen als auch für Privatpersonen viele Änderungen im Vergleich zur bisherigen Rechtslage mit sich.

Einiges ist in Bewegung. Angesichts dessen verwundert es nicht, dass Branchenverbände, wie die Bitkom³⁹, der Digitale Bildungspakt⁴⁰ oder Initiativen, wie „Digital für alle!“⁴¹, „DIGITALE BILDUNG NEU DENKEN“⁴², „Besser lernen“⁴³ oder „Jeder kann programmieren“⁴⁴, die Entwicklungen in Kindertagesstätten und Schulen machtvoll vorantreiben. Von Samsung und Microsoft über SAP und Apple bis hin zu Google engagieren sich alle Schwergewichte der Tech-Industrie. Zivilgesellschaftliche Interessensverbände, wie das „Forum Bildung Digitalisierung“⁴⁵, sind wiederum von der Überzeugung getragen, dass digitale Medien dabei helfen, das Bildungssystem zu verbessern. Im Idealfall würden diese das Schulwesen sogar gerechter machen. Ob sich diese Utopie erfüllt?

Die Empirie schafft hinsichtlich des Teilhabeversprechens und in Bezug auf Bildungserfolge noch keine Klarheit. Deutlich hingegen ist, wie die digitalen Medien die Lebenswelt der Jugendlichen durchdringen. 97 Prozent der 12- bis 19-Jährigen besitzen ein Smartphone und 93 Prozent gebrauchen es täglich.⁴⁶

**Jugendliche interessiert vor allem
die kulturell-ästhetische Dimension
der Digitalisierung**

Jedoch sind es nicht die technischen Details der Digitalisierung, die die Jugendlichen besonders interessieren. Programmieren ruft bei ihnen nur ein relativ geringes Interesse hervor. Sie wollen vielmehr lernen, wie man Musik erzeugen und Videos gestalten kann. 75 Prozent der Schülerinnen und Schüler sind an Programmen interessiert, die sie kreativ nutzen und mit denen sie Musik und Videos selbst herstellen können.⁴⁷

Es sind somit Angebote der Kulturellen Bildung, die beim Thema „Digitalisierung“ eine Schlüsselfunktion einnehmen. Diese deutlich zu erkennende Tendenz bei den Jugendlichen führt zu einem zentralen Punkt: Die Digitalisierung ist kulturell gemacht und ist insbesondere dann von hoher Attraktivität, wenn man sich mit ihr als kulturellem Phänomen auseinandersetzt. Unter dieser Perspektive erweitert die Digitalisierung nicht nur unsere Erfahrungsraum, sondern eröffnet einen reizvollen Umgang mit neuen kulturellen Aktivitäten und Materialitäten.

Fotodienste wie Instagram®, die eine ganze Lebensstilpalette (Mode, Reisen, Design, Wohnstil, Kochen und auch Kunst) bereithalten, oder Videoportale, wie YouTube®, die vornehmlich theatrale Darstellungsformen aufgreifen und die Remix-Kultur der Jugendlichen etablieren, beruhen im Wesentlichen auf ästhetischen Inszenierungsprozessen. Da sich im digitalen Zeitalter auch die Kulturproduktion und die Bedingungen der Kreativwirtschaft enorm verändern, ist Kulturelle Bildung nicht nur wichtig, sondern zentral. Mittlerweile hält der Musikproduzent mit „FL Studio“, „Ableton® LiveTM“ oder „GarageBand“ Einzug ins Wohnzimmer. Die E-Book-Plattform Wattpad⁴⁸ stellt den Leserinnen und Lesern eine Anwendung zur Verfügung, mit der sie sich während des Lesens mittels Inline-Kommentaren untereinander auszutauschen können. Insgesamt entdecken immer mehr Autorinnen und Autoren als auch etablierte Verlage die Möglichkeiten der Schwarmfinanzierung⁴⁹ für sich. Und die Vernetzung mit der potenziellen Leserschaft eröffnet beim Crowdfunding sogar noch mehr Möglichkeiten: Beim Schweizer Schriftsteller Tim Krohn beteiligten sich die Interessenten mit gekauften ‚Gefühlen‘ an der Romanproduktion.

Nicht zuletzt besteht schon seit Jahrzehnten⁵⁰ eine äußerst agile Kunstszene, welche die digitalen Medien nicht nur als Hilfsmittel, sondern auch und vor allem als künstlerischen Gegenstand begreift. Das Duo „Sonic Pi“ steht für eine neue Generation von Musikern, die „Live Coding Music“ praktizieren. Thomas Ruff gewährt Einblicke in das Innenleben des Jülicher Super-Rechners. Der Installationskünstler Rafael Lozano-Hemmer konfrontiert Kunstbesucherinnen und Kunstbesucher mit der Visualisierung ihrer digitalen Lebensspuren.

Vor dem Hintergrund, dass Kinder und Jugendliche durch die digitalen Medien als Designerinnen und Designer sowie Autorinnen und Autoren ihres eigenen Alltags gelten, untersuchte die deutsch-belgische Tanzproduktion „Cliffdancers“⁵¹ überkommene Rezeptionsgewohnheiten und entwickelte mittels Snapchat®, Instagram® und YouTube® eine eigene Fan-Fiction. Und auf der

Theaterbühne können Schauspieler mittlerweile das Licht mit ihren Körperbewegungen steuern.

Dass die Künste die Digitalisierung schon länger kultiviert und durchdrungen haben, lässt sich an der Vielzahl von Festivals⁵², Kunstwerken und Plattformen⁵³ ablesen. Auf solche Beispiele stützt sich das Argument, dass aus den Künsten immer wieder „Grundmuster für das Verstehen und Bewältigen der Alltagswelt [...] gewonnen werden – vor allem dann, wenn es darum geht, Widersprüchlichkeiten und Unfassbarkeiten irgendwie zur Sprache zu bringen.“⁵⁴ Daher liegt es an uns, die Debatte derart zu führen, dass der technische Fortschritt von vornherein nur als ein Element einer kulturellen, sozialen, ökologischen⁵⁵ und gesamtgesellschaftlichen Entwicklung gesehen wird. Es gibt ihn nicht per se, sondern es gibt ihn nur im Kontext.

Vor diesem Hintergrund werden die Schülerinnen und Schüler insbesondere dann von der Digitalisierung profitieren, wenn sie mit Kultureller Bildung verbunden wird. Denn es sind die kulturellen Aktivitäten und Gestaltungsprozesse, die eine fundierte Vermittlung über audiovisuelle Prinzipien, bildhafte Inszenierungen, theatrale Darbietung und nonverbale Kommunikation bereithalten. Kulturelle Bildung vermag es somit, die Digitalisierung mit Inhalten zu füllen.

Zur Schlüsselfunktion Kultureller Bildung

Da unsere Alltagswelt zunehmend von der Digitalisierung durchdrungen ist, müssen wir uns sowohl mit der neuen Technologie als auch mit ihren mit ihren Potenzialen, Problemen und Grenzen vertraut machen – und zwar jetzt.

So geht es für die Schule vorrangig darum, die enormen Möglichkeiten der Digitalisierung auszuschöpfen und sinnvoll zu erfassen. Das Gestalten, Remixen oder Verfremden von digitalen Daten, Tönen, Sounds, Bildern und Videos kann den Ausgangspunkt für neue Ausdrucksformen bilden. Die Denkschrift des Rates für Kulturelle Bildung ist dabei von der Überzeugung getragen, dass die ‚digitale Welt‘ in der Schule durch vielerlei Angebote, Materialien und Gegenstände veranschaulicht werden kann. Mitnichten sind es ausschließlich Smartphones oder Tablets, die sich dafür anbieten. Makerspaces in einigen Kulturinstitutionen machen vor, wie man mit Lötkolben, Platine und kreativer Gestaltung den Möglichkeiten der Digitalisierung auf die Spur kommt. Da es nicht um das ‚Ob‘, sondern um das ‚Wie‘ geht, empfiehlt es sich daher, die Schule als Ganzes im Blick zu behalten und eine an Bildungsprozesse orientierte digitale Kultivierung⁵⁶ einzufordern.

Die Vorüberlegungen deuten es bereits an: Wenn es um Digitalisierung geht, spielen Kultur und Bildung eine unverzichtbare Rolle. Dass Kulturelle Bildung sogar eine Schlüsselfunktion einnimmt, wird bei genauerer Betrachtung geradezu sinnfällig.

Digitalisierung mit Kultureller Bildung verstehen und gestalten

Erstens: Es bedarf der Kulturellen Bildung, um die digitale Welt sinnvoll zu erfassen und sich in ihr zu bewegen. Sie eröffnet den Zugang zu einem zentralen gestalterischen Moment der digitalen Entwicklung, dem kulturell-ästhetischen Bereich. Denn wann immer „neue Ausdruck- und Ästhetisierungsformen sowie ganze Subkulturen neu entstehen, wie es vom Silicon Valley bis hin zu den unzähligen Hacker-, Gaming-, Streaming-Kulturen der Fall ist, dann können diese Transformationen nur mit Mitteln der ästhetischen und kulturellen Bildung adäquat aufgefasst werden“.⁵⁷

Die Digitalisierung zeichnet sich durch eine Orientierung am Design, eine Dominanz audiovisueller Komponenten sowie durch die Gestaltung von Räumen aus und verweist damit auf eine tiefe Durchdringung mit Kultureller Bildung. Das zeigt sich beispielsweise am Studiengang „MusicDesign“ der Staatlichen Hochschule für Musik Trossingen (in Zusammenarbeit mit der Hochschule Furtwangen), der das ‚klassische‘ Instrumentalstudium insofern erweitert oder ablöst, als dass hier das „Soundbranding“ oder die akustische Gestaltung von Lebensräumen thematisiert⁵⁸ werden. Dieser ästhetische Bereich der Digitalisierung steht dabei in der Tradition der „creative industries“, welche seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts Techniken der ästhetischen Bearbeitung und Konstruktion von Objekten kultiviert haben.⁵⁹ Der Aufstieg des Designs, die Bedeutung von Kreativität und die zunehmenden audiovisuellen Elemente in den sozialen Kanälen stehen für eine Veränderung, die als kohärente Kultur der Digitalität gesellschaftlich dominant⁶⁰ ist. Selbst für die stark in den Vordergrund gehobenen MINT-Fächer ist Kulturelle Bildung erheblich bedeutsamer, als gemeinhin wahrgenommen wird. Ästhetik und Design spielen implizit und explizit nicht nur für Programmiererinnen und Programmierer sowie Softwareentwicklerinnen und Softwareentwickler eine bedeutende Rolle, sondern sie erfreuen sich auch äußerster Beliebtheit, wenn es darum geht, die Attraktivität von Coding-Projekten für Kinder und Jugendliche mit Kunst und Design zu steigern. In dem Jugendwettbewerb des bundesweiten Microsoft-Projektes „Code your Life“ wird das Augenmerk weniger auf Quellprotokolle gerichtet, sondern auf die Künste. In Anlehnung an das Kölner Domfenster von Gerhard Richter erschaffen Schülerinnen und Schüler mit dem Calliope mini neue Pixelvarianten.⁶¹ Somit ist deutlich geworden, dass für die Entwicklung und Gestaltung der neuen, digitalen Kulturtechniken⁶² und Ästhetisierungsformen Kulturelle Bildung in hohem Maße relevant ist.

Zweitens: Da Schule auch die Aufgabe hat, Kinder und Jugendliche auf die Berufsanforderung und die Veränderungen der Arbeitswelten in der nahen und auch der ferneren Zukunft vorzubereiten, bildet der Umgang mit der Digitalisierung eine zentrale Herausforderung. Auch die Arbeitsmarktpolitik der Bundesregierung hebt die Digitalisierung als den ökonomischen Basistrend⁶³ unserer Zeit hervor. In einigen Arbeitsfeldern wie dem Dienstleis-

**Kulturelle Bildung vermittelt
grundlegende Fähigkeiten für das
Berufsleben der Zukunft**

tungsgewerbe zeichnet sich schon jetzt ab, dass leistungsfähige Maschinen und intelligente Programme die Arbeit von Beraterinnen und Beratern, Programmiererinnen und Programmierern sowie Analystinnen und Analysten in erheblichem Maße übernehmen werden.⁶⁴ Auch wenn niemand weiß, wie sich die Arbeitswelt in den nächsten fünfundzwanzig Jahren im Detail verändern wird, ist doch eines sicher: Zentrale Qualifikationsanforderungen des „digitalen“ Arbeitsmarktes liegen nicht nur im technischen Knowhow. Es sind vielmehr die ästhetischen und die sozialen Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeiten, die für zukünftige Jobs bedeutsam sind. Die Studie "Bibliotheken/Digitalisierung/Kulturelle Bildung. Horizont 2018"⁶⁵ zeigt beispielsweise, dass mit den neuen, digitalen Kulturangebote auch neue Anforderungen an die Kulturvermittlerinnen und -vermittler einhergehen. Auch wenn die Gefahr besteht, in einen Leistungs- und Steigerungszwang der Kreativität⁶⁶ zu geraten, müsste die Entwicklung Kultureller Bildung in der Schule auch mit Blick auf den zukünftigen Arbeitsmarkt mehr denn je gefördert werden.

Drittens: Die analoge Welt findet in der digitalen Sphäre abstrahiert und entmaterialisiert statt. Die digitalen Daten, denen nichts mehr anhaftet⁶⁷, verweisen höchstens auf die Beschaffenheit von Dingen. Ferner arbeiten digitale Geräte mit Modellen, in denen der Sinn durch Funktionen ersetzt wurde.⁶⁸ Das lässt sich am Beispiel der zunehmend beliebten Sprachassistenten, die der schwachen künstlichen Intelligenz (KI) zuzuordnen sind, veranschaulichen. Auch wenn sich Alexa®, Siri® oder Bixby® über Buchstabenmuster Wörter erschließen, wissen sie doch nicht, was ein Wort ist – jedenfalls nicht nach unserem Verständnis. Jedoch wecken die Avatare und humanoiden Roboter in einigen Menschen das Verlangen, das eigene Leben mit einem virtuellen Abbild zu konfrontieren. Der Faszination des Menschen gegenüber Maschinen fehlt es dabei nicht an Historizität, denn sie ist ja nicht neu. Und mit Blick auf die Zukunft scheint durch die künstliche Intelligenz nahezu alles möglich zu sein.

Indessen bleibt der Unterschied zwischen Mensch und Maschine fundamental. Menschen funktionieren nicht algorithmisch und Maschinen machen keine existenziellen Erfahrungen. Weder leben sie noch sterben sie. Sie werden verschrottet oder recycelt, wenn sie nicht mehr gebraucht werden oder irreparabel sind und nicht mehr funktionieren. Menschen leben und sterben. Sie nehmen nicht nur begrifflich etwas als etwas wahr, sondern auch existenziell. Der Mensch zeichnet sich im Gegensatz zu seinen technischen Gehilfen auch dadurch aus, dass er seine Sinneseindrücke mit Gefühlen verknüpft. Empfindungen, wie Freude, Leid, Glück, Genugtuung oder Angst, sind von uns nicht loszulösen. Vor diesem Hintergrund kommt Kultureller Bildung eine wesentliche Aufgabe zu, da sie uns diese Unterschiede, die Grenzen zwischen Mensch und Maschine, immer wieder vor Augen führen kann. Und vielleicht sind es gerade die Künste, die uns diese zugespitzten Situationen besonders gut verdeutlichen. Sie können uns im Sinne einer hermeneutischen Erfah-

**Kulturelle Bildung eröffnet eine
Welt jenseits von 1 und 0**

rung einen Blick jenseits des abstrakten und binären Wertesystems aus 1 und 0 eröffnen. Dabei ist die Schärfung der Sinne als Grundlage für die Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeit wichtiger denn je.

Hier gilt es nun, klug anzusetzen. Denn ebendieses Potenzial Kultureller Bildung ist in den Debatten zur digitalen Bildung in der Schule noch nicht hinreichend erkannt. Immerhin werden die digitalen Medien da, wo ein Zusammenspiel von Kultureller Bildung und Digitalisierung zu verzeichnen ist, nicht ausschließlich als technische Ergänzung begriffen. Die Digitalstrategie des Städel Museums in Frankfurt am Main sieht beispielsweise vor, mit einer multiplen Vernetzung von Inhalten völlig neue Wege der Erforschung, Darstellung, Erzählung und Vermittlung von Kunst zu beschreiten.⁶⁹ (→S. 47). Die „Labs“ der Öffentlichen Bibliotheken oder des Zentrums für Kunst und Medien fördern das „digitale Basteln“ und eröffnen damit gleichermaßen neue Erfahrungsräume wie Lernprozesse (→S. 44). In diesem Sinne richtet der Rat für Kulturelle Bildung in dieser Publikation seinen Blick auf die Phänomene der Digitalisierung aus der Perspektive der Kulturellen Bildung und benennt für die Schule wesentliche Entwicklungsfelder, um pädagogisch und künstlerisch begründete Chancen der Digitalisierung zu eröffnen. Denn für die Schülerinnen und Schüler zählt das, was jenseits technischer Rahmenbedingungen gelingen kann: bereichernde, bildende Erfahrungen. Wie diese substanziellen Erfahrungen unter den Bedingungen der Digitalisierung ermöglicht werden können und welchen Handlungsspielraum die Schule bei der Gestaltung des digitalen Wandels hat, darum dreht sich eine Bildungsdebatte, in der noch viele Unklarheiten verborgen liegen. Angesichts der Komplexität des Themas „Digitalisierung“ und eigenwilliger Widersprüche im alltäglichen Umgang mit der Digitalisierung verwundert es nicht, dass diese zu diffusen Bildern führen. Mit einigen dieser Paradoxien der Digitalmoderne befasst sich Kapitel II.

II

BEGRIFFE UND WIDERSPRÜCHE DER DIGITALISIERUNG

Was bedeutet Digitalisierung?

So deutlich die Forderung nach mehr Digitalisierung in der Schule ist, so unscharf gestalten sich die Antworten auf die Frage, was denn nun genau mit Digitalisierung gemeint sei. Reden wir von Datensicherheit, Digitalkompetenz, Urheberrecht, sozialen Netzwerken, E-Learning, Blended Learning, Deep Learning, VR, Augmented Reality (AR), KI, den 21st Century Skills, BYOD, Mobilität oder Glasfaserkabeln?

In diesem Zusammenhang sind einige Begriffe bemerkenswert, die sich rasend schnell verbreitet haben und scheinbar eine hohe Anschlussfähigkeit besitzen: ‚Smartness‘ und ‚digitale Bildung‘.

**Smartness, digitale Bildung,
Digitalisierung**

Die Smart School als Sinnbild einer zeitgemäßen Bildung verspricht nicht nur eine digitale Infrastruktur, sondern auch innovative Lernmethoden und eine intelligente Schulverwaltung.⁷⁰ Allerdings besteht die Gefahr, dass der Komplexitätsgrad von Bildungsprozessen mit dem Leichtigkeitsversprechen der ‚Smartness‘ simplifiziert wird. Wenn Cartoon-, Musik- oder Foto-Apps eigenständige kulturelle und künstlerische Deutungs- und Gestaltungsversuche ersetzen, sind nicht nur gelungene Endprodukte zu erwarten, sondern auch Klischees der Weltdeutung zu befürchten.⁷¹ Was so erreicht wird, kann bisweilen sogar kurzzeitig viele Freunde, Follower und Fans überzeugen, aber richtig gut werden die Bilder und Töne so wohl nie.

Hinsichtlich des Begriffs ‚digitale Bildung‘ ist es bezeichnend, dass die Bildungsdiskurse ein irreführendes Bild ihrer selbst entwerfen. Denn digitale Bildung an sich gibt es nicht.⁷² Bildungsprozesse bleiben Bildungsprozesse – mit oder ohne Zuhilfenahme von Digitaltechnik. Die Bezeichnung ist zudem problematisch, da diese – im Modus des emphatischen Beschwörens – Erwartungen an ein ‚neues‘ Bildungsverständnis schürt, die nur schwer einzulösen sind.

Dass Schülerinnen und Schüler auch mit digitalen Medien, im digitalen Raum oder im Umgang mit digitaler Materialität elementare Bildungserfahrungen machen können, ist hingegen unbestritten. Umso dringlicher sind die Bildungserfahrungen unter den Bedingungen der Digitalisierung zu erkunden und es ist festzuhalten, was genau diese neuen Bildungserfahrungen mit den digitalen Medien sind, um dann gezielte Angebote für die Schule zu entwickeln.

Damit diese Aufgaben der Schul-, Personal- und Unterrichtsentwicklung angegangen werden können, kommt man nicht umhin, den Begriff ‚Digitalisierung‘ zumindest ansatzweise zu bestimmen. Dabei soll der Eindruck vermieden werden, man könne die komplexe und umwälzende Praxis und Vielfalt der Digitalisierung durch ein paar akademische Begriffsspielereien hinreichend einfangen. Doch wird es eben ohne eine terminologische Klärung, was mit Digitalisierung überhaupt gemeint ist, auch nicht besser. Hierfür sind zunächst erste kleine Schritte notwendig.

Der Begriff ‚digital‘ verweist auf das lateinische Wort ‚digitus‘, was zunächst einmal schlichtweg ‚Finger‘ bedeutet. Allerdings ist nicht der Fin-

Zum Begriff der Digitalisierung

ger das eigentliche Schlüsselwort, sondern der Verweis auf das Zählen und somit die Ziffern. So zielt der Ausdruck ‚numerare digitus‘ auf das Abzählen an den Fingern ab, das englische Wort ‚ten‘ führt zur indogermanischen Wurzel für ‚zwei Hände‘ (zum Zweck des Zählens) und die Finger der Hand haben sprach- und wissenschaftsgeschichtlich traditionell viel mit Zählen und Rechnen zu tun. Das englische Wort ‚digit‘ steht auch nicht nur für Finger in vermutlich dieser Rechenkonnotation, sondern ebenso für eine einstellige Ziffer (also von 1 bis 9). Auch wenn der Finger durch die alltägliche Wischbewegung auf den Smartphones zum dominanten Stellvertreter der Digitalisierung avancierte, meint der Begriff ‚digitus‘ vielmehr die Mathematisierung analoger Daten. Diese Annäherung verdeutlicht zudem, dass der technologische Fortschritt der Digitalisierung eine Reihe neuartiger Entwicklungen hervorbringt, die nicht so sichtbar wie Whiteboards oder Tablets sind. So berührt die digitale Transformation die Vermessung des Raumes, die Normierung der Zeit, die Quantifizierung der Menschen sowie die Algorithmisierung des Wissens.⁷³ Weiterhin lassen sich die Phänomene der Digitalisierung auch an einem veränderten Umgang mit den kulturellen Gegenständen ablesen. Dabei beruhen die Transformationsprozesse der Digitalisierung auf spezifischen, konstitutiven Elementen und Struktureigentümlichkeiten, auf die diese Schrift aufmerksam macht. Als zentrale Merkmale lassen sich *Daten*, *Datenformate*, *digitale Infrastruktur*, *Vernetzung* und *Algorithmizität* nennen (→S.30/31).

Für die folgenden Ausführungen versteht der Rat für Kulturelle Bildung die Digitalisierung als einen gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozess, der nicht nur die individuelle und institutionelle Ebene berührt, sondern auch die kulturellen Gegenstände und deren Materialität sowie das Verhältnis von analogen und digitalen Praktiken bestimmt. Denn die Digitalisierung stellt ein Strukturphänomen dar, das zunehmend gesellschaftliche und kulturelle Prozesse prägt.

7½ Widersprüche

Bei der zentralen Frage, wie die Digitalisierung in den Schulen zur Geltung kommt, besteht unter anderem die Schwierigkeit, die rasante Entwicklung der Digitalisierung angemessen zu beurteilen. Kurz vor der Jahrtausendwende nutzten erst etwa sechs Prozent aller Deutschen das Internet gelegentlich.⁷⁴ Vor gerade einmal zehn Jahren traten die Smartphones ihren Siegeszug an und im gleichen Jahr brachte Amazon die erste Generation des Kindle heraus. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass der Mensch schon immer ‚Zeit‘ benötigte, sich an technische Neuheiten zu gewöhnen, verwundert es kaum, dass unser Umgang mit den digitalen Errungenschaften noch klärungsbedürftig ist. Zwar wächst im Lichte der digitalen Erfolgsgeschichte die Zahl der Evaluationen, Studien und Forschungsprojekte zur Digitalisierung, jedoch ist das Wissen darüber, wie tiefgreifend die Transformationen der damit einhergehenden Praktiken und Strukturen auf ökonomischer, sozialer, politischer und kultureller Ebene sind, begrenzt. Der Diskurs zur Digitalisierung ist jedoch nicht nur angesichts dieses Sachverhalts unausgegoren. Es zeigt sich vielmehr, dass wir im Umgang mit den digitalen Phänomenen in erhebliche Widersprüche verstrickt sind. Ausgehend von dem hier skizzierten Verständnis von Digitalisierung ist es notwendig, auf einige Widersprüche hinzuweisen, die das Agieren mit der und das Nachdenken über die Digitalisierung in der Schule erschweren.

1 Ohnmacht in der Allmacht

Das digitale Zeitalter unterstreicht nicht nur die immerwährende Faszination des Menschen an den Maschinen, sondern auch die grenzüberschreitenden Möglichkeiten im Umgang mit der digitalen Technik. Im gleichen Umfang ist es jedoch ein Zeitalter neuer Kränkungen. Dass die digitalen Maschinen nun alle Informationen, die elektronisch gespeichert und verarbeitet werden können, speichern und verarbeiten und dass alles, was sich automatisieren lässt, automatisiert wird, ist gleichermaßen faszinierend wie bedenklich. Zumal nicht selten das technisch Machbare und Denkbare für legitim gehalten wird.⁷⁵ Vielen scheint nun die Büchse der Pandora geöffnet, bei der sich die Entmachtung des Menschen durch die Maschinen abzeichnet. Das ist dann häufig damit verbunden, dass die digitale Unbekümmertheit und Allmacht von Ohnmachtsgefühlen abgelöst wird. Schlagartig überkommen den Menschen die sintflutartigen Datenströme wie eine Gottes- oder Naturgewalt. Als hätten die digitalen Medien es allein vermocht, eine vermeintlich stabile Gesellschaftsordnung umzuwälzen. Wer die Maschinen in dieser Art als zentrale Akteure darstellt, verkennt, dass die technologische Entwicklung nur dort entstehen konnte, wo entsprechende menschliche Nachfragen, Bedarfe

und Nutzungsideen bestehen oder erzeugt werden konnten. Die gegenwärtigen Formen und Folgen der Digitalisierung trafen also auf bereits laufende gesellschaftliche Transformationsprozesse.⁷⁶ Die Apparate, Anwendungen und Netzwerke konnten erst entwickelt werden, nachdem eine Vorstellung von den tatsächlichen und möglichen Nutzungsinteressen der Menschen existierte. Daher ist die Digitalisierung auch nur eine Scheinkränkung des Menschen. Der Mensch ist eben nicht ausschließlich durch das Digitale determiniert und die Art und Weise, wie digitale Technologien eingesetzt werden, ist nicht zwingend notwendig.⁷⁷ Auch wenn der Mensch und seine Lebenswelt sich immer mehr vom Digitalen abhängig machen, ist doch das Digitale keine naturgesetzliche Konstante. Es liegt an uns, wie wir und ob wir digitale Technologie einsetzen. Gehen wir allerdings naiv mit dem technischen Fortschritt um, so verstricken wir uns in ein selbsterzeugtes Dilemma der Ohnmacht in der Allmacht. So könnte es kommen, dass wir nicht mehr „Herr im eigenen Haus“⁷⁸ sind.

2 Alles ist neu

Die Digitalisierung ist zweifelsohne ein enormer Treiber, der viel Neues hervorbringt – ein Sog in die Zukunft. Eine problematische Einschätzung der digitalen Welt ist dabei, dass alles neu sei. Als zweiter Widerspruch der Digitalisierung kann daher die Behauptung des ‚Noch-nie-Dagewesenen‘ gelten.

Obwohl die Digitalisierung vorrangig als Zukunftsversprechen gehandelt wird und auf ein neues Zeitalter verweist, ist sie nicht von historischen Bezügen und Vorläufern loszulösen. Dass die Digitalisierung im Wesentlichen kulturell vorbereitet und geprägt wurde, lässt sich an den kulturgeschichtlichen Linien aufzeigen, die einer Digitalisierung im technologischen Sinn weit vorausgehen und die zugleich einige zentrale Aspekte und Effekte digitalisierter Kultur maßgeblich instaurieren.⁷⁹ So geht beispielsweise der Begriff ‚Algorithmus‘ auf den usbekischen Mathematiker Muhammad Ibn-Mūsā al Hwārizmī zurück, der mit seinem Lehrbuch im Jahr 825 dazu beitrug, dass die Ziffer Null ihren Weg nach Europa fand.⁸⁰ Dabei ist die Konstruktion von Zahlen keineswegs das einzige kulturelle Feld. Proto-datenbankförmige Zählsysteme bestehen mindestens ebenso lange. Und selbst die digitalen Künste sind nicht so neu, wie es scheint. Die ersten computergenerierten Grafiken⁸¹ entstanden in den 1960er Jahren. Im Hinblick auf die digitale Bildung in der Schule verschärft sich die Frage, ob wirklich „alles neu“ ist, wenn die Schülerinnen und Schüler am Tablet lediglich eine andere Form des Frontalunterrichts erleben – nur eben mit glatter Oberfläche.

3 Alles ist da

Wenn alles da ist, dann ist alles gut. So scheint es zumindest. Führt man sich nämlich vor Augen, wie viel Wissen jederzeit für praktisch jedermann im Internet, meist frei zugänglich, zur Verfügung gestellt wird, könnte man meinen, dass wir in paradiesischen Zeiten leben – zumindest was den Zugang zu Wissen und Informationen angeht. Längst sind die Zeiten vorbei, in denen man den Zettelkasten bemühen oder die schweren Enzyklopädie-Bände wälzen musste, um seinen Wissenshunger zu sättigen. Doch ist wirklich alles da?

Grundsätzlich – und das ist ein wichtiger Punkt – findet nur etwas, was datafizierbar, konvertierbar oder scannbar ist und was nicht gegen die Normen der Plattformen oder den Datenschutz verstößt, Eintritt in die digitale Welt. Trifft das nicht zu, finden Gegenstände und Inhalte dort nicht statt. Viele Kulturinstitutionen hinken bei der „Digitalisierung“ ihrer Artefakte stark hinterher⁸² und die Rechtslage ist überaus komplex. Zentrale kulturelle Prozesse lassen sich überhaupt nicht ‚digitalisieren‘, weil sie auf Imagination und Interaktion beruhen. Und selbst wenn alle (kulturellen) Artefakte der Menschheit Eingang in die digitale Welt fänden, müssten wir sie immer noch finden. Etwas im Internet zu finden, wird vielerorts aber von Großkonzernen verwaltet, und das bedeutet: Gefunden zu werden kostet Geld und Abhängigkeit.

Wenn wir vor diesem Hintergrund unseren Blick auf die Kulturelle Bildung lenken, fällt auf, dass auch hier Geld und Utopie ein verführerisches Duo bilden: Wäre es nicht reizvoll, den Kunstunterricht an die Bilderdatenbank von Google anzuschließen und den Musikunterricht vollständig auf Musik-Apps umzustellen? Wäre dies nicht sparsamer, effektiver und zeitgemäßer?

Egal, wie man diese Fragen für sich beantwortet, von zentraler Bedeutung bleibt stets die Kenntnis von Alternativen und genau hier kommt die Kulturelle Bildung ins Spiel. Die Angebote Kultureller Bildung können Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen ästhetische Zugänge zur Welt eröffnen und zur Reflexion über die kulturelle Bedingtheit des Digitalen anregen. Die Angebote Kultureller Bildung können die digitalen Suchbewegungen der Kinder und Jugendlichen thematisieren und kritisch hinterfragen.

4 Alles immer smart

„Alles ist immer smart.“ – Beim Aufbruch ins ‚digitale Zeitalter‘ ist damit jedoch kaum der Schmerz⁸³ oder die Kunst der Mitarbeiterführung⁸⁴ gemeint. Vielmehr hat sich die Smartness, als clevere Anwendung oder schlaue Lösung, zur Allzweckwaffe für alltägliche, politische, ökonomische oder pädagogische Komplikationen gemausert. Die bizarre Forderung nach einem smarten Datenschutz⁸⁵ verdeutlicht, wie es die Smartness gerade spielend durch die engen Korridore des politischen Agenda-Settings schafft. Alle sind sich einig, dass es auf Smartness ankommt. Es verwundert daher kaum, wie Smart Industries,

Smart Cities, Smart Places oder Smart Countries aus dem Boden schießen. Das Smart House, das vom Mähroboter als Teil des Smart Gardenings umrundet wird, offeriert Technologie zum Wohlfühlen im Baukastensystem – Licht und Heizung reagieren auf die jeweilige Befindlichkeit der Bewohnerinnen und Bewohner. Der intelligente Kühlschrank füllt sich nicht nur per Online-Shopping selbst, sondern ist zugleich smarter Familienmanager, der die Kinder rechtzeitig in die Smart School schickt. Ein Gegenentwurf zu diesem Lebensstil? Schwer vermittelbar: Wer will denn nicht pfiffig und clever sein?

Ohne Zweifel sind smarte Anwendungen hilfreich, praxistauglich – und bequem. Was hierdurch erreicht wird, kann bisweilen schlau sein, aber auf das große Ganze bezogen wird es wohl doch nicht richtig gut. Denn die Smartness simplifiziert komplexe Lebenszusammenhänge. Wenn smarte Anwendungen erst einmal in der Welt sind, können sie sich so aufgrund vordefinierter Muster zu Klischees der Weltdeutung⁸⁶ entwickeln. Es entstehen Leichtigkeitslügen.⁸⁷ Das betrifft insbesondere künstlerische Herangehensweisen und kulturelle Aktivitäten, die häufig alles andere als smart sind. So wünschenswert es ist, dass Anwendungen, wie „Stop Motion Studio“⁸⁸ oder GarageBand®, Kindern und Jugendlichen unmittelbare Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen, so problematisch ist es, dass der künstlerische Zufall oder das Risiko des Scheiterns aufgrund der Programmierung der Algorithmen systematisch verdrängt werden. Ideenreichtum und Kreativität werden so jedenfalls nicht gefördert.

5 Der Mensch ist tot – es lebe der Mensch

Es ist nicht abzusehen, welchen Wert der Mensch in einer digitalen Welt noch hat. Diese vom Menschen selbsterzeugte Ungewissheit geht mit der Erfahrung radikalen Kontrollverlusts einher. Denn der Horizont des Digitalen vergegenwärtigt uns die Grenzen des Menschseins. Um auszuhandeln, welche Kernbereiche unserer Arbeits-, Bildungs- und Kulturwelt in Zukunft von den digitalen Maschinen übernommen werden sollen, müssten wir Grenzen setzen. Das erfordert zunächst, einen faustischen Pakt einzugehen: Nur wenn wir im Umgang mit den digitalen Geräten und Maschinen lernen, in welchen Arbeitsfeldern der Mensch ersetzbar ist, können wir erfahren, welche menschlichen Fähigkeiten in Zukunft noch gebraucht werden oder welche Tätigkeiten wir weiterhin von Menschen ausüben lassen wollen, obwohl Maschinen es auch könnten. Vielleicht sind es gerade die Künste, die uns diese zugespitzten „Situationen vor Augen führen, in denen wir die *conditio humana* thematisieren und zur Sprache bringen können“.⁸⁸

Kulturelle Bildung, verstanden als allgemeine Bildung in den Künsten, durch die Künste und zu den Künsten, spielt hier eine entscheidende Rolle. Denn sie bezieht sich nicht nur auf wesentliche subjekt- und selbstbezogene Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen in der Wahrnehmung und Gestaltung der Welt,⁸⁹ sondern vermittelt zudem auch spezifische Meta-Fähigkei-

ten. In der Auseinandersetzung mit den Künsten wird der Umgang mit Emergenz, der Erfahrung des unkalkulierbaren, unvorhersehbaren, aber etwas hervorbringenden Geschehens vergegenwärtigt. Dabei besteht die Möglichkeit, plötzlich mehr zu sehen als zuvor, einen bis dahin ungeahnten Zugang zur Welt zu entdecken.⁹⁰ Und auch, dass vieles gleichzeitig mach- und denkbar ist, kann über kulturelle Bildungsangebote im Zuge von Kontingenzerfahrungen auf spezifische Weise zum Thema gemacht werden.⁹¹

6 Unmündigkeit der Freiheit

Die Botschaft der Technologiebranche lautete, dass jeder die Vorzüge des technologischen Fortschritts nutzen kann, ohne sich mit den Einzelheiten beschäftigen zu müssen. Dieses Versprechen ist eingelöst: Wer weiß schon, wie Data-Mining genau funktioniert oder was mit 5G gemeint ist? Die Kehrseite des eingelösten Versprechens ist, dass dieser Geist der Digitalisierung Freiheit und Unmündigkeit zugleich gebiert. Der durchschnittliche Nutzer liest kaum Allgemeine Geschäftsbedingungen und klickt selten auf die zweite Trefferseite bei Google®. So interagieren und vertrauen wir Apparaten, die wir weder in ihrer Komplexität erfassen, noch in ihren Entscheidungsalgorithmen verstehen. Die daraus resultierende Formel „vertrauen statt verstehen“ konfliktiert mit einem weiteren Versprechen, dass die Digitalisierung uns durch den Zugang zum weltweiten Wissen doch selbstbestimmter und schlauer machen soll. Damit wird die klassische, aus der Aufklärung stammende Vorstellung eines mündigen und handlungsfähigen Subjekts in dieser Hinsicht ad absurdum geführt.

In den Künsten und Kulturinstitutionen wiederum bringt die Digitalisierung alte Gewissheiten ins Wanken. In manchen Fällen ist sogar eine Krise der Kunstfreiheit⁹² auszumachen. Denn durch die Affektwellen der Social-Media-Kanäle werden zunehmend Ausstellungen verhindert, Theaterstücke abgesetzt oder sogar Schauspielerinnen und Schauspieler aus Filmen herausgeschnitten.⁹³ Im Sommer 2018 scheiterten beispielsweise einige belgische Museen an dem Vorhaben, das Barockjahr in Flandern mit den Werken von Peter Paul Rubens zu bewerben.⁹⁴ Facebooks Algorithmen ließen keine Zweifel aufkommen, dass die Gemälde zensiert werden müssen – denn auf diesen ist zu viel nackte Haut zu sehen. Dass das soziale Netzwerk Facebook eben nicht für die schwärmerische Idee eines ‚freien Netzwerkes‘ taugt, zeigte sich schon früher an der Zensurierung von Eugen Delacroix' Bild „Die Freiheit führt das Volk“. Auch die Marianne als Allegorie der Freiheit war dem amerikanischen Unternehmen zu barbusig. Die Krise der Freiheit führt uns unmittelbar zur Kulturellen Bildung. Selbstvergewisserung, mündiger Umgang und die Befähigung dazu durch Kulturelle Bildung sind insbesondere in einer Zeit der Selbstverständlichkeit des Digitalen geboten.

7 Alles, was umsonst ist, kostet etwas

Dass im Internet ein breites Angebot kostenloser Inhalte und Produkte bereitsteht, ist ein Grundversprechen dieser Sphäre ‚schrakenloser‘ Freiheit. So eröffnet das Netz beispielsweise Zugang zu Software, Wissen, Spielen, Musik, Filmen und Zeitungen. Es bietet ferner eine Kommunikationsplattform für den Austausch über unterschiedliche Dinge des Alltags.

Gleichzeitig ist das Internet zu einem immensen wirtschaftlichen Faktor geworden, denn viele Angebote sind nur scheinbar umsonst – wir zahlen mit Daten über unsere Person, unsere Suchbewegungen, unsere Präferenzen, Tagesabläufe und Laufwege. Diese personenbezogenen Daten sind für das hinter dem Angebot stehende Unternehmen bares Geld wert, sei es für zielgruppengerechte Werbung anhand von Merkmalen, wie dem Geschlecht, dem Alter und Hobbys, oder sogar für die Überlassung der Daten an Dritte. Weiter tarnt sich bloße Unterhaltung als Kommerz: Die Influencer auf YouTube® begeistern mit Reisen, Mode, Kulturevents, Tanz und Gesang. Für ihre Performance und ästhetische Inszenierung erhalten die Stars der Szene für einen Film mit verdeckter oder offenkundiger Werbung sechsstellige Beträge. Was umsonst ist, kostet etwas.

7½ Und was etwas kostet, ist umsonst

Im Internet gilt auch der Umkehrschluss: Was etwas kostet, ist umsonst, und zwar dann, wenn wir uns beispielsweise der Künstlerin oder dem Künstler, ihrem/seinem geistigen Eigentum und den Urheberrechten zuwenden. Einerseits werden Künstlerinnen und Künstler immer mehr zum Vorbild als unerschöpfliche Quelle kreativer Produkte. Andererseits wird der Umgang mit ebendiesen künstlerischen Produkten selten so geringgeschätzt wie heute. So scheint alles, das im Netz ist, zur freien Verfügung zu stehen. Durch die relativ niedrighschwelligigen Möglichkeiten des Zugriffs auf Kunst und Kultur im Internet hat sich zunehmend die kulturelle Produktionsform des Samples beziehungsweise Remixes etabliert. Dieses Arbeitsprinzip, bei dem die Grenzen zwischen Original und Kopie verschwimmen, konfligiert mit den ‚klassischen‘ akademischen Ausbildungswegen der Kunst- und Musikhochschulen. Hier tüfteln die Künstlerinnen und Künstler an der ‚einen‘ Idee, die in der Kunst als Lebensgrundlage reichen muss. Spätestens dann kommt die kulturelle Bildung ins Spiel. Sie muss ein Bewusstsein dafür schaffen und dahingehend sensibilisieren, dass diese Frage überhaupt berechtigt und von zentraler Bedeutung für eine Kultur ist, die sich im Medium des Digitalen transformiert. Denn auch in einer digitalisierten Welt müssen Künstlerinnen und Künstler für ihre Kunst finanziell honoriert werden. Wenn alles frei zugänglich ist und von allen genutzt werden kann, haben wir vielleicht den ersten Schritt auf dem Weg in eine paradiesische Welt der Zukunft gemacht, vielleicht aber auch in eine kafkaeske Welt, in der umsonst ist, was etwas kostet, und in der etwas kostet, was umsonst ist.

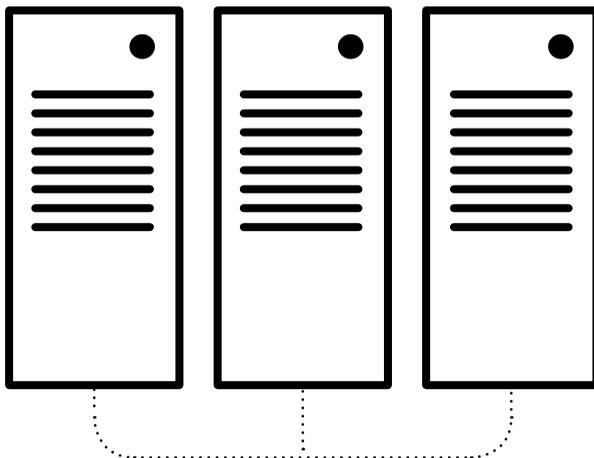
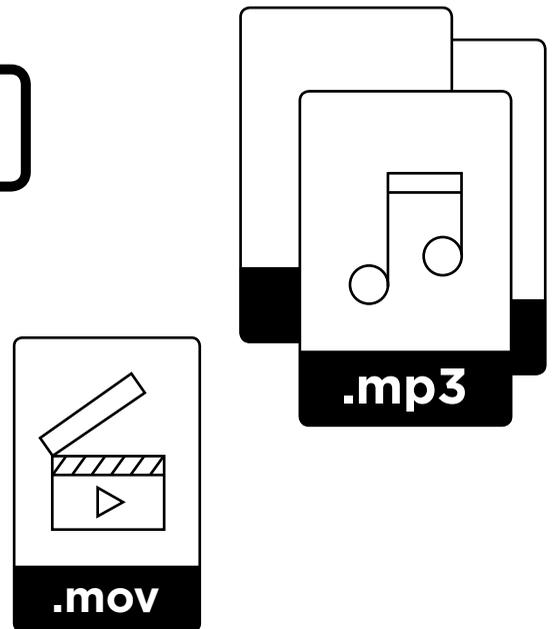
Strukturelemente der Digitalisierung

Daten

Daten sind zum Zweck der Verarbeitung zusammengefasste Informationen und Zeichen, die im Zuge der Digitalisierung eine zunehmende Übersetzung in elektronische Formate erfahren oder teilweise direkt in digitaler Version (ohne analoge Version) erstellt werden. Mithilfe der binären Werte „0 oder 1“ sind die Informationen für die digitalen Geräte les- und bearbeitbar, flüchtig sowie persistent speicherbar. Ferner können Informationen schnell, zeit- und ortsunabhängig zugänglich gemacht werden.

Digitale Infrastruktur

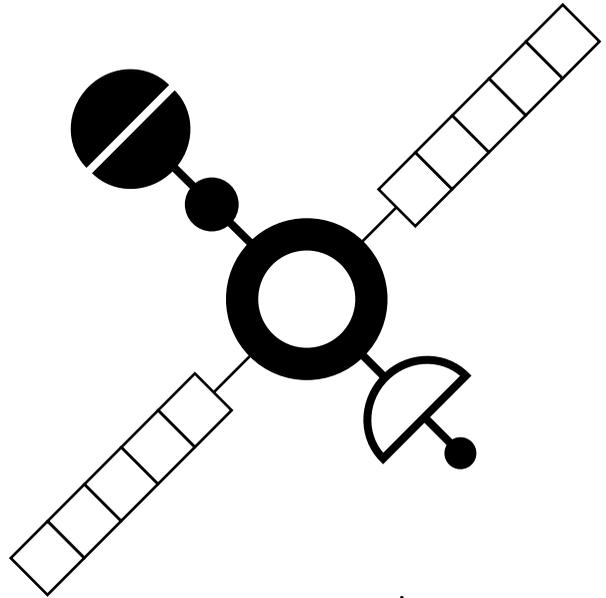
Die technische Voraussetzung dafür, dass digitale Daten überhaupt erzeugt, verarbeitet, präsentiert und verbreitet werden können, bildet die digitale Infrastruktur. Zu dieser Infrastruktur gehören Breitband- und Glasfaserkabel, Funksysteme und Satelliten, Rechenzentren und Server und Geräte wie Computer, Tablets und Router. Neben dem Ausbau muss die digitale Infrastruktur regelmäßig gewartet und modernisiert werden, was zusätzliche Kosten erzeugt.



Datenformate

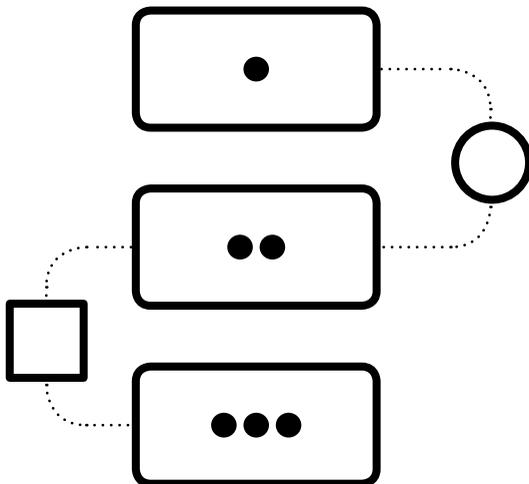
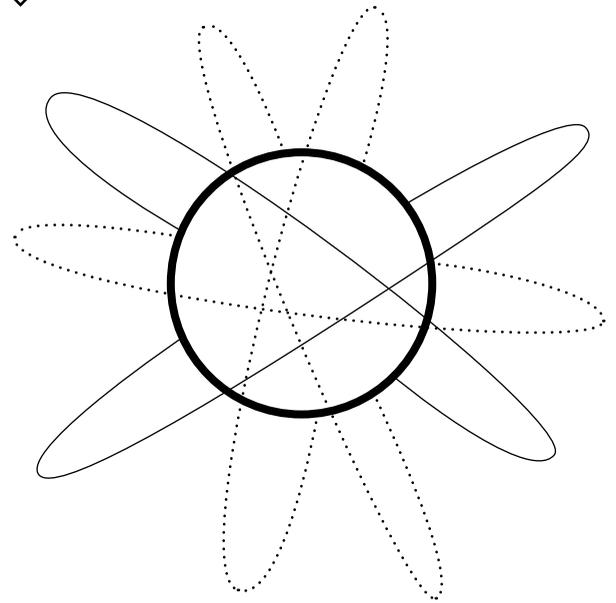
Um digitale Daten zu speichern, zu präsentieren, zu verteilen oder zu verarbeiten, benötigt man Formate wie jpeg, tiff, gif, mp3, wav, avi oder mp4. Da die Formate durch spezifische Schemata und Kodierungen geordnet sind, geben sie den digitalen Geräten vor, wie die Daten zu lesen und zu interpretieren sind. Nicht alle dieser Formate waren bzw. sind kompatibel miteinander.

00100
10100
11110



Vernetzung

Über die digitale Infrastruktur haben sich technisch globale Netzwerke herausgebildet. Hierbei ist zwischen maschinellen und sozialen Netzwerken zu unterscheiden. Maschinenerzeugte Daten füllen ebenso die Netzwerke wie soziale Daten der Menschen. 2017 gab es weltweit 8,4 Milliarden vernetzte Geräte. Die Sozialen Netzwerke bieten die Möglichkeit, mit unbegrenzt vielen Nutzern in wechselseitigem Austausch kommunizieren zu können.



Algorithmizität

Der Algorithmus ist das Instrument, das in der digitalen Welt die Grundlage für Sortierungen, Mustererkennungen, Entscheidungen und Auswahlprozesse bildet. Ein Algorithmus muss eindeutig und vollständig beschrieben sein, damit Anweisungen ohne Interpretationen angewandt werden können.

III

ZUM DIGITALEN WANDEL AN SCHULEN

Wie frei ist die Schule?

Die Widersprüchlichkeit der Digitalisierung führt uns vor Augen, dass die Ausgangslage für eine praxisorientierte und bildungstheoretische Auseinandersetzung mit der Digitalisierung vielschichtig ist. Sowohl die künstlerische Produktionsweise als auch das Selbstverständnis der Kultur- und Bildungsinstitutionen werden unter anderem durch die zunehmenden Kommunikations- und Mobilitätsmöglichkeiten der Digitalisierung wesentlich berührt – das betrifft auch ihre Freiheit, den digitalen Wandel zu gestalten. Die Digitalisierung entwickelt eine Dynamik, die den Lernort Schule sowie deren Normen und Formen des Lernens weitreichend verändert. Was bisher als stark durchformalisiert galt, wird zunehmend von den informellen Aktivitäten der Kinder und Jugendlichen, denen sie auf den zahlreichen digitalen Plattformen nachgehen, durchbrochen. So gerät die Schule im Zuge der Digitalisierung in mehrfacher Hinsicht in Bedrängnis. Dabei ist der digitale Wandel der Schule nicht leicht zu haben. Auch wenn zahlreiche Apps und Lernprogramme eine gewisse Leichtigkeit versprechen, ist die Digitalisierung mit all ihren Facetten doch sehr komplex. Aufbau und Betrieb können für Schulen teuer sein, insbesondere wenn eine Marktlogik beibehalten wird, wonach die digitalen Geräte nach kurzer Lebensdauer altersbedingt unbrauchbar werden. Wie ist das zu verstehen? Schulen sollen sich für die digitale Zukunft rüsten, indem sie sich mit digitaler Technik versorgen, die sich angesichts geplanter Obsoleszenz nicht für die Zukunft eignet?

In Kunstmuseen spricht man bei derlei Härtefällen, die per se schwer zu erhalten sind, von „Parodien der Selbstzerstörung“⁹⁵.

Weiterhin verblüfft, dass trotz offenkundiger Krisenzeichen des Bildungssystems bezüglich der Qualität und Ausstattung⁹⁶ – so wurden die strukturellen Defizite der Ganztagschulen bisher nicht gelöst⁹⁷ – immer wieder Rufe nach umfänglichen Investitionen in digitale Technik laut werden. Vordergründig scheint ein technischer Gestaltungsauftrag der Schulen nachvollziehbar, ein pädagogischer Umsetzungsauftrag ist damit nicht automatisch verknüpft.⁹⁸ Zumal auf die Schulen die wohlbekannte Etatfalle warten dürfte: Beim Personal wird nicht in gleichem Maße investiert, wie es für die Ausstattung mit digitalen Geräten der Fall ist. Der bildungspolitische Zweckoptimismus bezüglich dessen, dass die Digitalisierung auch eine Menge Kosten spare, wird sich nicht nur mit Blick auf die Betriebskosten und die IT-Pflege als haltlos erweisen.

Die Bildungspolitik steht daher in vielerlei Hinsicht vor der Herausforderung, die neuen Entwicklungsfelder anzugehen und die klaffenden Lücken klug und rasch zu schließen. Das scheint umso wichtiger, da die Wirtschaft nicht abwartet, bis der milliardenschwere Bildungsmarkt in Deutschland ausschließlich von der öffentlichen Hand bespielt wird. Der akquisitorische Vertrieb der Tech-Konzerne jedenfalls ist in vollem Gange und deren Lobbyismus

**Digitalisierung als Herausforderung
für Bildungspolitik und Schule**

ist angesichts der Finanzknappheit von Schulen und der Schuldenlast vieler Kommunen nicht zu unterschätzen. Indessen: Die Abhängigkeit der Schulen von privaten Geldgebern ist keineswegs so neu, wie es manchmal in der Debatte um die digitale Bildung erscheint.

Wenn nun auf der einen Seite nahezu omnipotente Digitalkonzerne auf der Spielfläche erscheinen, die den Zugang zu Informationen und Wissen beeinflussen, und auf der anderen Seite die Normen der Institution Schule wirken, deren „Anpassungszwänge“⁹⁹ aus allen Gegenständen am Ende ‚Schul-Gegenstände‘ machen, ist im Sinne Pierre Bourdieus zu fragen, wer hier wohl mit wem sein Spiel treiben wird. Die Illusio, das Doppel aus Spiel und Täuschung, ermöglicht dabei im positiven Sinne, die Regeln des Spiels zu beherrschen und mit ihnen virtuos umgehen zu können. Seit Bourdieu wissen wir: Lässt man sich auf ein Spiel ein, werden die Regeln des Spiels nicht nur anerkannt, sondern durch den spielerischen Aushandlungsprozess zugleich reproduziert. Wenn beispielsweise Samsungs Initiative „DIGITALE BILDUNG NEU DENKEN“ Schulprojekte fördert, die eine kritische Reflexion über die digitale Medienwelt zum Ziel haben, dann verdeutlicht der Konzern durch dieses diskursive Auftreten, dass er das ‚Spiel‘ der Schule verstanden hat. Dass sich die Täuschung beziehungsweise Enttäuschung der Illusio immer dann vollzieht, wenn spezifische Normen dazu führen, sich stillschweigend einem aufgezwungenen Schicksal zu beugen, lässt sich am Beispiel der vollautomatisierten Entscheidungen in der digitalen Welt verdeutlichen. Gegenwärtig zeigt sich dies in der digitalen Welt an den impliziten Regeln der Algorithmen, Codes und Programmierungen – sie sehen bestimmte Optionen vor und schließen andere aus. Da die Digitalisierung nicht nur anhand ihrer sichtbaren Geräte zur Entfaltung kommt, sondern maßgeblich durch die intransparente Wirkmacht von Codes, ist die Täuschung in diesem Spiel in mehrfacher Hinsicht von Bedeutung.

Primat der Pädagogik

Bund und Länder haben nun erste Strategiepapiere zur digitalen Bildung auf den Weg gebracht. Die amtlichen Verlautbarungen klingen gut – jedenfalls auf dem Papier hält die deutsche Bildungspolitik fest, dass der Mensch im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung weiterhin im Mittelpunkt des staatlichen Bildungsauftrags stehen soll. Im Einklang damit gelte es für die Schulen, die digitale Bildung unter dem Primat der Pädagogik¹⁰⁰ zu entwickeln.

Der staatliche Bildungsauftrag im Mittelpunkt

Ein Primat der Pädagogik bedeutet, die Digitalisierung beziehungsweise die digitale Technik derart einzusetzen, dass der Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schulen besser erfüllt werden kann. Wenn der pädagogische Sinn allerdings nicht erkennbar ist, bedeutet der Primat der Pädagogik, eine tech-

nische Neuerung nicht in den Schulalltag integrieren zu müssen. Bei der Nutzung digitaler Hilfsmittel ergibt es unter pädagogischen Gesichtspunkten ferner Sinn, sich systematisch mit den Codestrukturen der Unterrichtssoftware und Apps auseinandersetzen. Der Blick unter die ‚digitale Motorhaube‘ sollte Voraussetzung auch für kulturelle Bildungsangebote sein, um zentrale Fragen der künstlerischen Gestaltbarkeit zu beantworten.¹⁰¹ Richtet man den Blick auf das breite Tableau der politischen Offensiven zur digitalen Bildung, so ist der beschworene Primat der Pädagogik teilweise nur noch zu erahnen. Die Frage, ob die Technik dem Bildungsauftrag dient, verschwindet jedenfalls in der Proklamation der Bundesregierung. Recht flott heißt es dazu: „Einmal eins und ABC nur noch mit PC“.¹⁰²

Wir befinden uns an dieser Stelle bei den folgenreichen Fragen, wie die Digitalisierung flächendeckend Eingang in die Schulen finden und wie die Digitalisierung als gesellschaftliches Phänomen in der Schule abgebildet und aufgegriffen werden soll. Geben die Lehrkräfte im Unterricht weiterhin den Takt an oder werden sie mit zunehmender Dominanz der digitalen Geräte zu „Classroom-Managern“ umgeschult? Welche Geräte der Technologieunternehmen eignen sich überhaupt als integraler Bestandteil des öffentlichen Bildungsauftrags? Geht es bei der digitalen Bildung um Verfügungswissen, Praxiskompetenzen oder Gestaltungsfähigkeiten?

Mit Blick auf den komplexen Bildungsauftrag der Schule ist daran zu erinnern, dass sich in den musischen Fächern andere Erfahrungen machen lassen als beispielsweise in den Naturwissenschaften. Darüber hinaus werden in der Musik andere Wahrnehmungs- und Ausdrucksfähigkeiten geschult als in der bildenden Kunst oder durch die Beschäftigung mit Architektur, Tanz, Theater oder Literatur. Jede ästhetische Praxis beinhaltet eigene Handlungspotenziale und Reflexionsmöglichkeiten.¹⁰³ Angesichts der Komplexität der alltäglichen Arbeit an Schulen und der Unterschiedlichkeit der Voraussetzungen, muss für Schulen bei der Frage, wie die digitale Technik zum Einsatz kommen soll, eine grundlegende Wahlfreiheit gewährleistet sein. Sie müssen entscheiden können, anhand welcher Angebote und Gegenstände die Digitalisierung veranschaulicht, erfahrbar gemacht und genutzt werden soll.

Das systemische Dilemma des politischen Betriebes betrifft nun die Investitionen in digitale Technik und birgt hierbei die Gefahr, wenig Raum für den beschworenen Primat der Pädagogik oder für die Wahlfreiheit von Schulen zu lassen. Allerdings wird man um eine bildungstheoretisch fundierte Auseinandersetzung mit der digitalen Bildung nicht herumkommen. Wie die Texte „Smart nation versus Selbstbestimmung“ (→S. 81) und „Informationskellner und Lehrkünstler im kritischen Dialog“ (→S. 79) im zweiten Teil der Denkschrift veranschaulichen, bleiben grundlegende Fragen nach dem Selbstverständnis der Lehrerinnen und Lehrer, der Souveränität der/des Einzelnen oder der Rolle des Staats bisher unbeantwortet.

Wahlfreiheit der Schulen gewährleisten

Rahmenbedingungen digitaler Bildung

Im Zuge des digitalen Wandels einen pädagogischen Auftrag und neue Lern- und Erfahrungsmöglichkeiten zu entfalten, ist nicht nur eine schulische, sondern auch eine bildungspolitische Aufgabe. Ohne Zeit für Überlegungen, aus denen Konzepte und Strategien erwachsen, werden Investitionen in Digitaltechnik nichts wirklich Neues hervorbringen. Aus diesem Grund lädt diese Denkschrift dazu ein, die geläufigen, ideologischen Muster zur digitalen Bildung sowie das Leichtigkeitsversprechen der ‚Smartness‘ hinter sich zu lassen. Im folgenden Kapitel wird verdeutlicht, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um das individuelle Bedürfnis nach substantiellen Erfahrungen sowie den Bildungsauftrag der Schulen im Zuge der Digitalisierung zu erfüllen.

Gegenwärtig ist es Aufgabe der Ministerien auf Bundes- und Länderebene sowie der kommunalen Verwaltungen, entsprechende politische, finanzielle und administrative ‚Rahmungen‘ zur digitalen Bildung zu entwickeln. Es ist zu hoffen, dass dabei auch konkrete Konzepte und Strategien herauskommen, auf deren Grundlage die Schulen die pädagogischen und künstlerischen Potenziale der Digitalisierung eröffnen können.

Doch viel Zeit wird ihnen nicht gegeben. Der Begriff der „digitalen Revolution“ stützt gegenwärtig das Argument, dass nun schnell „etwas zu tun“ sei und sich drängende Fragen der digitalen Bildung nicht aufschieben lassen.¹⁰⁴ Diese Revolution – so heißt es nun auch bei der Kultusministerkonferenz (KMK) – erfordert es, verbindliche Anforderungen zu formulieren, über welche Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Pflichtschulzeit verfügen sollen, damit sie zu einem selbstständigen und mündigen Leben in einer digitalisierten Welt befähigt werden.¹⁰⁵ Will man sich eben nicht auf die Sortierung und Mustererkennung Anderer verlassen, bedarf es eines souveränen Umgangs mit Daten und digitalen Medien sowie informatischer Grundkenntnisse.¹⁰⁶

Digitale Kompetenzen

Richtet man gegenwärtig seinen Blick auf die amtlichen Verlautbarungen zur Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung, fällt dabei auf, dass dem Erwerb von digitalen Kompetenzen große Bedeutung zugemessen wird. Was unter Kompetenzerwerb zu verstehen ist, wird jedoch höchst unterschiedlich ausformuliert. Schon 2009 verwies die Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen auf die Unterscheidung von drei Ebenen:¹⁰⁷ So ist erstens mit Informationskompetenz die Fähigkeit gemeint, in der digitalen Welt Informationen zu recherchieren, auszuwählen und einzuordnen. Die Medienkompetenz erfordert es zweitens, sachgerechte Kommunikationsfähigkeiten zu erwerben. Mit Blick auf die Umsetzung eigener Medienproduktionen gilt es dabei, gestalterische Grundlagen zu erwerben. Darüber hinaus ist es das Ziel, eigene Lern- und Arbeitsergebnisse zu präsentieren. Bei der Digitalkompetenz geht es drittens darum, über gesicherte Kenntnisse medialer Gestal-

tungsprinzipien, Codes und Zeichensysteme zu verfügen. Ziel ist es, digitale Artikulationsfähigkeiten zu erwerben.

EU und KMK zu digitalen Kompetenzen

Umfangreichere Versionen haben hingegen die KMK und die Europäische Union erstellt. Die beiden Versionen zeichnen sich durch einige Gemeinsamkeiten bei den Kategorien zum digitalen Kompetenzerwerb aus: „Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren“, „Kommunizieren und Kooperieren“, „Produzieren und Präsentieren“, „Schützen und sicher Agieren“, „Problemlösen und Handeln“ sowie „Analysieren und Reflektieren“. In der Perspektive der KMK stehen dabei die zentralen Kompetenzen „Einordnung, Bewertung und Analyse“, aber auch deren Voraussetzung, „Wissen“, im Fokus. Im Zuge dessen betont die KMK mehrfach, dass bei der Schaffung einer digitalen Lernumgebung für alle Schülerinnen und Schüler stets vom Primat der Pädagogik her zu denken sei. Zudem können digitale Kompetenzen für eine selbstbestimmte Teilhabe im digitalen Raum nur fächerübergreifend und nicht über ein eigenes Curriculum für ein separates Fach realisiert werden. Neben der Wichtigkeit von Fortbildungen für Lehrkräfte werden auch die technischen und juristischen Voraussetzungen für eine selbstbestimmte Teilhabe in einer digitalen Welt nachdrücklich hervorgehoben.¹⁰⁸ Nun liegt es an der Eigentümlichkeit von Strategiepapieren, dass vieles, was festgehalten wird, nicht unbedingt falsch klingt, aber eben häufig im Vagen bleibt.¹⁰⁹ So verhält es sich auch bei dem Strategiepapier zur "Bildung in der digitalen Welt". Da die Digitalisierung die Schule in ihrem Selbstverständnis berührt, erfordert der digitale Wandel nicht nur Vorgaben zum digitalen Kompetenzerwerb, sondern einen langfristigen wirksamen kulturellen Schulentwicklungsprozess.

Eine ähnliche Akzentuierung der Handlungsempfehlungen ist aus dem zivilgesellschaftlichen Sektor zu verzeichnen. Das „Forum Bildung Digitalisierung“ empfiehlt eine „Bereitstellung digitaler Medien“, eine „Veränderung der Lehrerbildung“, eine „Sicherstellung und Professionalisierung der technischen Infrastruktur“, eine „Unterstützung der Schulentwicklung“, eine „verlässliche Finanzierung“ sowie die „Gewährleistung von Rechtssicherheit“.¹¹⁰ Angesichts des breiten Konsenses im Diskurs, dass nur mit guten pädagogischen Konzepten und entsprechend qualifizierten Lehrkräften die digitale Technik ihr Potenzial im Unterricht voll entfalten kann,¹¹¹ bedarf es aus Sicht des Rates für Kulturelle Bildung unterschiedlicher Strategien: einer kurzfristigen Strategie, die darauf angelegt ist, Best-Practice-Angebote schon jetzt in die Schule zu bringen, und einer langfristigen Strategie, die auf die Anforderungen der Lehreraus- und -fortbildung einwirkt. Der Rat für Kulturelle Bildung will mit seinen Argumenten die Lehrerinnen und Lehrer, die Vermittlerinnen und Vermittler, Künstlerinnen und Künstler sowie Akteurinnen und Akteure in der Bildungspolitik, der Verwaltung und den Schulen dabei unterstützen, den digitalen Wandel in der Schule und an der Schule zu gestalten. Dabei geht es zugleich darum, wesentliche Entwicklungsmöglichkeiten für die Personalentwicklung der Schule aufzuzeigen. Bildung unter den Bedin-

gungen der Digitalisierung und in Verbindung mit Kultureller Bildung braucht entsprechend gebildetes Personal.

Folgerichtig geht es dem Rat für Kulturelle Bildung bei der digitalen Bildung um mehr als die fachkundige und verantwortungsvolle Nutzung digitaler Medien, um mehr als die technische Ausstattung von Schulen und um mehr als digitalisierte Leistungskontrollen. Versteht man die Digitalisierung als kulturellen Prozess, müssen verschiedene Merkmale aus den Künsten¹¹² sowie Facetten der Digitalisierung in Bezug zueinander gesetzt werden. Die folgenden Anregungen und Empfehlungen zur Digitalisierung in der Schule sind für diejenigen gedacht, deren Aufgabe es ist, Angebote zu entwickeln sowie pädagogische Konzepte und Strategien für eine Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung zu erstellen.

IV

**IMPULSE UND
EMPFEHLUNGEN
FÜR SCHULE UND
POLITIK**

Digitalisierung mit Kultureller Bildung

Der digitale Wandel kommt in der Schule nur schleppend voran. Zudem ist die Debatte auf Ausstattungs- und Technikfragen verengt. Dass Digitalisierung vor allem auch ein kultureller Prozess ist, findet noch zu wenig Beachtung. Dabei besteht gerade darin ein großes Potenzial für die Schulen, dass sie das Interesse an den sinnlichen Phänomenen der Digitalisierung wecken und die Schülerinnen und Schüler auf die Zukunft in einer von der Digitalisierung geprägten Gesellschaft vorbereiten. Denn gerade im Bereich der Kulturellen Bildung, bei auf Kreativität hin angelegten Kulturangeboten mit Theater, Tanz und Videos, entwickeln Kinder und Jugendliche Freude und Interesse am Thema „Digitalisierung“.

Wollen sie selbst beispielsweise auf YouTube® aktiv sein, oder später in der Kreativwirtschaft oder den MINT-Bereichen arbeiten – auch hier geht es um neue Ästhetiken, Kulturen und Lebensentwürfe –, so benötigen Jugendliche sinnliche Erfahrungen mit kulturellen und ästhetischen Inszenierungs- und Gestaltungsprozessen, die durch kulturelle Bildungsangebote traditionell erschlossen werden.

Die Denkschrift gibt im Folgenden Anregungen, wie in der Schule mit Hilfe Kultureller Bildung bereichernde, substanzielle Erfahrungen unter den Bedingungen der Digitalisierung ermöglicht werden können. Darüber hinaus zeigt die Publikation Wege für die Angebotsentwicklung auf und weist auf Kooperationsmöglichkeiten hin.

Den digitalen Wandel an Schulen zu gestalten, das ist eine politische, administrative, ökonomische, pädagogische und eben auch kulturelle Aufgabe. Ohne durchdachte Angebote und Konzepte wird dort nichts wirklich Neues entstehen. Dringend benötigt werden deshalb konkrete Ideen, die über den Erwerb allgemeiner Kompetenzen hinausweisen.

Es ist an den Ländern und Kommunen, dafür die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen, auch mit Hilfe des Bundes. Um hier Konzepte und Angebote zu entwickeln, braucht es Initiativen von Pädagoginnen und Pädagogen, von Digitalexpertinnen und Digitalexperten, dazu braucht es aber auch die Ideen und Strategien von Künstlerinnen und Künstlern. Gerade sie haben Erfahrungen im Umgang mit den Sinnen und der Entfaltung von Kreativität, die für den Aufbau kurz- und langfristiger Entwicklungsperspektiven unverzichtbar sind.

Immerhin besteht in einem Einigkeit bei allen Beteiligten: Die Schulen haben den Bildungsauftrag, die Kinder und Jugendlichen auf das Leben in einer Gesellschaft im digitalen Wandel vorzubereiten. Die Schulen dürfen mit dieser Aufgabe nicht alleingelassen werden, insbesondere vor dem Hintergrund sehr unterschiedlicher finanzieller und personeller Voraussetzungen. Deshalb möchte der Rat für Kulturelle Bildung die Schulen, Länder und Kommunen bei diesem Vorhaben mit Impulsen für die Angebotsentwicklung

unterstützen. Angesichts des Umstandes, dass der „DigitalPakt Schule“ des Bundes eine Reihe ungelöster Umsetzungsprobleme mit sich bringt, sollte die Gelegenheit ergriffen werden, über erforderliche Investitionen in Qualifizierungsbedarfe sowie in Angebotsentwicklungen zur Digitalisierung zu debattieren. Denn gerade im Hinblick auf die sinnlichen Bedingungen der Digitalisierung sind alle Lehrerinnen und Lehrer mit den Sparten Kultureller Bildung vertraut zu machen. Dann kann Entscheidendes zum Aufbau einer Kultur der Digitalität in der Schule beigetragen werden. In diesem Sinne gibt der Rat für Kulturelle Bildung die folgenden Empfehlungen – für die Schulen und für die Politik.

Sechs Impulse für die Praxis zur digitalen Angebotsentwicklung in der Schule

Wenn man den Primat der Pädagogik ernst nimmt, dann muss auch in und von den Schulen entschieden werden, welche digitalen Formen und Angebote sinnvoll sind – sie müssen sich das holen können, was sie brauchen. Umgekehrt heißt das aber auch, dass es keinen Sinn macht, von außen oder oben irgendetwas in die Schulen hineinzudrücken. Grundsätzlich kann die Digitalisierung in den Schulen nach Ansicht des Rates für Kulturelle Bildung nur dem Pull-Prinzip folgen, keineswegs einer Push-Logik. Der Vorrang der Pädagogik führt konsequent zum Pull- statt Push-Prinzip.

Konkret heißt das, dass die Frage nach dem pädagogisch sinnvollen Angebot immer Vorrang haben muss vor der Frage nach der dafür benötigten Ausstattung. Digitale Medien sollten jedenfalls nicht in die Schule gedrückt werden. Im Gegenteil: Die Schule soll sich die Techniken heranziehen, die sie benötigt, um ihrem Bildungsauftrag gemäß ihrem pädagogischen Programm gerecht zu werden.

Der folgende Katalog richtet sich an Schulleitungen, an Lehrerinnen und Lehrer, an das außerschulische Personal, an die Szene der Kulturellen Bildung, an die kommunalen Verwaltungen sowie an die zuständigen Ministerien der Länder. Der Katalog hat zum Ziel, als Anregung für die Erstellung von digitalen Konzepten sowie zur Angebots- und Unterrichtsentwicklung zu dienen. Wer die Digitalisierung als kulturellen Prozess versteht und sich auf die Potenziale Kultureller Bildung einlässt, wird vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten jenseits technischer Determinanten entdecken. Dabei geht es pädagogisch vor allem um die Förderung von Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeiten als Grundlage aller Bildungsprozesse im Allgemeinen und als Grundlage und Gegenstand kulturell-ästhetischer Bildungsprozesse im Besonderen.

1 Die sinnliche Wahrnehmung schärfen

In der Schule spielen das unmittelbare Miteinander, die Leiblichkeit und die an den Leib gebundene Individualität jedes einzelnen Menschen¹¹³ eine zentrale Rolle – auch und gerade im Zuge der Digitalisierung. Die Entfaltung der Leiblichkeit schließt dabei die sinnliche Wahrnehmungsfähigkeit mit ein. Vor diesem Hintergrund gilt es, die Schärfung der Sinne nicht aus dem Blickfeld zu verlieren. Differenziertes Hören und Sehen ist insofern von Bedeutung, als unsere Wahrnehmungsfähigkeit von der Digitalisierung herausgefordert wird. Denn die digitalen Bilder, Videos, Sounds und Töne liegen in einer derart offenen Form vor, dass sie sich im Positiven wie Negativen zur Neuinterpretation oder Manipulation eignen. Die Schärfung der Sinne ist in diesem Zusammenhang unverzichtbar. Kulturelle Bildung „ist ein besonders geeigneter Weg zur Entwicklung der menschlichen Sinne; sie trägt damit entscheidend zur Wahrnehmungs- und Gestaltungsfähigkeit bei: Differenzierte Formen des Hörens lernen Menschen durch Musik, differenzierte Formen des Sehens durch Bilder, differenzierte Formen der Bewegung durch Tanzen.“¹¹⁴ Und so bietet gerade Kulturelle Bildung die Möglichkeit, Texte, Bilder, Töne und Nachrichten zu hinterfragen und so einen kompetenten, selbstbestimmten und kritischen Umgang mit digitalen Medien zu lernen.

2 Reflexion der Wahrnehmung fördern

Weiterhin ist die digitale Welt dadurch gekennzeichnet, dass viele Dinge in Erscheinung treten, aber vieles zugleich im Verborgenen bleibt. Das, was sichtbar wird, sind die Gegenstände, Verweise und das Medium selbst. Das, was sich entzieht, sind die verborgenen Strukturen und Entscheidungen der digitalen Welt.¹¹⁵ Was im Alltag eher selten reflektiert wird, kann Kulturelle Bildung erfahrbar machen: Sie kann für die Art der Wahrnehmung sensibilisieren, kann dafür Aufmerksamkeit schaffen, wie wir etwas wahrnehmen und wie Texte, Bilder, Töne und Bewegungen generiert werden. Unterschiedliche Wirklichkeiten zu konstruieren, wahrzunehmen und nebeneinander bestehen zu lassen, gehört zum Kern ästhetischer Artikulations- und Rezeptionsprozesse – auch in der digitalen Welt. Denn Bildung geschieht auch unter Bedingungen der Digitalisierung nur im Wechselspiel zwischen Ich und Welt, zwischen Wahrnehmung und Gestaltung, neuer Wahrnehmung und neuer Gestaltung.

3 Erlebnisse im digitalen Erfahrungsraum ermöglichen

Für den digitalen Wandel der Schulen ist es von Bedeutung, dass sich der digitale Erfahrungsraum enorm ausgeweitet hat. Video- und Fotoplattformen gelten als digitale Kulturorte, die als Leitmedium für die Jugendlichen

fungieren. Auf ihren Kanälen und Plattformen wurden Remixes, Samples und Mash-ups als digitale Kultur derart etabliert, dass sich die Bedingungen künstlerischer Produktion und Rezeption fundamental verändert haben. Das ist insofern bemerkenswert, als für die audiovisuelle Form der Wissensvermittlung auch Co-Kreative und Produzentinnen und Produzenten benötigt werden, die im Bereich der ästhetischen Gestaltung notwendigerweise qualifiziert sein müssen. Darüber hinaus zeichnen sich Plattformen, wie YouTube®, durch einen hohen Anteil selbstorganisierter Lernformen aus. Weitere Potenziale des digitalen Erlebnisraumes werden durch die Audiovisualisierung von Wissen eröffnet. Diese Formen autodidaktischer Bildung gehören längst zum außerschulischen Alltagsleben von Schülerinnen und Schülern.

Aber der audiovisuelle Nachvollzug als spezifische Form der Wissensaufbereitung berührt auch die schulischen Vermittlungs- und Aneignungsformen grundlegend. Schülerinnen und Schüler können sich den Unterrichtsinhalten auf neuen Wegen nähern, diese mit Mitschülerinnen und Mitschülern teilen und zusätzliche (ästhetische) Erfahrungen machen.

Der Architektur römischer Bäder kann durch Betrachtung von 3-D-Rekonstruktionen nachgespürt werden. Schülerinnen und Schüler können mit VR-Brillen das Sonnensystem erkunden und durch die Ringe des Saturn fliegen oder mit Hilfe von digitalen Methoden der AR physische Orte und ihre Klänge beziehungsweise spezifischen Soundscapes im Wandel der Zeiten erleben. Sprachassistenten vermitteln das literarische Werk in der Muttersprache der Autorin oder des Autors. Der schulische Einsatz von audiovisuellen Vermittlungsformaten ist unterstützenswert.

Nun können die digitalen Erfahrungsräume nicht allein von den Schulen bereitgestellt werden. Hier bestehen Chancen in der Zusammenarbeit mit Kultureinrichtungen. Durch das Förderprogramm „Kultur Digital“¹¹⁶ der Kulturstiftung des Bundes entstehen in den nächsten Jahren weitere, neue digitale Vermittlungsformate. Aber auch heute schon gibt es anregende Angebote der Kulturverwaltung und -einrichtungen. Ein paar Beispiele:

- *Hinter den Medienbussen der Städte Hannover¹¹⁷ oder Düsseldorf¹¹⁸ verbergen sich mobile digitale Studios, in denen Schnittstellen für die Film-, Video- und Soundbearbeitung vorhanden sind. Hier können Hörspiele, Trickfilme, Computer-Comics oder Videoprojekte entstehen. Die Medienbusse suchen Schulen in allen Stadtgebieten auf und erreichen die Kinder und Jugendlichen dort, wo sie leben und ihre Freizeit verbringen.*

- *Eine Vielzahl Öffentlicher Bibliotheken bietet ein breites Spektrum digitaler Kulturangebote an. Das reicht von Makerspaces, Schmuckworkshops mit dem 3-D-Drucker bis zu Gaming-Wettbewerben oder Buch-Rallyes mit Argumented Reality.¹¹⁹*

- Auf der UZWEI, der zweiten Etage des Dortmunder U, können Schülerinnen und Schüler in den Sommerferien ihr eigenes Computerspiel kreieren, mit eigenen Spielfiguren, eigenen Grafiken und eigener Programmierung.¹²⁰
- Im BÄMlab, der Mit-Mach-Werkstatt des Zentrums für Kunst und Medien in Karlsruhe, bauen Kinder und Jugendliche mit Lötkolben und Platinen kleine Theremins (Synthesizer), die Bewegungen in Klänge umsetzen.¹²¹
- Das Creative Lab der Kunsthalle Mannheim lädt zur Erkundung der Skulpturensammlung mit experimentellen multimedialen Darstellungsformen ein (VR, AR und 3-D-Modelle).¹²²

4 Erfahrungen mit digitaler Materialität machen

Die Digitalisierung bringt nicht nur neue Raumerfahrungen, sondern auch spezifische Stoffe, Kulturprodukte, Praktiken und Ästhetiken hervor. Es ist die digitale Materialität, die weitreichende und neuartige Gestaltungsmöglichkeiten für die Schule bereithält. Bei der Produktion von und im Umgang mit digitaler Materialität sind zwei Herangehensweisen zu beachten: Zum einen entsteht neues Material, wenn mit Programmen, mit digitalen Geräten, wie 3-D-Druckern, DJ-Konsolen (z. B. dem Midi Fighter 64), Platinen (z. B. der Calliope) oder Design-Tablets, künstlerische Produktionsprozesse befördert werden. Hierzu zählen auch prothetische Technologien, die durch die Erweiterung von Körpern und Sinnen die Produktion digitaler Materialität begünstigen. Darüber hinaus eröffnen Softwareprogramme, wie „Tilt Brush™“, in der VR mit 3-D-Zeichnungen und Malereien neuartige Materialitäten (→S. 67).

Zum anderen befördert die Digitalisierung einen veränderten Umgang mit den vorhandenen Bildern, Songs und Filmen. Diese werden als Vorrat, Rohstoff und eben digitales Material¹²³ betrachtet. Denn dieser audiovisuelle Rohstoff liegt in einer hochgradig offenen, manipulierbaren Form des Digitalen vor und ist prädestiniert für Reproduktionen, Dekontextualisierungen, Remixes und Mash-ups, kurz: für ästhetische Umdeutungen.¹²⁴ Kreative Programme und Software ermöglichen es, Videocollagen zu erstellen und sich in Musikvideos, fremde Welten oder Mikrokosmen in Szene zu setzen.

Die digitalen Medien, mittels derer Bilder, Töne, Filme und Texte hergestellt und bearbeitet werden können, eröffnen Schulen daher vollkommen neue Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten. Die Freude am ‚digitalen Basteln‘ kann insbesondere in den künstlerischen Fächern und Bereichen der Schule oder in den außerschulischen Kooperationen mit Kulturinstitutionen gefördert werden.

5 Neue Wege der Vermittlung beschreiten

Die neuen Formen der Wissensverbreitung und -aufbereitung gehören zu den Erfolgsgeschichten der Digitalisierung. Die Bedeutung von Tutorials, MOOCs¹²⁵ und SPOCs¹²⁶ als Lern-Repository für gemeinsame und selbstorganisierte Lernprozesse wird weiter zunehmen. Das Potenzial der Digitalisierung entfaltet sich dabei insbesondere in Form von konziser Wissensaufbereitung. Erklärvideos, Tutorials oder Digitalials^{®127} weisen eine große Spannweite auf. Sie zeichnen sich zum einen dadurch aus, dass sie eher voraussetzungslos und niederschwellig sind. Zum anderen bieten sie facettenreiche Einblicke und vermitteln Grundwissen sowie tiefer gehende Informationen zu spezifischen Themen an. Gleichwohl gilt auch hier: Nachhaltiges Lernen setzt im digitalen Zeitalter nach wie vor Selbststeuerungskompetenz der Lernenden voraus. Gemeinsam ist diesen Videos, dass der Nutzer eine Auswahl hinsichtlich der Lehrperson, der Zeit, des Orts, der Dauer und der Wiederholung treffen kann. Berücksichtigt die Schule diese Entwicklung, kann die Schule diese neue Art der Suchbewegungen und kulturellen Praktiken aufnehmen und die veränderten Lerngewohnheiten in die schulische Praxis integrieren. Die Schule kann zudem ihre Bedeutung in den Aufgabenbereichen „Medienbildung“, „Informationsbewertung“ und „Urteilsfähigkeit“ hervorheben, denn die Angebote und Suchoptionen im Netz sind nicht immer frei von kommerziellen Interessen.

6 Mit Verknüpfungen Aha-Erlebnisse schaffen

Die Digitalisierung ermöglicht das Auswählen, Zusammenführen und die Bearbeitung von bestehenden Bildern und Klängen zu neuen Sinn- und Handlungszusammenhängen. Das ist zu einer grundlegenden Kulturaktivität vieler Kinder und Jugendlicher geworden. Kulturelle Bildung kann und muss dazu beitragen, diese Produktionsform der Remixe, der Collagen und der hochgradig offenen, manipulierbaren Formen der digitalen Reproduktion und Dekontextualisierung sowohl zu fördern als auch zu hinterfragen. Die virtuellen Räume eignen sich idealerweise dafür, das Sehen zu schulen und eine assoziative Kunstbetrachtung zu fördern. Ganz im Sinne des Bilder-Kosmologen Aby Warburg können Referenzen und Nachbarschaften entdeckt und entwickelt werden, die in den ‚realen‘ Kultureinrichtungen – nicht zuletzt aufgrund von räumlichen Begrenzungen und Entfernungen – undenkbar wären. In der digitalen Welt wird anschaulich, inwiefern thematische und strukturelle Verwandtschaften in den Künsten über die Jahrhunderte, Stile und Länder hinweg bestehen, die bisher in Schulbüchern, allein des zweidimensionalen Mediums, wegen häufig vereinfachend als lineare Zusammenhänge veranschaulicht werden. Auch die „Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen“¹²⁸ kann hier in schöner Deutlichkeit veranschaulicht werden. Die durch die Digitalisierung bedingte Referenzialität und die dadurch entstandene Vernetzung enthält partizipative Elemente und begreift die Schülerinnen und Schüler als Co-Produzenten. Das ermöglicht dann auch neue kulturelle Aneignungsformen.

Drei Empfehlungen an die Politik für den digitalen Wandel an Schulen

Die Digitalisierung berührt die Schule in ihrem Selbstverständnis. Der digitale Wandel erfordert einen langfristig wirksamen Schulentwicklungsprozess. Dass in der Schule der Primat der Pädagogik gelten muss, sollte dabei selbstverständlich sein. Es geht darum, allen Schülerinnen und Schülern unter den Bedingungen von Digitalisierung in bestmöglicher Qualität Zugänge zur Bildung im Allgemeinen und zur Kulturellen Bildung im Besonderen zu eröffnen, um ihnen gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen.

Dieser Anspruch ist folgenreich. Im Hinblick auf die Schulentwicklung müssen schwierige Fragen der inhaltlichen, organisatorischen, technischen und personellen Infrastruktur beantwortet werden und nicht zuletzt das Aktualisierungsproblem gelöst werden. Aber auch die räumliche und soziale Infrastruktur bedürfen der Weiterentwicklung, um den neuen Bildungsprozessen gerecht werden zu können. Die Schule wird indessen nur dann adäquate Antworten auf die Herausforderungen finden können, wenn sie sich selbst grundlegend als kulturellen Ort und Ort der Kulturvermittlung versteht. Die Digitalisierung als kulturellen Prozess zu verstehen, bietet hier hervorragende – bislang eher nur sporadisch genutzte – Möglichkeiten für die kulturelle Schulentwicklung. Dass die künstlerischen Fächer und Bereiche sowohl im unterrichtlichen wie auch im Arbeitsgemeinschafts- und im Ganztagsbereich in besonderer Weise gestärkt werden müssen, ergibt sich allein schon aus der durch die Digitalisierung wachsenden Bedeutung der ästhetischen Kompetenzen. Dass man für eine solche Schulentwicklung intensiv und nachhaltig in die Aus- und Fortbildung von Schulleiterinnen und Schulleitern, Lehrerinnen und Lehrern und allen im offenen Ganztagsbereich pädagogisch Tätigen investieren muss, liegt in der Natur der Sache.

Selbstverständlich brauchen Schulen dazu auch eine verlässliche Ausstattung mit Hardware und Software sowie eine exzellente Netzanbindung. Dazu sind gegenwärtig mindestens zeitgemäße Breitbandanschlüsse und öffentliches WLAN erforderlich. Darüber hinaus sind jedoch die Fragen, welche digitalen Geräte und Medien die Schule benötigt und wie die Logiken der Digitalisierung erfahrbar gemacht werden, nur pädagogisch zu beantworten. Die pädagogische Erfahrung der Lehrerinnen und Lehrer und die pädagogische Begründung der Bedarfe haben hier strikten Vorrang: pull statt push. Die Perspektive muss von der Schule und ihrem pädagogischen Auftrag ausgehen – dies ist die grundlegende Voraussetzung für die Qualität und das Gelingen von Digitalisierung in den Schulen. Der Rat für Kulturelle Bildung gibt dazu drei Empfehlungen:

1 Die Kulturelle Bildung stärken: sie etabliert eine Kultur der Digitalität

Die Schule steht vor der Aufgabe, für die Schülerinnen und Schüler zukunftsfähige und zeitgemäße Bildungsangebote unter den Bedingungen der Digitalisierung zu gestalten – sowohl im Unterricht als auch in den außerunterrichtlichen Bereichen. Wenn diese Digitalisierung nicht technischer Selbstzweck bleiben soll, muss sich auch das kulturelle Angebot der Schulen weiterentwickeln.

Der vorangegangene Katalog hat verdeutlicht, dass Kulturelle Bildung bei der Gestaltung von hochwertigen und neuen Bildungsangeboten unter den Bedingungen von Digitalisierung eine gewichtige Rolle spielt. Sie kann helfen, die schulischen Angebote mit Leben zu erfüllen und eine eigene, dringend nötige Kultur der Digitalität zu etablieren. Wie empirische Befunde zeigen, haben Schülerinnen und Schüler im Zusammenhang mit der Digitalisierung zudem nicht zufällig, sondern aus guten, nachvollziehbaren Gründen insbesondere Interesse an Wahrnehmungs- und Gestaltungsaktivitäten mit Bezug zu Musik, Videoschnitt und Performance. Umso dringender ist es, die kulturellen und künstlerischen Bereiche in der Schule massiv aufzuwerten und auszubauen.

Um diesen Ansatz zu vertiefen, sind auch die Akteure der Kulturellen Bildung – Produzierende, Künstlerinnen und Künstler, Kulturpädagoginnen und Kulturpädagogen sowie Kulturvermittelnde – aufgerufen, die digitalen Entwicklungsfelder der Schule in den Blick zu nehmen und neue Wege der Kulturvermittlung zu beschreiten. Im Rahmen von AGs, Projekten oder außerschulischen Kooperationen sollte der notwendige Raum geschaffen und genutzt werden, um Begegnungen mit den digitalen Materialitäten und Erfahrungsräumen zu ermöglichen.

2 DigitalPakt Schule erweitern: Vor allem in Köpfe investieren, nicht nur in Hard- und Software

Mit Blick auf die politische Debatte empfiehlt der Rat für Kulturelle Bildung, über mehr als nur die technische Ausstattung zu reden und sich nicht auf die Versorgung mit Hard- oder Software zu beschränken. Angesichts der Umsetzungsprobleme des „DigitalPakt Schule“ sollte die Gelegenheit ergriffen werden, auch über zielführende Investitionen in konkrete Angebote, Formate, Konzepte sowie Aus- und Fortbildungen zu beraten. Jenseits technischer und struktureller Rahmenbedingungen kann der digitale Wandel an den Schulen

nur gelingen, wenn die Angebote, Inhalte und Geräte auch geeignet sind, bildungswirksam zu werden. Digitalisierung und Kulturelle Bildung funktionieren beide nicht zum Spartarif. Will man der Digitalisierung in der Schule einen pädagogischen Sinn verleihen, dann benötigt man dafür an erster Stelle qualifiziertes Personal im unterrichtlichen, aber auch im außerunterrichtlichen Bereich, auch in der Ganztagsbetreuung: Digitalisierung findet in den Köpfen statt, nicht in der Hardware.

3 Kooperationen und Qualifizierungen fördern: Außerschulische Erfahrungen einbinden

Um den digitalen Wandel an Schulen zu gestalten, bedarf es gut aus- oder fortgebildeter, versierter und engagierter Lehrkräfte, Pädagoginnen und Pädagogen und externer Fachleute. Gerade die außerschulischen Expertinnen und Experten für Gestaltung und Wahrnehmung können Entscheidendes beitragen zum Aufbau einer Kultur der Digitalität in der Schule. Eine rein technische Ausstattung der Schulen ohne pädagogische Ansätze bliebe wirkungslos. Auch für viele der mit Kultureller Bildung professionell befassen Akteurinnen und Akteure ist die Entwicklung adäquater Unterstützungs- und Qualifizierungsstrukturen notwendig. Dabei ist zweierlei zu beachten: Die Akteurinnen und Akteure müssen Unterstützung in Form von Aus- und Weiterbildungen bekommen. Sie sollten ihre Angebote allerdings auch dem digitalen Wandel annähern und ihn als Chance begreifen. Daher empfiehlt der Rat für Kulturelle Bildung mit Blick auf die Personalentwicklung und den mit Blick auf eine systematische Schulentwicklung dringenden Handlungsbedarf, sowohl kurz- als auch langfristige Strategien zu verfolgen.

Kurzfristige Strategie: flexible Kooperationsformate fördern

Der Rat für Kulturelle Bildung schlägt den Kommunen vor, in die offenen, außerunterrichtlichen Bereiche und Lebenswelten der Schule mit mobilen und variablen Kulturangeboten zur Digitalisierung hineinzugehen. Gemeint sind – im Sinne aufsuchender ‚Kulturarbeit‘ – beispielsweise Medienbusse, welche die Schulen gut ausgestattet regelmäßig anfahren und die von Künstlerinnen und Künstlern, Medienpädagoginnen und Medienpädagogen und/oder Digitalexpertinnen und Digitalexperten geleitet werden. Im Sinne der kommunalen Bildungslandschaften sind weiterhin kollaborative und co-kreative Kulturangebote zu entwickeln, die die Potenziale der Digitalisierung sichtbar machen und dabei nicht nur den Lebensweltbezug der Kinder und Jugendlichen, sondern auch die unterschiedlichen Voraussetzungen der Schulen und der jeweiligen Kulturlandschaft berücksichtigen. Der Rat empfiehlt, das digitale Angebot der Schulen durch gezielte Kooperationen mit dem

non-formalen Bereich zu ergänzen und zu erweitern. Kooperationen mit Kultureinrichtungen sind in dieser kurzfristigen Strategie gesondert zu fördern: dort liegen Erfahrungen und Wissen zum bildlichen und gestaltenden Handeln vor – Erfahrungen, die für die Schule unverzichtbar und fruchtbar sind.

**Langfristige Strategie: Lehreraus- und -fortbildung verändern;
Qualifizierung aller Vermittler**

Zur langfristigen Strategie gehört es, die Anforderungen an die Aus- und Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer zu verändern. Der Rat für Kulturelle Bildung empfiehlt den Ländern, in der Lehreraus- und -fortbildung die Bereiche Digitalisierung und Kulturelle Bildung zu stärken und miteinander zu verknüpfen.

Darüber hinaus müssen – gerade mit Blick auf die sinnlichen Bedingungen der Digitalisierung – alle Lehrerinnen und Lehrer mit den Sparten Kultureller Bildung vertraut gemacht werden. Insbesondere die Entwicklung der Darstellungs- und Gestaltungsfähigkeiten (performative Lehrerbildung) sind zu fördern. Die Länder sollten ferner die Fortbildung für alle Vermittlergruppen (Medien- und Kulturpädagoginnen und -pädagogen der verschiedenen Sparten sowie Künstlerinnen und Künstler) systematisch ausbauen und dazu auch die Kooperationen zwischen den Hochschulen und denjenigen Kulturinstitutionen, die über fundierte Erfahrungen in der Digitalisierung verfügen, fördern.

V

EXPERTENBEITRÄGE

**WIE
VERÄNDERT DIE
DIGITALISIERUNG
DEN UMGANG
MIT DER WELT?**

**WELCHE
BEDEUTUNG
HABEN
DIE SINNE?**

INHALT

Smartes Musiktheater?	61
Mustafa Akça	
Spurensuche	63
Antje Klinge	
Digitalität in der Literaturszene – ein Schnelldurchlauf	65
Florian Höllerer	
Sinne, Künste und das Künstliche – neue Materialitäten des Digitalen	67
Benjamin Jörissen	
Die letzte Bastion – die Künste?	71
Vanessa-Isabelle Reinwand-Weiss	
Die Herrschaft der Finger – Digitalisierung in den Künsten und Kunstakademien	73
Diemut Schilling/Johannes Bilstein	
Anja	76
Danica Dakić	
Immersion und Disziplinierung – zwei Seiten einer Medaille	77
Thomas Krüger	
Informationskellner und Lehrkünstler im kritischen Dialog	79
Christian Rittelmeyer	
Smart nation versus Selbstbestimmung	81
Jürgen Schupp	
Kulturelle Bildung und digitale Souveränität	84
Eckart Liebau	



Komische Oper Berlin „My Square Lady - VON MENSCHEN UND MASCHINEN“,
© Iko Freese/drama-berlin.de

Smartes Musiktheater?

Maschinen sind smart! Sie können sogar smart genug sein, um mit Menschen zusammen einen Opernabend zu bestreiten. Ja, natürlich können sie das! Mittlerweile kennen mich Algorithmen besser als ich mich selbst. Sie können antizipieren, was ich denken und tun werde. Wenn ich neben meinen smarten Lautsprechern mit Sprachfunktion dusche, empfiehlt mir die Google-Werbung mittels Werbespot das passende Shampoo. Wenn ich eine Reise buche und anschließend mein Reiseziel im Netz suche, zeigt mir die Karte auf dem Bildschirm automatisch meine Ankunftszeit und mein Hotelzimmer an. Sie wissen, wo ich bin und wo ich sein werde. Maschinen wissen alles über uns. Wieso sollten sie mittels künstlicher Intelligenz dann nicht auch smarte Theaterabende bestreiten können, als Sänger*innen, Schauspieler*innen, Dirigent*innen oder Performer*innen – vorausgesetzt, man packt sie in die richtige Hülle?

Schon in der Spielzeit 2014/15 war das Performancekollektiv „Gob Squad“ zu Gast an der Komischen Oper Berlin. Gemeinsam mit Manfred Hild vom Forschungslabor Neurorobotik der Beuth Hochschule für Technik Berlin überließen sie dem Roboter namens Myon die Hauptrolle in der Opern erkundung „My Square Lady“. Vor der Premiere war Myon, umgeben von Künstler*innen, Forscher*innen und angehenden Wissenschaftler*innen, mehrere Wochen lang – verteilt über zwei Jahre – in der Komischen Oper Berlin zu Gast und besuchte alle Abteilungen des Hauses. Myons Aufgabe war es, menschliche Gefühle und das Menschsein an sich zu erlernen, um das alles später auf der großen Bühne darzustellen.

Letztendlich wurde das Publikum Zeuge dieses sowohl gelingenden als auch scheiternden Lernprozesses. Ob einige Zuschauer*innen in dem Augenblick der Darbietung zu Tränen gerührt waren, vermag ich nicht zu sagen. Klar: Da war die Musik, das waren die ‚richtigen‘ Menschen. Aber Myon bewegte sich hölzern, dirigierte steif und sang mit einem metallisch-hohlen ‚Knarzen‘. Auf der Bühne hat mich Myon kaum gefesselt und bewegt. Ich fühlte mich ihm gegenüber fremd, aber in manchen kurzen Sekunden auch auf unheimliche Weise vertraut –, wenn er mich z. B. mit seinem einäugigen Kopf so ansah. Vielleicht trifft der Spruch „Was der Bauer nicht kennt, das frisst er nicht“ ja auch hier zu: Wenn die Erscheinung zu künstlich und fremdartig ist, kann man sich nicht mehr mit ihr identifizieren. Der Opernabend mit Myon hat genau diese Fragen in mir ausgelöst und genau das fand ich, neben dem ganzen Staunen über all die technischen Möglichkeiten, ungeheuer spannend. Auch den Lernprozess während der Vorbereitungen im Haus zu beobachten und mich zu fragen, was der Roboter wohl lernen können wird und was nicht, hat mich unglaublich fasziniert. Am schönsten waren auf der Bühne die Momente der Stille, wenn Myon seinen einäugigen Blick über das Publikum streifen ließ. Dann sah es aus, als träume der kleine weiße Roboter.

Auch wenn wir nicht smart genug sind, um tatsächlich überblicken zu können, wohin uns der technologische Fortschritt führen wird, werden Maschinen immer mehr menschliche Eigenschaften annehmen, Fähigkeiten erlernen und unsere Entscheidungen im alltäglichen Leben mitbestimmen. Vielleicht sind uns Maschinen irgendwann so ähnlich, dass wir uns tatsächlich mit ihnen identifizieren können. Dass sich Menschen in eine Maschine oder in eine virtuelle Erscheinung verlieben, soll ja durchaus vorkommen. – Der Pygmalion-Mythos¹²⁹, auf den „My Square Lady“ immer wieder verweist, setzte sich bereits in der Antike mit diesem Thema auseinander.

War das also ein smarterer Musiktheaterabend, weil smarte Technologie eingesetzt worden ist? Wird Kunst automatisch hochwertiger, wenn wir neue Technologien einsetzen? Können wir dann automatisch mehr ausdrücken? Ich denke nicht.

Smart bzw. fordernd, intelligent, beeindruckend oder berührend wird Kunst erst durch die Art und Weise, wie ihre Mittel eingesetzt werden. Zudem: Wenn wir smartes Musiktheater oder generell gute und bereichernde Kunst erleben wollen, müssen wir selbst smart genug und in der Lage dazu sein, diese aufzunehmen und sie in irgendeiner Form an uns heranzulassen. Wir können das Smartsein also nicht komplett an Maschinen delegieren, denn wahrnehmen, denken, fühlen und erleben – also alles in allem leben und sterben – müssen wir immer noch selbst.

Und genau dafür brauchen wir Kulturelle Bildung, dafür brauchen wir Lehrer*innen, Schulen und engagierte Kulturinstitutionen, die uns auf unser Leben und unser Erleben vorbereiten und die es im selben Moment bereits bereichern. My Square Lady bot dem analogen, selbstdenkenden und selbst-erlebenden Publikum die Möglichkeit, ganz individuell dem nachzuspüren, was das Nicht-Maschine-Sein ausmacht. Das war ganz schön smart.

Spurensuche

Im Probenraum schauen sich ein paar Tänzer*innen Videos auf dem Laptop an, während eine junge Frau immer wieder eine Bewegungssequenz wiederholt, die von einem Team aus Informatiker*innen, Filmer*innen und Techniker*innen beobachtet und videografiert wird. Zeitgleich ist das Ergebnis auf dem Bildschirm zu sehen, kein Tanz, kein Körper, sondern sich bewegende bunte Linien, Formen und Wellen. Hier entsteht gerade eine digitale Online-Partitur, die die Bewegungsqualität der Tänzerin, ihr Bewegungsmuster und damit auch ihre ganz eigene Bewegungsschrift wiedergibt und veranschaulicht. Solche Partituren sind das Herzstück von „Motion Bank“¹³⁰, einer Online-Plattform, die Tanzschaffenden vielfältige Möglichkeiten bietet, ob als Trainingsmittel, Werkzeug für künstlerische Forschung oder eigene choreografische Arbeiten. Mit den neuen Technologien loten zeitgenössische Choreograf*innen und Tänzer*innen das Verhältnis von Technologie und Tanz bzw. Körper und dessen Möglichkeitsräume aus.¹³¹

Die Suche nach neuen Kunst- und Ausdrucksformen ist charakteristisch für den professionellen zeitgenössischen Tanz. Physische und räumliche Grenzen des Körpers werden mit Hilfe neuer Technologien überwunden, einverlebte Seh- und Bewegungsgewohnheiten werden durchkreuzt und implizite Machtverhältnisse zwischen Tanz und Medien werden aufgedeckt. Für Jugendliche ist der Tanz als mediatisiertes popkulturelles Produkt und Ereignis selbstverständlicher Bestandteil ihres Alltags. YouTube®, Instagram® oder Computer-games, wie Fortnite®, liefern angesagte Tanz- und Körperbilder, die im Netz gefunden, nachgeahmt, eingeübt und für die Community gelikt werden. Dass die „Dance Emotes“ aus Fortnite® „Agenten eines kulturellen Crossover“¹³² sind, die der Wirklichkeit entlehnt sind und über die animierten Spielfiguren wieder den Weg dorthin zurückfinden, kümmert sie wenig. Viel wichtiger ist es, die Bewegungen zu beherrschen, um sie in möglichst perfekter Vollen-dung anderen auf dem Schulhof oder im Netz präsentieren zu können. Der niedrigschwellige Zugang zum Erlernen von Schritten und Moves im heimi-schen Kinderzimmer bringt ganze Heerscharen von Jugendlichen in Bewe-gung und zum Tanz. Unendlich viele Dance-Tutorials stehen nicht nur jedem zur Verfügung. Eigene Kreationen können ebenso schnell und leicht zur Berei-cherung der medialen Öffentlichkeit hochgeladen werden.

Kritische Stimmen befürchten, dass die neuen Technologien die Unmittel-barkeit des Tanzes ersetzen und ‚echte‘ ästhetische Erfahrungen im digita-len Nebel verschwinden lassen. Eine Aufmerksamkeits- und Machtverschie-bung zugunsten des Digitalen scheint zudem die traditionelle Denkfigur des Subjekts, die seit der Moderne eng mit der Entfaltung des Individuums ver-bunden ist, in Frage zu stellen. So befeuert die Digitalisierung die These der „Illusionen von Autonomie“¹³³, wonach die Unterschiede zwischen Selbst- und Fremdbestimmung immer weniger zu erkennen sind.

Für Kulturelle Bildung im Medium des Tanzes ergeben sich diesbezüglich bedeutsame Aufgaben. Mit den Mitteln des Tanzes, respektive des Körpers, können die Potenziale erkundet werden, die den neuen Formaten und Genres aus der Verbindung zwischen Tanz bzw. Körper und Technik bzw. dem digitalen Medium zugrunde liegen, und zwar in rezeptions- wie produktionsästhetischer Hinsicht. Video-Tools und Clips, Computerspiele, Filmaufnahmen sowie Schneideprogramme und nicht zuletzt Bühnenstücke und Choreografien, die sich mit dem Machtverhältnis zwischen Körper respektive Tanz und Medien respektive Technik auseinandersetzen¹³⁴, liefern ein umfassendes Ausgangsmaterial, das mit den Mitteln des Körpers erforscht, nachgeahmt und neu gestaltet werden kann. Im mimetischen Vollzug können zugrunde liegende Muster und Prinzipien von Tanzfiguren nicht nur erlernt, sondern auch besser verstanden werden. Fortführungen, Ergänzungen, Verzerrungen, Übertreibungen oder Umdeutungen der Vorlage eröffnen ungeahnte Perspektiven und Spielräume, die in eigene kreative Produktionen übergehen. Der Tanz ist Quelle und Potenzial zugleich für körperliche Erkundungen und ästhetische Reflexionen. Sein Medium ist der Körper, mit dem die Macharten der schillernden Vorbilder und Spiele mit Suchtpotenzial leiblich erkundet und damit leichter nachvollzogen und verstanden werden können. In dieser Spurensuche nach der ästhetisch-expressiven Dimension des Zu- und Umgangs mit der Welt und den medialen Dingen zeigt sich das Potenzial des Tanzes und der Kulturellen Bildung. Wir müssen nur auf die Suche gehen, und zwar gemeinsam mit den jugendlichen Usern.

Digitalität in der Literaturszene – ein Schnelldurchlauf

Im neuen IKEA-Katalog, einst Heimstatt der Bücherregale, ist es nun also so weit – ein Leben ohne Bücher. Und was kommt danach? Ein spanischer Filmclip¹³⁵ zeigt es uns, eine Produktshow der Zukunft: In den Händen des Präsentators – in neongrünem Shirt, Typ ‚Digital Native‘ – das allerneueste Gadget, „BOOK“. Nicht mehr und nicht weniger als – ein Buch. Neu erfunden und mit großer Geste aufgeblättert, anschiemig in der Hand, kabel- und akku-los, ästhetisch und funktionell unschlagbar. Das Buch ist tot, es lebe das Buch.

Der Gedanke, zu den Letzten zu gehören, die noch mit Büchern leben, hat allerdings die heutige Generation nicht exklusiv, sondern er zieht sich als Größenfantasie durch die vergangenen Jahrhunderte. Honoré de Balzacs „Verlorene Illusionen“ etwa legen hierfür ein plastisches Zeugnis ab. Ende der 1960er Jahre war es auch wieder so weit: Der Tod der Buchkultur stand im Raum, ausgerechnet in Gestalt des Taschenbuchs, das – von seinem Lebenspartner, dem Regal „Billy“, unterstützt – Markt und Wohnzimmer überschwemmte und um das man heute schützend seinen Arm legen muss.

Die 1960er Jahre aber waren auch die Zeit, in der die Literatur gegen die Grenzen der Buchform aufbegehrte, gegen seine Linearität, seine Abgeschlossenheit –, etwa Julio Cortázers Roman „Rayuela“ („Himmel und Hölle“), der multiple Lesewege bereithielt und dessen Einfluss auf die deutschsprachige Literatur groß war. Gleichzeitig begannen auch poetische Experimente rund um die ersten ZUSE-Computer, vor allem von Theo Lutz, Max Bense und Reinhard Döhl, und begründeten eine bis in die Gegenwart reichende Tradition der digitalen Literatur, die sich im Austausch mit konzeptuellem Schreiben und digitaler Kunst fortentwickelte und heute mit Namen wie Johannes Auer, Hannes Bajohr, Gregor Weichbrodt, Swantje Lichtenstein oder Jörg Piringer verbunden ist.

Einen breiter angelegten Ausbruch aus der Buchform eröffneten hierzu-lande Anfang des 21. Jahrhunderts internetbasierte Literatur-Plattformen, wie „Pool“, „Null“ oder „Forum der 13“, an denen eine Vielzahl von Autorinnen und Autoren beteiligt war. Literarische Weblogs einzelner von ihnen, wie Alban Nikolai Herbsts „Die Dschungel. Anderswelt“, trugen ebenfalls dazu bei. Diese kollektive Aufbruchstimmung in Sachen digitale Literatur ist indes mit den Jahren wieder abgeebbt. Im Zentrum des gegenwärtigen Literaturbetriebs steht bis heute die Form des papiernen Buchs, woran auch das E-Book als paralleler Veröffentlichungsweg wenig geändert hat. Eine Ausnahme war Wolfgang Herrndorfs viel gelesener Blog „Arbeit und Struktur“, der später dann, nach dem Tod des Autors, auch in Druckform erschien.

Dennoch: Junge profilierte Verlage (wie mikrotex oder FROHMANN) entstehen, die das EPublishing zu ihrer Sache machen. Und kaum etablierte

Verlage, Feuilletons oder ein Veranstalter, die nicht digitale Literatur-Formate erproben: „HUNDERTVIERZEHN“, „Logbuch“, „Hanser Box“, „Freitext“, „Schlosspost“, „Lyrikline“, „Literaturport“, „Litradio“ und viele andere mehr. Erwähnt sei auch Tilman Rammstedts Experiment eines täglich online fortgesetzten Romans, „Morgen mehr“. Nicht zu vergessen die Genreliteratur, wie Fantasy, in der vieles in Bewegung ist: kollektives Schreiben, Fan-Fiction und Self-Publishing mit Crowdfunding inklusive der Versteigerung von Figuren. Hinzu kommt, dass auch das Reden über Literatur verstärkt in digitalen Räumen stattfindet – auf verlagsbetriebenen Plattformen, wie „LovelyBooks“, oder unabhängigen Initiativen, wie „Literaturcafé“, in Internetforen und in einer verzweigten Bloggerszene. Speziell für Jugendliche spielen, was Zugänge zu Büchern angeht, YouTuberinnen und YouTuber (die zum Teil auch im Auftrag von Verlagen tätig sind) eine immer größere Rolle – eine Lebenswirklichkeit, die vor der Schule nicht Halt macht und auch für den Unterricht Chancen eröffnet.

Zum Schluss noch ein Abstecher in die Gattung ‚Lyrik‘. Früh hat sie Wege, wie z. B. den Online-Direktvertrieb und Abomodelle, suchen müssen, die sie vom traditionellen Literaturmarkt unabhängig machen. Gedichtbände können und wollen nicht mehr auf den hiesigen Markt vertrauen, sondern suchen sich eine lyrikaffine globale Leserschaft. Befördert wird dies durch ein weltweites Netz von Lyrikfestivals, Austauschplattformen und Räumen für kollaboratives Dichten und Übersetzen. Und gerade die Lyrik bewegt sich auch ästhetisch im Gebiet an der Grenze zur digitalen Literatur- und Kunstszene. Ein Beispiel hierfür ist der Band „Halb Taube halb Pfau“ von Maren Kames, der die gedruckten Gedichte zu einem musik- und performancebasierten Parcours außerhalb des Bandes ausweitet. Die avancierteste Form des Buchhandwerks geht hier mit QR-Codes Hand in Hand, und lässt die Gegensätzlichkeit ‚Analog versus Digital‘ als starre Polarität hinter sich.

Sinne, Künste und das Künstliche – neue Materialitäten des Digitalen

Wer an Digitalisierung oder Digitalität denkt, wird damit nicht unbedingt zuerst das Thema „Materialität“ oder „Dinglichkeit“ assoziieren – abgesehen vielleicht von den Smartphones, die vor einem guten Jahrzehnt begannen, unsere dinglichen Alltagswelten zu durchdringen. Im Gegenteil wird die Digitalisierung häufig als Virtualisierung, also Entmaterialisierung und Entkörperlichung, (miss-)verstanden. Tatsächlich aber ist das Verhältnis des Digitalen zum Materiellen, Dinglichen und Körperlichen vielfältig und komplex. Es wirft, insbesondere im Zusammenhang von ästhetischer, künstlerischer und kultureller Bildung, neue Fragen und Perspektiven auf, verweist auf kritisch zu reflektierende Transformations- und auch auf durchaus spannende Innovationsprozesse. Dabei lassen sich unterschiedliche Phänomene beobachten:

Erstens ist die Verflechtung des Digitalen und Materiellen eine schon klassisch zu nennende Erkenntnis der Forschung (Welsch, Esposito, Krämer und Marotzki). „Online“ und „Offline“ stellen schon lange keine getrennten Sphären mehr dar. Wie andere Dinge und Kommunikationen werden materielle künstlerische Artefakte und Praktiken im Internet als digitale Datenkonvolute verdoppelt und in Bilder, Videos und virtuelle Umgebungen überführt. Dadurch verschwinden die materiellen Praktiken aber nicht einfach. Sie gehen vielmehr – vereinfacht gesprochen – komplexe Verhältnisse mit ihren virtuellen Doppelgänger*innen ein und werden durch diese wiederum verändert, aber auch angeregt. Ein schönes Beispiel dafür sind Plattformen wie „XXXXX TANZDINGS“, für die tausende tanzbegeisterte Menschen kleinere Choreografien einüben und performen. Für die kulturelle Bildung handelt es sich hierbei um wichtige (nicht nur jugend-)kulturelle Veränderungen und manchmal spannende Bereicherungen, die durchaus systematische Beachtung finden sollten.

Zweitens kommt in Bezug auf ästhetische Praktiken genuin ‚digitale Materialität‘ stärker dort ins Spiel, wo digitale Sensoren den Kleinbildfilm ablösen, wo Simulationssoftware und digitale Interfaces materielle Musikinstrumente in ihren physikalischen Strukturen nachbilden (wie das Digitalpiano) oder wo digitale Tablets künstlerische Zeichen- und Maltechniken auf virtuellen Papieren und Leinwänden ermöglichen. Hier kann man, aus der technischen Perspektive betrachtet, von digitaler Substitution sprechen. Digitale Substitution insbesondere künstlerischer Werkzeuge und Materialien geht mit Veränderungen einher, die oft als Verlust wahrgenommen werden. Solche Verlustängste sind seit Platons Kritik an der neuen Medientechnologie ‚Schrift‘ bekannt, greifen aber (siehe hierzu Platons Werk „Phaidros“) meist zu kurz. Tatsächlich handelt es sich auch hier um Prozesse, in denen Neues und Traditionelles auf vielfältige Weise ineinandergreifen. Am Beispiel ‚Analog- versus Digitalfotografie‘ sehen wir, dass diese hundertfünfzig Jahre alte ästhetische

Praxis durch Digitalisierung nicht einfach verschwindet. Die Analogfotografie wird zwar quantitativ betrachtet weitgehend abgelöst, erhält jedoch zugleich eine neue Bedeutung, nämlich als ein besonderer Zugang (unter vielen anderen) zum Fotografieren. Die Qualität des Kleinbild-, Schwarzweiß- und Farbfilms sowie des Diafilms fungierte zunächst als zentraler Maßstab, an dem die Bildqualitäten digitaler Bildsensoren sich messen lassen mussten. Der optische Sucher – d. h. die physische Camera obscura – hat vielfältige Alternativen gefunden, existiert aber weiterhin auch in der avancierten Digitalfotografie. Die besonderen Charakteristiken der Materialitäten der Analogfotografie – von der Lochkamera über die Sofortbildkamera, von Objektiv-eigenschaften und Filmen bis hin zu Kameragehäusen und ihren spezifischen ästhetischen Qualitäten – spielen (siehe hierzu den Retrotrend und die Insta-Ästhetik) im digitalen Zeitalter eine enorme Rolle. Aufwändige algorithmische Modellierungen einzelner, im Zuge der Geschichte der Fotografie berühmt gewordener Filme (z. B. der Marke ‚Kodachrome‘) stellen schließlich eine Form des digitalen kulturellen Gedächtnisses sui generis dar. Wichtig zu verstehen ist hierbei: Was aus technischer Sicht einer Logik der Substitution folgt, tut dies aus kultureller Sicht nicht unbedingt. Die Besonderheiten digitaler Innovation in ihrer Verschränkung mit der Tradierung lassen sich nur als komplexe kulturelle (bzw. kulturhistorische) Übersetzungsprozesse angemessen verstehen. – Diese mitzugestalten, ist eine spannende Aufgabe und Herausforderung für die Kulturelle Bildung.

Drittens verändert sich im Zuge der Digitalisierung Materialität selbst hin zu *materiell-digitalen Hybriden*. So wie seit dem 19. Jahrhundert die Physik und die Chemie die Alchemie vollends überflüssig gemacht hat, weil sie zwar kein Gold, aber unzählige andere neue Stofflichkeiten hervorbrachten, schickt sich die digitale Technologie im 21. Jahrhundert an, unsere stoffliche und dingliche Welt nachhaltig zu verändern. Von der Nano-Ebene über die Bio- bis zur Makro-Ebene entstehen Materialitäten buchstäblich als ‚Ausdruck‘ von Software. Dies sind weitreichende Prozesse – Nanotechnologie und Nanorobotik, digitale Biotechnologie, Bioprinting, 3-D-Druck von Gegenständen und ganzen Gebäuden, das ‚Internet der Dinge‘ und miniaturisierte Sensoren, nicht zuletzt auch neue prothetische Technologien, die Körper und Sinne durch digitale („smarte“) Materialitäten erweitern, verändern unsere wie selbstverständlich von Hightech-Touchscreens durchzogene Welt. Diese neuen Materialitäten betreffen Kulturelle Bildung nicht nur deswegen, weil über ihre ästhetischen Weltzugänge die neuen Materialitäten sowohl sinnlich als auch produktiv exploriert und erfahren werden können – eine überaus wichtige Ergänzung zum rein kognitiven Zugang in der Schule. Auch für die Kulturelle Bildung selbst, die immer mit den Materialitäten ihrer jeweiligen Zeit künstlerisch umgeht, stellen hybride Materialitäten neue Optionen dar. Sie sollten nicht als ‚Hype‘ in den Vordergrund treten, dürfen aber keinesfalls ignoriert werden. Einige dieser naturgemäß sehr ungewohnten

und ungewöhnlichen hybriden Dinge werden zurzeit intensiv im Rahmen der Förderlinie „Digitalisierung in der Kulturellen Bildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) beforscht; Ergebnisse, die der Szene der Kulturellen Bildung Orientierungsangebote geben können, sind in naher Zukunft zu erwarten.

Fazit: Aufgaben der Kulturellen Bildung in (und außerhalb) der Schule

Digitalität durchzieht materielle Welten. Alte, neue, retro- und hybride Materialitäten sind nicht in je eigene Sphären eingeschlossen – wie einstmal der PC und das Internet, in das man ja ‚hineingehen‘ musste. Aufgrund der Mobilität digitaler Dinge und der Ubiquität mobiler Daten durchziehen alle Formen von Materialität und Technologie nahtlos unsere alltäglichen Praktiken. Ob etwas digital oder analog funktioniert, ist dann faktisch zumeist nicht mehr von Bedeutung.

Dieser Zustand, heute als ‚post-digitale‘ Bedingung oder ‚post-digitale‘ Kultur diskutiert, stellt sowohl eine Herausforderung als auch ein Potenzial für die Kulturelle Bildung in ihrer gesamten Breite, insbesondere aber auch für die Schule, dar. Die sinnlichen, ästhetischen und künstlerischen Bezugsweisen und Reflexionsformate sind hierfür unerlässlich. Dies bezieht sich (mindestens) auf die folgenden Felder, die in der Kulturellen Bildung – stärker als es bisher der Fall ist – berücksichtigt und gestaltet werden müssen:

Digitale Kultivierung: Sinne für die digitalisierte Welt schärfen

Neue Wahrnehmungsmuster, die durch Digitalisierung entstehen und sich schnell abwechseln, können und müssen vor allem durch ästhetische Bildung in eine reflexive Distanz gerückt werden. Dies geht nicht über einen – ohnehin nicht realistischen – möglichst langen Ausschluss digitaler Dinge aus den Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen, sondern über eine pädagogisch informierte und professionelle Anregung zur aktiven Auseinandersetzung mit den Möglichkeiten und Begrenztheiten digitaler Wahrnehmungsweisen und angebote. Daher ist es die zentrale Chance und Aufgabe der Kulturellen Bildung, die oben dargestellten Potenziale ästhetischer Bildung – mit ihren sinnlichen, kreativ gestaltenden und künstlerisch produktiven Zugängen – auf Digitalisierung zu beziehen. Nur durch allseitige digitale Kultivierung kann es der Schule gelingen, ihre gegenwärtige Erneuerungsaufgabe erfolgreich zu gestalten.

Reflexionen über digitalisierte Kultur: von, an und mit der Kunst lernen

Kunst beobachtet auf ihre Weise – mit ästhetischen Mitteln – die Welt und zugleich unsere Mittel zur Wahrnehmung der Welt. Sie artikuliert ihre Reflexionen wiederum in sinnlich erfahrbarer Form. Ohne Kunst könnten moderne Kulturen sich selbst nur sehr begrenzt verstehen. Deswegen ist Kunst – ob sie es selbst will oder nicht – ein Seismograf für gesellschaftliche und kultu-

relle Veränderungen. Dies gilt aber zunächst auch für die digitale Transformation der Künste selbst: Digitalisierung verändert Kontexte, Inhalte, Prozesse und die Formen von Künsten. Sie führt einerseits zu neuen, transgressiven Genres und andererseits zur ästhetischen Reflexion über Digitalität. Die Kulturelle Bildung wird dadurch vor die nicht ganz leichte Aufgabe gestellt, mit diesen sehr schnellen Veränderungen in den Künsten Schritt zu halten. Verlöre sie den Kontakt zu den aktuellen Künsten – Stichwort „#postinternetart.“ z. B. –, wäre sie einfach nicht zeitgemäß. Zugleich liegt darin die Chance, an digitalisierte Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen (nicht nur, aber insbesondere) anzuschließen und hierbei relevante, neue Perspektiven einzubringen. Beides zusammen bietet insbesondere in Bezug auf den Kulturort ‚Schule‘ große Potenziale, nicht zuletzt in Kooperation und auf Tuchfühlung mit Künstler*innen sowie in vertieften Kooperationen mit Kultureinrichtungen (Museen, Bibliotheken, Kulturzentren etc.), die bereits Expertise in diesen Bereichen aufgebaut haben.

Ästhetiken der digitalen Welt verstehen: Teilhabe, Kritik und globales Denken

Die besondere Stärke der bildenden Auseinandersetzung mit den Künsten und ästhetischen Praktiken und durch sie liegt in der Zusammenführung von Sinnen, Emotionen, Wissen, Werten und ästhetischem Urteilen. Im Medium der Künste geschahen und geschehen immer Blicke über den Tellerrand, werden neue Perspektiven errungen und überraschende Verbindungen hergestellt, treffen Abstraktes und Konkretes, Makrokosmos und Mikrokosmos aufeinander. Wie kein anderer Bildungsbereich ist Kulturelle Bildung daher aufgefordert, die zumeist übersehenen und dennoch zentral wichtigen Momente der Digitalisierung pädagogisch zugänglich zu machen. Denn sie bietet die Chance, die abstrakten globalen Zusammenhänge der Digitalisierung in der konkreten Praxis künstlerischer Tätigkeit allseitig erfahrbar und ihre Komplexität sinnlich zugänglich zu machen. Digitalisierung verändert nicht nur den Gebrauch unserer Sinne, sondern sie bringt ihre eigenen Ästhetiken ins Spiel. Die letzte Welle digitaler Innovation ist wesentlich durch hochgradig ästhetisierte neue Dinge – Smartphones und Apps – initiiert worden. Wir beobachten innerhalb weniger Jahre enorm gesteigerte Ästhetiken der Selbstinszenierung, der Selbstoptimierung und der auf Dauer gestellten Kreativität. Wir beobachten verwundert, wie immer weiter verfeinerte Hochtechnologie sich mit immer schlichteren Retro-Ästhetiken verbindet, und finden in neuen ästhetischen Vergemeinschaftungen durch Meme, in kollaborativen künstlerischen Werkformen, in Praktiken des Remixes und Mash-ups auch neue Chancen kultureller Partizipation. Sowohl im produktiven als auch im kritischen Interesse spielen daher ästhetische Bildungsprozesse eine Schlüsselrolle für die gesellschaftliche Gestaltung digitaler Zukünfte. Die Gelegenheit dazu muss die Schule bieten.

Die letzte Bastion – die Künste?

Es hat zu verschiedenen Zeiten in der Menschheitsgeschichte immer wieder heftige Umwälzungen und Veränderungen des gesellschaftlichen Lebens gegeben. Aber haben wir diese, die gerade jüngst zunehmend mit dem Unwort ‚Digitalisierung‘ umschrieben werden, wirklich kulturell begriffen?

Nicht nur in unzähligen Hollywoodfilmen entspricht es dem Plot, sondern auch in der Realität merken wir es: Die Roboter – auch wenn sie selten wie Humanoide aussehen – sind auf dem Vormarsch. Sie können mittlerweile Dinge fast genauso gut wie Menschen, wenn nicht gar besser: Medikamentenberatung, Auto fahren, flirten und – ja – sogar Schlagzeug spielen. Einigen Berufen wird damit für die Zukunft vorhergesagt, dass die ihnen zugehörigen Tätigkeiten nicht mehr von Menschen erledigt werden müssen. Dabei handelt es sich längst nicht nur um die sogenannten Blue-Collar-Jobs. Die Maschinen haben durch uns gelernt, auch akademische Berufe auszuüben. Die Diagnostik bei Krankheiten scheint vielfach mittels Computer zuverlässiger als durch lange und kostspielig ausgebildete Medizinerinnen und Mediziner, zumindest wenn man von einem schulmedizinischen Verständnis von Gesundheit ausgeht. Computerprogramme durchsuchen zielsicher Vertragstexte und machen die Arbeit von gründlichen Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälten, die Politik wird – wie wir derzeit fast täglich schmerzhaft erfahren dürfen – mehr von Algorithmen beeinflusst, als wir uns hätten vorstellen können, und das Klassenzimmer der Zukunft kommt in den Fantasien einiger ohne menschliche Lehrpersonen aus.

Das alles sind keine fernen Zukunftsszenarien, sondern ist technisch-machbare Realität und häufig sogar bereits kulturelle und gesellschaftliche Wirklichkeit. Dabei drängen sich diese Fragen auf: Was bleibt? Welches sind die letzten Bastionen des Menschlichen, die nicht durch kluge, selbstlernende Algorithmen zu ersetzen sind?

Eine Antwort auf diese Fragestellung findet sich unter anderem in den Kunstdiskursen. Künstlerische Schaffensprozesse seien scheinbar keinen Regeln zu unterwerfen, entstünden rein aus Kreativität und menschlichem Genie heraus. So oder ähnlich lauten häufig die Argumente der Verteidigerinnen und Verteidiger der Künste. Dass dem jedoch keineswegs so ist, beweisen intelligente Programme, wie das bereits 1981 erfolgreich angewendete Programm „EMI – Experiments in Musical Intelligence“. Dieses kann Kompositionstile verschiedener Art für Experten täuschend echt nachahmen und komponiert in rasender Geschwindigkeit. Während EMI aber ‚nur‘ nachahmt, existieren mittlerweile weitaus entwickeltere Programme künstlicher Intelligenz, die Bilder nicht nur nachzeichnen, sondern neue Stile kreieren und Produkte designen, die weitaus beliebter sind als teure Designer-Produkte. So werden Pressemeldungen und Webseitentexte geschrieben, die kein Mensch, geschweige denn eine Journalistin oder ein Journalist, je zu

Gesicht bekommen hat. Was also bleibt? Was unterscheidet den Menschen von der Maschine?

Die Kulturelle Bildung mit ihren pädagogischen Prinzipien der Stärkenorientierung und Fehlerfreundlichkeit und mit ihren ästhetischen Prinzipien der Kontingenz und Ambivalenz lehrt uns, auf das Spezifische des menschlichen Schaffens zu blicken – in der Auseinandersetzung mit den Künsten, in pädagogischen Prozessen und beim kulturpolitischem Handeln –, auf die Bedeutung der existenziellen Wahrnehmung (z. B. der Gefühle, der Vergänglichkeit und des Lebens) und auf den Fehler in der Matrix. Interessante Entwicklungsmotoren in biografischem und gesellschaftlichem Fortschritt sind keinesfalls die Optimierungs- und Beschleunigungsprozesse, sondern die Fehler, das Scheitern, die Unregelmäßigkeiten, die Irritationen und die Differenzen, das Andere und das Fremde, die Lücken, die weißen Flecken und die unkalkulierbaren Resonanzen, die Entschleunigung, das Schweigen und die Antwortlosigkeit. Gerade die scheinbaren Unzulänglichkeiten sind das Charakteristikum des menschlichen Handelns. Deshalb ist die Auseinandersetzung mit den Künsten lohnens- und schützenswert.

Bildungsprozesse, angeregt durch ästhetische Differenzerfahrungen, entwickeln im Lebenslauf keinesfalls ein Optimum, sondern immer wieder neu das je Eigene, das Spezifische inklusive aller Makel und das gerade aus jenen heraus. Kunstwerke sind oft Abbilder dieser menschlichen Unzulänglichkeiten und Kämpfe mit den eigenen und gesellschaftlichen ‚Fehlern‘. – Genau das macht sie so spannend und vieldeutig.

Kulturelle Bildung, in ihrem Kern ernst genommen, ermöglicht vor allem auch in der Kita und Schule Weltzugänge eigener Art, die substanzielle Erfahrungen und ein Bewusstsein über die Bedeutung der existenziellen Wahrnehmung ermöglichen. Kulturelle Bildung stellt demnach eben kein gesellschaftliches Programm zur individuellen Selbstoptimierung dar, wie es heute oft verkauft wird, sondern ein pädagogisches und ästhetisches Konzept zur Erhaltung und Entwicklung von Humanität – gerade in digitalisierten Zeiten.

Die Herrschaft der Finger – Digitalisierung in den Künsten und Kunstakademien

In den Künsten

Ein wenig gleicht es dem Traum vom Fliegen, obschon die ersten Pioniere der Lüfte diesen oft mit dem Leben bezahlten, wovon hier nicht die Rede sein kann. Im Gegenteil: Man kann sich genüsslich aus den Wolken stürzen und anschließend doch lächelnd per „Undo“-Befehl da oben weiter dahingleiten, immer wieder zurück, just vor den Moment, wo die Flügel Feuer fingen.

Digitalität und Gestaltung: Da ‚kippt‘ man schon mal relaxed das Tintenfass um. Das „Alles-einfach-mal-folgenlos-Ausprobieren“ suggeriert grünes Licht für das Zauberwort des Spielerischen – willkommen auf der Kindheitsplattform, Scheingarant für Kreativität, für das „Digitalität verleiht Flügel!“ und für das „Undo! Undo!“.

Doch wie merkwürdig: Kaum ein Kind spielt im „Undo“-Modus. Keine Fee dieser Welt, egal aus welchem Märchen, kann definitiv alles spurenlos ungeschehen machen. Dornröschens Todesurteil in Revision bedeutet Dauerschlaf und nicht, putzmunter weiterzumachen. Vielleicht sind die ‚drei Wünsche‘ in der tieferen Erkenntnis, dass man im echten Leben den Zauberknopf vergebens sucht, das gerade noch vertretbare Maß, um den Traum an Umkehrbarkeit nicht ganz zu begraben. Aber drei sind etwas anderes als eine unendliche Anzahl. Wie diese Märchen ausgehen, ahnt jeder.

Nicht so im digitalen Atelier. Dort gesellt sich zur smarten ‚Reversibilität‘ naturgemäß bald die Schwester ‚Alternative‘. Adieu, Qual eines Herkules am Scheideweg: Vergnügen, Laster, Tugend, Ruhm –, alles ab in den Warenkorb. Aus einer Bildlösung werden zwei, werden vier, werden acht. Das Original ist ja eh digital und die im Museum aufgehängten iPad®s werden von David Hockney während der Ausstellungsdauer erfrischend upgedated – Blumen verwelken halt, Blumenbilder neuerdings auch.

Im digitalen ‚Wonderland‘ steht nun auf der Flasche für Alice nicht mehr: „Trink mich“ – wie sollte das auch gehen? –, sondern sie hat ein neues Etikett: „Multitouch gestures“. Der Effekt ist derselbe: Mit zwei gespreizten Fingern wird die kleine Gartenpforte begehbar. War der dicke ‚digitus‘ bisher weder ansatzbar noch die Feinmotorik, geschweige denn Sehschärfe, ausreichend, um sich gestalterisch in einer echten Miniatur einigermaßen elegant zu schlagen, so kann jetzt ein entspannter ‚Wisch‘ jede Person prompt aus der physischen Problemzone herauskalieren, und zwar so, dass Kamel und Nadelöhr beide demnächst in Rente gehen und die handwerkliche Virtuosität gleich mit, zumal das gescannte Kamel – in 3-D, passend zum Nadelöhr geplottet – dem betuchteren Gestalter ja eh schon länger den Weg ins Himmelreich geebnet hat. Nie wieder das Atelier fegen, keine teuren Materialreste und kein verschwendeter Block für vergebliche Malversuche mehr ... Wer kann da schon widerstehen?

In den Akademien

Eines ist geblieben. Immer noch braucht man gute, kluge und wache Augen, wenn man an einer Kunstakademie studieren will. Ansonsten aber hat sich vieles geändert, und zwar durch den immer stärker werdenden Einfluss digitaler Medien und digitaler künstlerischer Ausdrucksformen.

Das beginnt schon beim ersten Geruchseindruck. Über Jahrhunderte war es das Terpentin, das den Grundgeruch einer Akademie ausmachte. An einigen Stellen stärker, an anderen schwächer, durchzog dieser etwas ölige, etwas beißende Geruch die Flure und Klassen. – Es gehörte eben bei allen Malereien zu den grundlegenden Materialien.

Das hat sich geändert: Je mehr die Malereiklassen sich in digitalisierten Zeichen- und Malformen versuchen, desto seltener brauchen sie Terpentin. Und je mehr Malereiklassen in den Akademien in Performance-Klassen oder Klassen für irgendwelche digitale Kunstformen umgewandelt werden, umso weniger ‚echte‘ Malerinnen und Maler im alten Sinne – mit Ölfarben und Mischpaletten und eben auch mit Terpentin – gibt es. Der Terpentin-Geruch verschwindet, allgemeiner formuliert: Auch an den Akademien ist die Digitalisierung mit einer grundlegenden Veränderung von leiblichen Erfahrungen verbunden.

Gewandelt haben sich auch die Raumanforderungen. Die klassischen Malerei- oder Bildhauereiklassen haben ein chronisches Raumproblem: Man kann nicht beliebig viele Staffeleien in einem Klassenraum unterbringen, denn irgendwann stehen die Studierenden dann allzu nah beieinander. Bei den Abschlussausstellungen gibt es traditionellerweise oft erbitterte Kämpfe um die Hängefläche: Jeder will sein Bild zeigen, auch wenn das Bild nun mal sehr groß geraten ist – und auch wenn einfach nicht genug Platz für alle Bilder aller Studierenden vorhanden ist. Und bei der Bildhauerei ist das ganz ähnlich: Sie braucht Raum, nicht nur für die Plastiken selbst, sondern auch Arbeitsraum um die Plastiken herum. – Auch hier gibt es immer wieder heftige Konkurrenz um die Ressource ‚Raum‘.

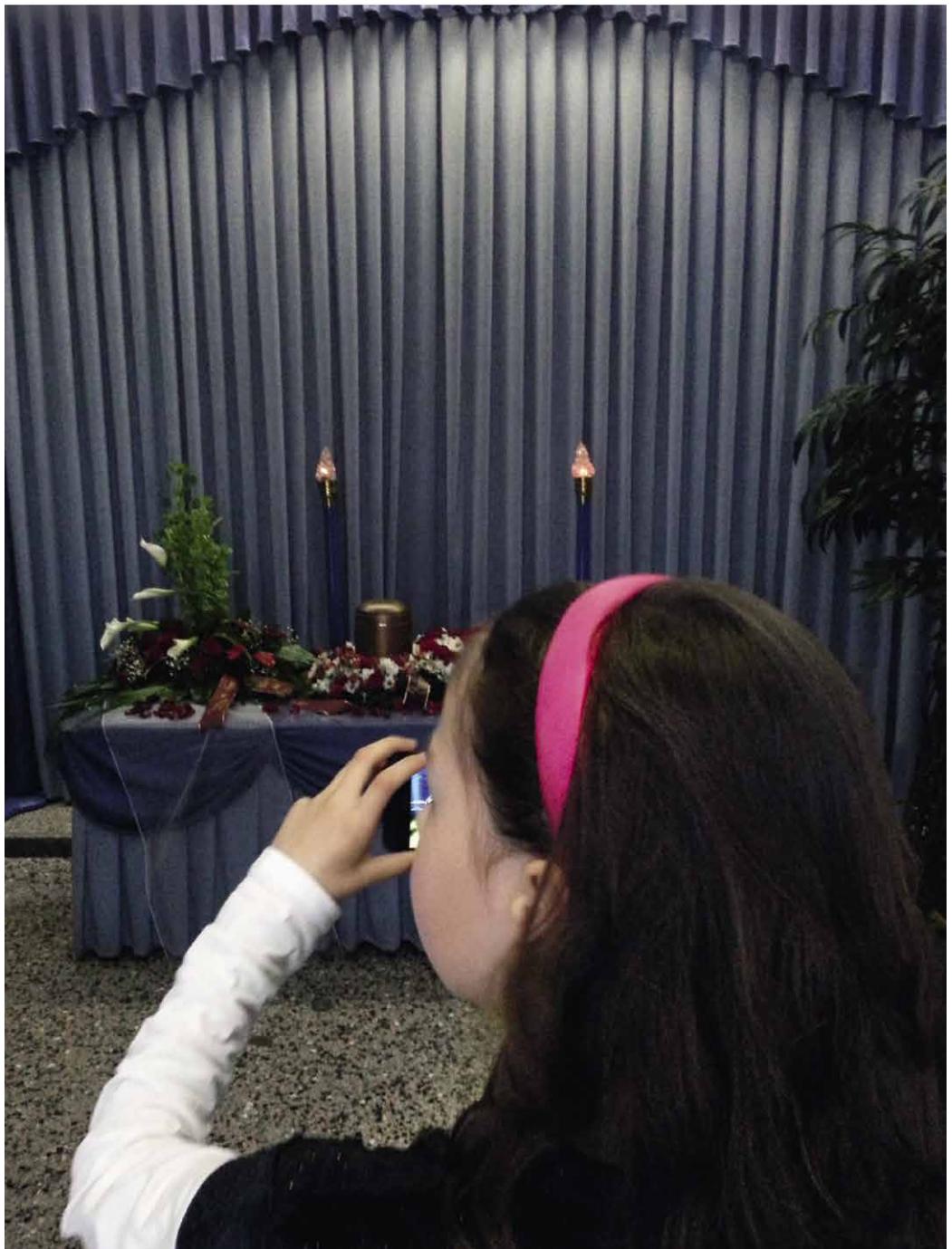
Das ändert sich unter dem Signum der Digitalisierung. Ein Laptop braucht nicht viel Platz und auf einer Projektionswand kann man nacheinander viele Bilder zeigen – die Raumanforderungen verschieben sich immer mehr in Richtung auf den virtuellen, digital beherrschten Raum.

Besonders deutlich erkennbar ist diese Verschiebung in den Fotografiereklassen: Diese sind bis heute oft noch mit sehr teuren, sehr aufwändig gebauten und sehr raumgreifenden Dunkelkammern und Ateliers ausgerüstet, während die tatsächliche Arbeit der Fotografinnen und Fotografen zu immer größeren Teilen mit dem Bildschirm, der Tastatur und der Maus stattfindet und mit dem Zeigefinger, also digital, geleistet wird. Darin liegen durchaus Chancen und Risiken. Daraus ergeben sich aber auch neue Gestaltungsmöglichkeiten. Dabei verschieben und verändern sich auch die Sozialformen. Wo sich früher vor einem Bild mehrere Personen versammelten, die in den

Kolloquien dann darüber diskutierten, versammeln sie sich heute um einen Bildschirm, können sie diese Kolloquien auch immer öfter in absentia durchführen: Man muss sich nicht mehr in der Klasse treffen, man kann sich auch zusammenschalten. Darüber hinaus sind die Austausche dramatisch schneller geworden: Wer etwas – z. B. ein Bild – zeigen will, braucht es nun nicht mehr auf dem PKW-Rücksitz herumzufahren, sondern kann in seinem Smartphone jederzeit und an jedem Ort auf die eigene Bildergalerie zurückgreifen. Dadurch wird viel mehr viel schneller gezeigt. Was früher dem Kolloquium im Atelier vorbehalten war – dem gemeinsamen Betrachten von Arbeiten, der kritischen Auseinandersetzung mit ihnen –, findet nun quasi zwischendurch und quasi jederzeit in der Mensa statt. Und der Ort der künstlerischen Arbeit ist nun auch wesentlich flexibler zu wählen: Im Prinzip kann man digital überall arbeiten.

Zu vermuten ist, dass den digitalisierten Kunst-Studierenden das Gleiche widerfährt, was auch allen anderen im Zuge dieser Entwicklung passiert: Veränderte Sinnlichkeiten, veränderte Räumlichkeiten und veränderte Sozialformen gründen letztlich auf veränderte Formen von Körperlichkeit. Der menschliche Leib, in digitalisierten Zeiten mehr und mehr auf den ‚digitum‘ reduziert, wird auch in künstlerischen Kontexten ein anderer: Er wird abstrakter, gerät mehr an die Peripherie der Ereignisse und ist von so vielen Aufgaben – dem Wischen und Pinseln, Tupfen und Schmieren bei der Malerei und dem Hauen und Stechen, Reiben und Klatschen bei der Bildhauerei – entbunden, dass er oft geradezu dramatisch zurückgenommen erscheint. Immer seltener jedenfalls sieht man in den Akademien richtige ‚Malerschweine‘, mit fleckiger Kleidung und Farblecksen an den Händen. Bildschirmarbeit – auch künstlerische Bildschirmarbeit – macht nicht so schmutzig. Wer kann da schon widerstehen?

Danica Dakić



Anja, 9 Jahre, aufgenommen während der Zeremonie zur Urnenbeisetzung ihres Vaters
Smartphonefotografie aus dem Privataarchiv von Danica Dakić, 2018. © VG Bild-Kunst, Bonn 2018.

Immersion und Disziplinierung – zwei Seiten einer Medaille

Das Digitale ist Thema der politischen Bildung, seit es gesellschaftliche Auswirkungen hat. Dabei kommen meist weniger die Sonnen- als die Schattenseiten zur Sprache: Big Data, Citizen-Score, Transhumanismus, Burnout-Kids und GPS-Sender im Teddybär sind Schlagworte, die Unbehagen wecken und Dystopien inspirieren. News aus dem Silicon Valley, die weniger eine Verbesserung von Lifestyle-Qualitäten versprechen als tiefe Eingriffe in die menschliche Autonomie und Authentizität, rufen selten Euphorien hervor. Die Begeisterung, die technische Neuerungen – bei aller immer auch geäußerten Kritik – seit Beginn des 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts ausgelöst haben, ist im Grunde nur noch bei Apple & Co reaktivierbar. Die Erfindung der Fotografie und des Films, die ersten Flugzeuge, die erste Mondlandung haben mit der Entwicklung des Digitalen gemeinsam, dass Welt nicht nur in Reichweite gebracht, sondern auch gestaltet und sogar ‚erzeugt‘ wird. Das Streben nach ‚World-Building‘ hat durch die Digitalisierung neue Dimensionen gewonnen. Nicht nur in der Kunst, aber hier in den letzten Jahren konzentriert, wird das Phänomen unter dem Stichwort ‚Immersion‘ inszeniert und thematisiert. Immersion impliziert dabei mehr als nur das vom Duden nahegelegte ‚Eintauchen‘ in künstliche, künstlerische und/oder virtuelle Welten. Der Begriff beinhaltet die Aspekte der Partizipation, der Co-Kreativität und der (Mit-) Gestaltung absichtsvoll geschaffener Räume und verweist darüber hinaus auf die damit regelhaft inszenierten Affekte und Emotionen¹³⁶. Immersive Kunstwerke haben gleichermaßen Geschichte wie Konjunktur. Sie zeigen gesellschaftliche Veränderungen auf, die den Bildungsanbieterinnen und Bildungsanbietern noch zu wenig im Bewusstsein sind. Kaum ein (urbaner) Raum, der nicht konzipiert und gleichermaßen gestalterisch durch Materie und immaterielle Datenströme Form annimmt. Städte inszenieren sich auf globalen Attraktivitätsmärkten. Shoppingmalls folgen ausgeklügelten Konzepten des Konsums. Kultureinrichtungen kommen Bedürfnissen nach sinnlichem Erleben nach. Die alte Regel der Chicago School „Form follows function“ wurde ausgehebelt. Nicht mehr das menschliche Bedürfnis steht im Mittelpunkt der Gestaltung, sondern Machtinteressen und die Belange des Kulturkapitalismus. Für Demokratien völlig unangemessen presst die nach digitalen und materiellen Prinzipien gestaltete ‚Form‘ die Bürgerinnen und Bürger in Funktionen hinein, überwacht und lenkt ihre Körper und Emotionen, Handlungen und Imaginationen. Dabei wird das Transparente, Unsichtbare, Immaterielle zum bestimmenden Faktor einer ‚Kontrollgesellschaft‘¹³⁷. In den Kontexten von Politik und Bildung ist es üblich geworden, „mehr“ und eine „bessere“ digitale Ausstattung und Mediennutzung zu fordern. – Deutschland gilt hier weithin als Entwicklungsland. Selten ist die These zu vernehmen, dass soziales Leben

in digitalen Räumen vielfach mit autoritären sozialen Praktiken angereichert wird. Man lebt und arbeitet entlang der Logik digitaler Medien.¹³⁸ Teamwork, wie es heute auf der Grundlage digitaler Vernetzung praktiziert wird, beruht nicht nur auf Online-Konnektivität, sondern auf einer spezifischen affektiven Struktur, in der die Beteiligten nicht nur für Teilbereiche von Arbeitsprozessen, sondern für das Ganze und das Wohl der Kolleginnen und Kollegen, grenzenlos verantwortlich sind.¹³⁹ Damit wird der Entfremdungsbegriff von Marx hart auf die Probe gestellt. Es stellt sich nicht nur die Frage, wie durchschaubar die Sache ist, sondern auch die nach möglichen Autorinnen und Autoren der Welterzeugung: Führen wir von anderen erdachte Skripte aus?

Immersion und Disziplinierung sind zwei Seiten derselben Medaille. Dies zeigt der Medienwissenschaftler Andreas Wolfsteiner am Beispiel der „applicatio sensuum“ von Ignatius von Loyola, visuell-imaginativer Versenkungsübungen, die zugleich dem Ziel der Durchsetzung absoluten Gehorsams dienen.¹⁴⁰ Freiheit, Unterwerfung und Selbstunterwerfung beschreiben das Spannungsfeld, in dessen Kontext Digitalisierung für die Politische und Kulturelle Bildung interessant wird. Anders als bei den Ignatianischen Exerzitien von 1524 ist das Visuell-Affektive heute Leitprinzip und die ‚Kulturalisierung des Sozialen‘ Programm. Der Soziologe Andreas Reckwitz betrachtet die digitalen Technologien und das Internet als Verstärker, denn sie „forcieren“ eine „expansive und den Alltag durchdringende Fabrikation von Kulturformaten mit einer narrativen, ästhetischen, gestalterischen, ludischen, moralisch-ethischen Qualität, also von Texten und Bildern, Videos und Filmen, phatischen Sprechakten und Spielen“. Damit avanciert die digitale Technologie zur ‚Kulturmaschine‘, die Menschen zu mobilen Usern, zum Publikum, zu Produzentinnen und Produzenten und zu Selbstdarstellerinnen und Selbstdarstellern formt. Sie ist insofern auch ‚Affektmaschine‘, als die Kulturformate, Texte und Bilder – anders als Informationen – mit affektiven Reizen aufgeladen sind.¹⁴¹ Technik bleibt nicht länger Werkzeug. Sie konstituiert Umwelt und Lebensraum. Diese Umwelt entwickelt sich zwar laut Inke Arns sukzessive zu einer post-anthropozentrischen Welt¹⁴², aber die sozialen Subjekte erleben diese Umwelt als kulturelle Umwelt, die pausenlos Reize sendet.¹⁴³ Damit sind Emotionen und Affekte nicht mehr auf dem Rang eines „gesellschaftlichen Randphänomens“, auf den sie im Rahmen früherer Konzepte der technokratischen Gesellschaft verwiesen wurden, sondern, so der Sonderforschungsbereich, „bilden den Kern jeglicher Sozialität.“¹⁴⁴ Durch die skizzierten Entwicklungen – Immersion als ‚Normalzustand‘¹⁴⁵, digitale Technologie als ‚Kulturmaschine‘ – werden die schulischen und außerschulischen Bildungsanbieterinnen und Bildungsanbieter doppelt herausgefordert: Was bedeuten Emanzipation und Freiheit unter diesen Bedingungen? Was meint Bildung in der affizierten Gesellschaft? Kulturelle und politische Bildung aktivieren kritisches Bewusstsein: Wer in die digitalen Welten eintaucht oder eingetaucht wird, sollte auch die Kunst des Auftauchens beherrschen.

Informationskellner und Lehrkünstler im kritischen Dialog

In einer Radiosendung des Hessischen Rundfunks unter dem Titel „Lernen in der digitalen Welt – wie sieht die Schule der Zukunft aus?“ behauptete am 19.11.2017 ein Mitglied der Akademie für Bildungsforschung und Lehrerbildung an der Goethe-Universität Frankfurt am Main, „dass die fortschreitende digitale Transformation auch unsere Art zu denken, Aufgaben und Probleme zu lösen, verändern wird. Und das gilt auch für den Unterricht und die Rolle des Lehrers.“ Lehrkräfte der Zukunft werden von ihm als „Informationskellner“ bezeichnet und der Bildungsfachmann prognostiziert: „Wir müssen in den Schulen einen Umgang mit Methoden erlernen, wie wir uns immer wieder mit neuen Inhalten und Darbietungsformen auseinandersetzen. Es geht nicht mehr darum, einen Bildungskanon abzubilden. Diesen kann ich recherchieren, sehr schnell. Es ist natürlich in gewissem Sinne aus einer kulturkritischen Perspektive wünschenswert, dass jede Abiturientin und jeder Abiturient weiß, wann die Französische Revolution war, aber nötig ist es nicht. Das beantwortet mir Siri in Sekunden genauso gut.“ – Man kann an dieser Aussage die pädagogische Relevanz der im ersten Teil der Denkschrift gestellten Fragen erkennen, auf welche Weise *digitale Bildung* Eingang in Schulen findet und ob „die Lehrkräfte im Unterricht weiterhin den Takt“ angeben werden oder ob „sie mit zunehmender Dominanz der digitalen Geräte zu ‚Classroom-Managern‘ oder ‚Informationskellnern‘ umgeschult“ werden müssen (→S. 36).

Eine vertiefende didaktische Analyse der zitierten Prognosen kann hier nicht geleistet werden, einige Gedanken dazu seien jedoch als Hinweise für eine darauf bezogene gründlichere Reflexion genannt. Denn eine derartige Auffassung von Unterrichtsstoffen als beliebig abrufbare Internetinformationen entspringt einer naiven Vorstellung von Lernvorgängen. Wenn Digitalisierung derart reduktionistisch verstanden wird, kann keine pädagogisch sinnvolle Didaktik aus ihr hervorgehen. Nicht nur werden solche historischen Themen immer perspektivisch und im Unterricht unter didaktischen Gesichtspunkten ihrer allgemeinbildenden Funktionen behandelt. Sie sind faktisch auch mit ihrer Einbettung in ungeplante Milieubedingungen der schulischen Erfahrung entscheidende Instanzen der Urteilsbildung Heranwachsender.

So ist es beispielsweise ein wesentlicher Unterschied, ob Jugendliche mehr oder minder qualitätsvolle Texte über die Französische Revolution aus einem Internetportal abrufen und deren Inhalt als Prüfungsstoff lernen oder ob sie das Thema in Interaktion mit einer gut ausgebildeten, für die Vermittlung dieses Stoffs engagierten Lehrkraft gemeinsam erarbeiten. Sie lernen idealerweise durch den gesamten Körper- und Kommunikationshabitus der durch ein Geschichtsstudium fachlich kompetenten Lehrkraft, was es heißt, sich engagiert einem Phänomen zuzuwenden. Hier sind Mimik, Intonation, Kör-

pergesten, Kommunikationsformen, didaktische Einfälle und dramaturgische Elemente des Geschehens prägend. Dabei ist entscheidend, wie ein auf die jeweiligen Individualitäten der Schülerinnen und Schüler (nicht bloß auf ihren angelesenen „Wissensstand“) bezogenes komplexes didaktisches, wenn auch nur teilweise planbares Arrangement das jeweilige Lernmilieu bestimmt. Es ist eine das Nachdenken anregende Methodenvielfalt in Gestalt von hermeneutisch ausgelegten historischen Texten, von ikonografisch interpretierten Bildern aus der Kunstgeschichte jener Zeit und Region und vielleicht auch von Elementen des sokratischen Gesprächs, die hier das didaktische Arrangement bestimmen.

Es ist dieses gesamtleibliche, methodisch und synästhetisch reichhaltige Erfahrungsfeld, durch das sich in Gestalt von Denkprozessen, Abgrenzungen und Zustimmungen, Erlebnissen und empathischen Gefühlen das für die ‚Selbsttätigkeit‘ so wichtige ‚Selbst‘ konstituiert und in sozialer Hinsicht entwickelt.

Auch die persönliche Art der Zuwendung zum historischen Stoff, die von der Lehrkraft als intellektuelles und emotionales Engagement demonstriert wird, dürfte bis in ethische Reflexionen hinein prägend für die Selbstbildungsprozesse der Schülerinnen und Schüler sein. Anders als beim gelesenen und statischen Text ist es gerade die Dynamik, die persönliche Aufmerksamkeit für den Stoff und das ergebnisoffene Frage-Antwort-Spiel zwischen realen Personen, was in seiner Gesamtheit ein bewegliches Denken den Phänomenen gegenüber wie auch je individuelle Willensaktivitäten anzuregen vermag.

Für solche – natürlich besondere Fähigkeiten seitens der Lehrenden voraussetzende – Unterrichtsmethoden wurde in den 1980er Jahren der Ausdruck ‚Lehrkunst‘ gewiss auch deshalb gewählt, weil diese Form des schulischen Unterrichts in der Kunst eine wesentliche Referenz findet. Wenn der richtige Rhythmus von Bewegung und Ruhe, von intensivem Nachdenken und körperlicher Anstrengung, von Rezeption und Produktion, von Gruppenarbeit und Einzelarbeit gefunden wird, dann kann man hier von einer lebendig gestalteten Unterrichtsdramaturgie sprechen, von einer ‚theatralen Didaktik‘. Phänomenologische, aber auch am Stand der didaktischen Theoriebildung orientierte Analysen sowohl der – vielfach nützlichen – Informationstexte aus dem Internet als auch eines solchen Lehrkunstbeispiels hätten also zunächst einmal zu klären, welche besonderen Fähigkeiten, Gefühle, Körperaktivitäten, sozialen Interaktionen usw. durch den einen oder den anderen didaktischen Typus herausgefordert und für die Persönlichkeitsbildung der Beteiligten mitprägend werden, ehe die eine oder die andere Variante bestimmendes Modell des Unterrichts wird.

Smart nation versus Selbstbestimmung

Bereits vor rund zehn Jahren hat Frank Schirrmacher in seinem Buch „Payback“ als einer der ersten sehr informiert, umfassend und auch vorausschauend auf die sich abzeichnenden „dunklen Seiten“ der Digitalisierung aufmerksam gemacht. In seinen Überlegungen zur Zukunft der Bildung propagierte er seinerzeit einen künftigen zentralen (Weiter)Bildungsauftrag: „Die Informationen hat jeder. Aber was Menschen verzweifelt lernen müssen, ist, welche Information wichtig und welche unwichtig ist“, und er schließt seinen Abschnitt „Wie wir die Kontrolle über unser Denken zurückgewinnen können“ mit dem Satz: „Schulen müssen Computer als Instrumente integrieren, die Schüler nicht nur benutzen, sondern über die sie nachdenken müssen. Sie müssen erkennen lernen, dass die verführerische Sprache der Algorithmen nur Instrumente bereithält, dafür da, um Menschen Denken und Kreativität zu ermöglichen.“¹⁴⁶

Der staatliche Auftrag, wie er derzeit in vielen Schulgesetzen festgelegt ist, definiert als Bildungs- und Erziehungsziel, dass die Wahrnehmungs-, Empfindungs- und Ausdruckfähigkeit sowie die musisch-künstlerischen Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern zu entfalten sind und dass mit Medien sachgerecht, kritisch und produktiv umzugehen sei. Dieser Bildungsauftrag soll junge Menschen dazu befähigen, ein selbstbestimmtes, würdevolles und erfülltes Leben zu führen. Der derzeit vielfach stiefmütterlich behandelte Bereich der Kulturellen Bildung erfährt dabei möglicherweise eine Schlüsselrolle in der Vermittlung dessen, was den Menschen als Individuum ausmacht, da in ihr das Potenzial liegt, die intrinsische Motivation zu bewahren und zu fördern und, um seine Talente zu nutzen, kreativ zu sein. Und Kreativität und (selbst-)kritisches Reflexionsvermögen werden in einer fortschreitenden digitalisierten Arbeitswelt Erfordernisse sein, die nicht allein auf Tätigkeiten von Kunstschaffenden beschränkt sind, sondern auch in allen anspruchsvollen Berufen, die in der Softwareentwicklung und bei Start-up-Gründungen vertreten sind, unverzichtbar für beruflichen Erfolg sein werden. Aber auch die Mündigkeit der Bürgerinnen und Bürger eines demokratischen Rechtsstaats setzt die Förderung und Entwicklung dieser Talente voraus. Der ehemalige Englischlehrer Jack Ma, Gründer der chinesischen Internetunternehmensgruppe Alibaba, antwortet auf die Frage, wie sich die Menschheit im Computerzeitalter behaupten kann, ähnlich wie bereits Frank Schirrmacher vor zehn Jahren mit der Empfehlung: „Lehrer müssen aufhören, Wissen zu vermitteln. Wichtig sind in Zukunft Fächer wie ‚Sport‘, ‚Kunst‘ und ‚Musik‘. Alles, was die Kreativität fördert. Denn Maschinen sind nicht kreativ.“¹⁴⁷

Vor etwa drei Jahren haben Fachleute in ihrem „Digitalen Manifest“ eindringlich vor der fortschreitenden digitalen Aufrüstung einer Gesellschaft zur „smart nation“ gewarnt.¹⁴⁸ Ihr Szenario einer „Automatisierung der Gesellschaft“ droht dabei auch, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung

einzuschränken und zu gefährden, womit gesellschaftliche Errungenschaften verloren gingen, die westliche Demokratien mit Pluralismus und Diversität prägen. Kulturelle Bildung in Schulen wie im Elternhaus sollte deshalb auch die Aneignung und Vermittlung „digitaler Selbstkontrolle“ sowie „digitaler Risikokompetenz“ umfassen, wie dies Gerd Gigerenzer – einer der Autoren des Digitalen Manifestes – fordert¹⁴⁹. Da die digitale Entwicklung auch neue Möglichkeiten der Überwachung, wie Fremdsteuerung, erlaubt, bleibt es die staatliche Aufgabe, als hoheitlicher Machttträger der verfassungsmäßigen Verantwortung zum Schutz der individuellen Freiheit und Autonomie sowie der Sicherung der Würde des Menschen nachzukommen. Zu diesen Grundrechten gehört in Deutschland seit dem Verfassungsgerichtsurteil des Jahres 1983 auch das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, das nunmehr seit Mai 2018 auch für alle Bürgerinnen und Bürger in EU-Mitgliedsstaaten auf Basis der Europäischen Datenschutz-Grundverordnung Geltung hat. Auch das ‚Online-Urteil‘ aus dem Jahr 2008 zum Schutz der Privatheit erlaubt dem Staat nur in sehr beschränktem Rahmen eine Aufhebung dieser Rechte.¹⁵⁰

Selbst wenn dem Schutz der Privatheit sowie personenbezogenen Daten von vielen Bürgerinnen und Bürgern ein geringerer Wert beigemessen wird und Menschen vielfach aus Bequemlichkeit oder wegen anderer Motive eine Fülle an Informationen aus ihrem Leben preiszugeben bereit sind oder als ‚Default-Einstellung‘ abwählen, bleibt das individuelle Eigentumsrecht davon unberührt und dies ist auch nicht veräußerbar. Gleichwohl werden bei Online-Diensten, Kommunikationsplattformen und Versandhändlern zunehmend Beispiele der Verhaltenssteuerung durch Algorithmen publik, die nicht immer rechtsstaatlichen Anforderungen und Prinzipien, wie Gerechtigkeit, Fairness, Transparenz oder Chancengleichheit, gehorchen.¹⁵¹ Von daher ist es auch mehr als Symbolik, der Wirksamkeit der informationellen Selbstbestimmung als ‚Default-Setting‘ bei der Nutzung digitaler Dienste und beim Zustandekommen von Vertragsverhältnissen Geltung zu verschaffen und nicht etwa deren Verzicht. Standardeinstellungen müssen rechtsstaatlichen Anforderungen entsprechen. Wo sie das nicht tun, muss der Staat dafür sorgen, dass sie angepasst werden.

Ein handlungsfähiger, starker und keineswegs smarterer Staat steht hier in der Verantwortung, solche Werte zu verteidigen, und hat auch einen diesbezüglichen Bildungsauftrag, der jedoch der Präzisierung bedarf: Die Schule muss dafür sorgen, dass Kinder und Jugendliche Aufmerksamkeit und Problembewusstsein für das ‚Default-Setting‘ entwickeln und auch in dieser Hinsicht handlungsfähig werden. Dies gilt umso mehr, als auf der Schule ebender Entscheidungsdruck lastet, welche Geräte mit welchen Grundeinstellungen wie zum Einsatz kommen. Aber vor allem in Zeiten der Globalisierung sowie starker ökonomischer Interessen und Macht von IT-Unternehmen braucht der Staat auch Unterstützung seitens der Zivilgesellschaft. Gerade zur Gewährleistung unserer in der Verfassung verbürgten Rechte bedarf es sowohl akti-

ver Mitsprache der Zivilgesellschaft als auch Anstrengungen zur rechtlichen Strukturierung des IT-Bereichs als öffentliche und staatliche Aufgabe, auch wenn dies auf Widerstand bei den Produzentinnen und Produzenten von Big Data stoßen wird. Es geht dabei um nicht weniger als um die Sicherung der Freiheit und der Demokratie, die seit nunmehr fast siebzig Jahren unter verfassungsmäßigem Schutz stehen.

Kulturelle Bildung und digitale Souveränität

In den Debatten über die Herausforderungen und Ansprüche der digitalen Welt(en) findet sich immer wieder die Forderung nach digitaler Kompetenz. Jeder und jede, besonders aber die Heranwachsenden, soll die Techniken der Nutzung beherrschen können, damit das ‚Digitale‘ so selbstverständlich und gekonnt gebraucht werden könne wie das ‚Analoge‘. Begründet wird die Forderung in der Regel ohne jede Scham und völlig offen utilitaristisch: Es geht einfach um ökonomisch und sozial nützliche und brauchbare Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen, die da erzeugt werden sollen. Es geht um Wertbarkeit. Dieses Argumentationsmuster ist indessen alles andere als neu: Utilitaristische Argumentationen sind im europäischen Kulturkreis schon seit der Antike immer mal wieder en vogue. In der Aufklärung ist das dann im Einzelnen in englischen, amerikanischen, französischen und deutschen Versionen ausgearbeitet worden.

Es ist hilfreich, sich diesen kulturgeschichtlichen Hintergrund vor Augen zu führen, weil eine solche Reflexion darauf aufmerksam macht, dass es zum materialistischen Utilitarismus immer auch starke mehr oder weniger idealistische Gegenbewegungen gab und dass die tatsächlichen historischen Entwicklungen dann aus den Konflikten zwischen den Positionen und der Entwicklung der Kräfteverhältnisse resultierten. Das Grundmuster ist vorgezeichnet im Streit zwischen den Sophisten und den sokratischen Idealisten, der in Griechenland im 5. Jahrhundert vor Christus ausgetragen wurde: Da ging es bereits um den Konflikt zwischen Nützlichkeit und Brauchbarkeit einerseits, Tugend und Moral andererseits. Dieser Konflikt blieb seither virulent. So wurden die insbesondere im 18. Jahrhundert auch in Deutschland entwickelten utilitaristischen Ansätze der Aufklärung mit ihrem Ziel der Befleißigung der Bürgerinnen und Bürger bekanntlich gegen Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts in idealistisch-neuhumanistischen Konzepten (Friedrich Schillers und Wilhelm von Humboldts) und in romantischen Konzepten (August Schlegels, Friedrich Schlegels und Friedrich Schlegelers) scharf kritisiert. Nun hatte die Aufklärung immer schon auch eine andere Seite, die Seite der Vernunft, des Rechts, der Emanzipation und des autonom handlungsfähigen Subjekts. Die Spannung zwischen den beiden Polen war und ist konstitutiv. Und so überrascht es nicht, dass auch diese Seite in den Diskursen zur Digitalisierung betont wurde und wird. Gerade in den Anfängen des Internets waren die Hoffnungen auf eine universelle Kommunikationsgemeinschaft groß. Dass es sehr anders gekommen ist, dass das Internet z. B. alles andere als ein machtfreier Raum ist, dass es in weiten Teilen von ökonomischen Monopolen bestimmt wird, wissen wir inzwischen. Bei allen Möglichkeiten, die die sozialen Medien eröffnen, bleibt der Zugriff auf die grund-

legenden Strukturen und Imperative doch vollständig versperrt. Immerhin vermittelt Wikipedia – bei allen Schwächen – immer noch eine Ahnung davon, wie eine an Vernunft und Autonomie orientierte, selbstorganisierte Kommunikationsgemeinschaft funktionieren könnte. Dass es auf den Plattformen zahllose selbstorganisierte und sehr gut funktionierende aufklärungsorientierte Kommunikationsgemeinschaften gibt, darf man nicht vergessen, obwohl nicht sie, sondern von ‚Influencern‘ stark beeinflusste und unterstützte Werbekampagnen und hemmungslose Hetzereien in den entsprechenden Foren das öffentliche Bild weithin prägen.

Aber die positiven Möglichkeiten gibt es nach wie vor. Sie sind jedenfalls in Europa als Aufklärungsmöglichkeiten für mehr Menschen verfügbar denn je. Es lohnt sich also nach wie vor, die Digitalisierung auch unter diesem emanzipatorischen Gesichtspunkt anzusehen: Sie erweitert nicht nur die Möglichkeiten zu einer nützlichen und brauchbaren Erziehung, sondern auch die Möglichkeiten zu einer politischen, an Vernunft, Recht und öffentlichem Diskurs orientierten und in dieser Hinsicht persönlichkeitsfördernden Erziehung. Man darf vermuten, dass Immanuel Kant sich über solche Chancen sehr gefreut hätte, zumal sie für ihn keinen Gegensatz zu utilitaristischen Ansätzen bildeten. Er sah die beiden Perspektiven ja friedlich auf dem Weg zur Vervollkommnung der Gesellschaft und der Welt vereint. In den Bildungstheorien Friedrich Schillers und Wilhelm von Humboldts gibt es da stärkere Gegensätze: Der neuhumanistisch-idealistische Bildungsbegriff betont die Vervollkommnung der Persönlichkeit und des Zusammenlebens insbesondere außerhalb der öffentlichen Sphäre und als Kritik an Politik und Ökonomie: „Der Mensch ist nur da ganz Mensch, wo er spielt“, heißt es bei Friedrich Schiller – und das ist angesichts des nachrevolutionären Terrors als Gegenkonzept zum politischen Bürgertum der Französischen Revolution gemeint. Spiel, Kunst und Wissenschaft bilden hier gewissermaßen die verheißungsvollen Gegenwelten, in denen sich eine bessere Welt der Muße entfalten kann, in der Politik und Ökonomie nicht mehr als solche das Ziel, sondern nicht mehr als die nötigen Mittel zum Zweck sind. Man darf annehmen, dass Friedrich Schiller und Wilhelm von Humboldt die Digitalisierung als eine exzellente Chance für ein Leben in der Muße von Geselligkeit, Spiel, Kunst und Wissenschaft gesehen hätten, ganz in der Tradition der europäischen, insbesondere der italienischen Renaissance übrigens –, auch wenn sie viele Formen des Gamings vermutlich ziemlich seltsam gefunden und mit Verachtung gestraft hätten. Die Romantikerinnen und Romantiker hätten vermutlich aus ganz anderen Gründen ihre Freude an der Digitalisierung gehabt: Friedrich Schleiermacher am starken und zwingenden Gegenwartsbezug digitaler Praktiken, Friedrich Schlegel an der Kontingenz, Emergenz und Widersprüchlichkeit des digitalen Myzels als alles durchwurzelndem Untergrundpilzgeflecht und an dessen unübersichtlichen Strukturen und Prozessen, die äußerst nachhaltig eine ästhetische, ironisch-distanzierte Haltung provozieren, und E. T. A. Hoffmann

schließlich an der Abgründigkeit der sich im Netz zeigenden dunklen Möglichkeiten des menschlichen Handelns und der menschlichen Seele, also auch der triebhaften Seite der Innenwelt.

Digitalisierung in Bildungskontexten muss nicht utilitaristisch verengt gedacht werden. Sie lässt viele Spielarten zu. Sie kann außerordentlich nützlich bei der Aneignung von Wissen und sachlichen Kompetenzen sein. Sie kann Spiel- und Fantasiewelten eröffnen. Sie kann den Zugang zu und die Beteiligung an kontroversen Diskursen erschließen. Dass sie auch schädlich sein kann, ist bekannt und bedarf keiner langen Ausführungen. Sie steht in den Widersprüchen unterschiedlicher Gebrauchsformen und in der historischen Kontinuität der Konfliktlinien der Moderne und ihrer Bildungsdiskurse und -praktiken. Wie sich die Dinge weiterentwickeln werden, ist auch hier eine Frage der Macht, der Kräfteverhältnisse und der Interessen, die in diesen Kontexten zur Geltung gebracht werden.

Kulturelle Bildung hat da also einige Aufgaben. Denn digitale Souveränität zeigt sich in der Fähigkeit zur Bewusstmachung und Verbindung der Spielarten sowie zur situationsbezogenen Nutzung (oder eben auch Nicht-Nutzung) der Möglichkeiten –, und zwar auch dann, wenn man weiß, dass man nicht Herrscher über die Strukturen ist. Genau das ist es, was man im Bildungsraum ‚Schule‘ in Ruhe und Gründlichkeit lernen können muss.

VI

ANHANG

Endnoten

- 1** Mit Blick auf eine gendergerechte Schreibweise bezieht sich der Rat für Kulturelle Bildung auf den Rat für deutsche Rechtschreibung, der vorerst keine verbindliche Empfehlung zur Genderschreibweise ausspricht. Die gesellschaftliche Erprobungsphase verschiedener Bezeichnungen des dritten Geschlechts solle nicht durch „vorzeitige Empfehlungen und Festlegungen“ des Rats beeinflusst werden, heißt es in dem Beschluss vom 16.11.2018. Im Grundlagentext der Denkschrift wurde die weibliche und männliche Form ausgeschrieben, wobei die Gruppe derer, die sich nicht darunter einordnen können oder wollen, mitgemeint ist. Die Autorentexte weisen unterschiedliche Schreibweisen auf, so wie sie von den jeweiligen Ratsmitgliedern gewählt wurden.
- 2** Wir danken an dieser Stelle Prof. Dr. Lothar Abicht, Prof. Winfried Gerling, Dr. Anja Hagen, Markus Beckedahl, Dr. Chantal Eschenfelder, Steffen Ganders, Prof. Dr. Thomas Damberger sowie Prof. Dr. Benjamin Jörissen, dass sie diesen Fachaustausch mit ihrer Expertise bereichert haben.
- 3** Das Pilotprojekt „Digitale Welten“, das im Schuljahr 2017/18 in Berlin als fachübergreifender Zusatzkurs in gymnasialen Oberstufen angeboten wird, hat zum Ziel, insbesondere Mädchen besser an die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) heranzuführen.
- 4** Vgl. Lankau, Ralf (2018): Offline lernt man vieles besser, FAZ vom 08.08.2018. Online verfügbar unter: <http://starkevolksschulesg.ch/wp-content/uploads/FAZ-8.8.2018.pdf> (letzter Zugriff: 16.11.2018).
- 5** Unter dem Stichwort „Bring your own Device“ (BYOD) werden Schülerinnen und Schüler beispielsweise aufgefordert, ihre privaten Geräte mit in die Schule zu bringen und dort zu Lernzwecken zu nutzen. Dieser Ansatz ist mit vielfältigen Herausforderungen verbunden, denn es kann in der Klasse eine heterogene Gerätelandschaft entstehen.
- 6** Vgl. Rittelmeyer, Christian (2018): Digitale Bildung – ein Widerspruch. Erziehungswissenschaftliche Analysen der schulbezogenen Debatte, Oberhausen.
- 7** Vgl. Schirmmacher, Frank (Hrsg.) (2015): Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte, Berlin.
- 8** Vgl. Spitzer, Manfred (2014): Digitale Demenz. Wie wir unsere Kinder um den Verstand bringen, München.
- 9** Vgl. Liessmann, Konrad Paul (2017): Digitale Drogen, NZZ vom 01.02.2017. Online verfügbar unter: <https://www.nzz.ch/meinung/kolumnen/digitalisierung-der-bildung-digitale-drogen-ld.142767> (letzter Zugriff: 02.11.2018).
- 10** Vgl. Lembke, Gerald/Leipner, Ingo (2015): Die Lüge der digitalen Bildung. Warum unsere Kinder das Lernen verlernen, München.
- 11** Vgl. Liessmann, Konrad Paul (2017): Digitale Drogen, NZZ vom 01.02.2017. Online verfügbar unter: <https://www.nzz.ch/meinung/kolumnen/digitalisierung-der-bildung-digitale-drogen-ld.142767> (letzter Zugriff: 02.11.2018).
- 12** Vgl. Lankau, Ralf (2017): Kein Mensch lernt digital, Weinheim.
- 13** Vgl. Kammerl, Rudolf/Unger, Alexander/Günther, Silke/Schwedler, Anja (2016): BYOD – Start in die nächste Generation. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Evaluation des Pilotprojekts, Hamburg.
- 14** Vgl. Hattie, John A. C. (2008): Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement, London und New York.
- 15** Dräger, Jörg/Müller-Eiselt, Ralph (2015): Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können, München.
- 16** Martin-Jung, Helmut (2017): Raus aus der Kreidezeit, SZ vom 28.07.2017. Online verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/bildung/digitalisierung-schulen-muessen-raus-aus-der-kreidezeit-1.3607234> (letzter Zugriff: 16.11.2018); Schwär, Hannah (2017): Ende der Kreidezeit, DIE WELT vom 23.12.2017. Online verfügbar: https://www.welt.de/print/die_welt/finanzen/article170585805/Das-Ende-der-Kreidezeit.html (letzter Zugriff: 16.11.2018).

- 17** Hierauf verweist die Geschäftsführerin der Initiative D21. Die Initiative hat zum Ziel, das Interesse und die Bereitschaft für den Wandel zur Informations- und Wissensgesellschaft in der Politik, in der Wirtschaft, in öffentlichen Einrichtungen sowie in der Allgemeinheit zu fördern.
- 18** Vgl. vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.) (2017): Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik, Münster, S. 14.
- 19** Vgl. Dräger, Jörg/Müller-Eiselt, Ralph (2015): Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können, München, S. 8.
- 20** MOOCs sind Online-Kurse, die keine Zulassungs- und Zugangsbeschränkungen aufweisen. Die Wissensvermittlung erfolgt mittels Videos und Foren, bei denen Lehrende und Lernende interagieren und in virtuellen Lerngruppen zusammenarbeiten.
- 21** COOCs zielen darauf, die Expertise im Umfeld eines Unternehmens zu verbreiten und sind somit vorrangig ein Element der betrieblichen Weiterbildung.
- 22** SPOCs sind nicht für jede und jeden zugänglich, da der persönliche Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden im Vordergrund steht.
- 23** Vgl. Rauterberg, Hanno (2018): Wie frei ist die Kunst? Der neue Kulturkampf und die Krise des Liberalismus, Berlin, S. 17.
- 24** Diese Ziele wurden von der CDU und der SPD im Koalitionsvertrag von 2013 festgeschrieben. Online verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/72488/336570/be89704c0e89fe01a1594f00c5acc938/2013-12-17-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1> (letzter Zugriff: 16.11.2018).
- 25** Vgl. Angela Merkel in ihrer Rede am 24.01.2018 beim Weltwirtschaftsforum in Davos.
- 26** Vgl. Europäische Kommission (2016): Broadband Coverage in Europe 2015. Mapping progress towards the coverage objectives of the Digital Agenda. Final Report of the study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content and Technology by IHS and VVA Consulting, London und Brüssel. Online verfügbar unter: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-coverage-europe-2015> (letzter Zugriff: 30.10.2018).
- 27** Glasfaseranschlüsse gelten gegenwärtig als Indikator für die Zukunftsfähigkeit der Internet-Infrastruktur eines Landes.
- 28** Mit rund 5 Milliarden Euro will das BMBF über einen Zeitraum von fünf Jahren den Ausbau der digitalen Infrastruktur in den Grundschulen, weiterführenden allgemeinbildenden Schulen und Berufsschulen sowie die Entwicklung von Lehrerfortbildungen fördern.
- 29** Im Auftrag der Bertelsmann Stiftung berechnete das Institut für Informationsmanagement der Universität Bremen modellhaft, was der Ausbau der digitalen Infrastruktur für Grundschulen und weiterführende Schulen kostet. Bei der aktuellen Gesamtzuschülerzahl im Bund von etwa 7,9 Millionen ergeben sich jährliche Gesamtkosten von rund 2,8 Milliarden Euro. Vgl. Breiter, Andreas/Zeising, Anja/Stolpmann, Björn Eric (2017): IT-Ausstattung an Schulen: Kommunen brauchen Unterstützung für milliardenschwere Daueraufgabe. Online verfügbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSst/Publikationen/Graue_Publikationen/IB_Impulspapier_IT_Ausstattung_an_Schulen_2017_11_03.pdf (letzter Zugriff: 18.01.2018).
- 30** Vgl. Deutscher Bundestag (2017): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Özcan Mutlu, Kai Gehring, Beate Walter-Rosenheimer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. – Drucksache 18/13259 –. Finanzielle Planung der Bundesregierung für den Digitalpakt. Online verfügbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/133/1813395.pdf> (letzter Zugriff: 18.01.2018).
- 31** Slogan der FDP im Bundestagswahlkampf 2017.
- 32** Im Zuge des aufkommenden Selftrackings wurde beispielsweise im Jahr 2007 von den beiden US-amerikanischen Journalisten Gary Wolf und Kevin Kelly die Website <http://quantifiedself.com> ins Leben gerufen.
- 33** Vgl. Damberger, Thomas (2017): Untergangspädagogik, Medienpädagogik vom 06.06.2017. Online verfügbar unter: <https://www.medienpaed.com/article/view/433/490> (letzter Zugriff: 12.11.2018).

- 34** Vgl. Mau, Steffen (2017): Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen, Berlin.
- 35** Die chinesische Regierung plant, ein sogenanntes Social-Credit-System einzuführen, bei dem aus allen gesellschaftlichen Bereichen das individuelle Verhalten eingesammelt, ausgewertet und zu einem Score zusammengeführt wird.
- 36** Das bezieht sich auf das Phänomen der ungewünschten Rückwirkungen von Indikatoren. Vgl. Mau, Steffen (2017): Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen, Berlin, S. 214.
- 37** Google, Facebook, Apple, Microsoft oder Amazon werden im Diskurs als Big Five tituliert. Dabei wird in der Regel Alphabet als Mutterkonzern von Google genannt.
- 38** Vgl. Hoffmann-Riem, Wolfgang: Reclaim Autonomy: Die Macht digitaler Konzerne. In: Jakob Augstein (Hrsg.) (2017): Reclaim Autonomy. Selbstermächtigung in der digitalen Weltordnung, Berlin, S. 129.
- 39** Die Bitkom vertritt mehr als 2 500 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, 400 Start-ups und nahezu alle Global Player.
- 40** Der Digitale Bildungspakt repräsentiert eine Vielzahl von Unternehmerinnen und Unternehmern, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Bildungsexpertinnen und Bildungsexperten sowie Pädagoginnen und Pädagogen, kommunalen Entscheiderinnen und Entscheidern sowie Technologiespezialistinnen und Technologiespezialisten, wie den Bundesverband mittelständische Wirtschaft, die Firma Microsoft, die Initiative D21, den Deutscher Städte- und Gemeindebund und den Didacta Verband.
- 41** Initiative der Bitkom, um die breite Digitalisierung von Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung, Bildung und Arbeit sowie Datenschutz und Sicherheit voranzutreiben.
- 42** Die Initiative hat die Samsung Electronics GmbH ins Leben gerufen, um mit praxisnahen Programmen die Lehrkräfte dahingehend zu unterstützen, kreative Unterrichtskonzepte zu entwickeln.
- 43** Die Microsoft-Initiative ist zentrale Anlaufstelle für Lernende, Lehrende, Bildungseinrichtungen sowie Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft. Online verfügbar unter: <https://www.microsoft.com/de-de/education/besser-lernen/die-idee/default.aspx> (letzter Zugriff: 16.11.2018).
- 44** Das Programm von Apple richtet sich an Lehrkräfte und will sie befähigen, Programmieren zu unterrichten.
- 45** In dem Verein engagieren sich derzeit sieben große deutsche Stiftungen: Deutsche Telekom Stiftung, Bertelsmann Stiftung, Dieter Schwarz Stiftung, Montag Stiftung Jugend und Gesellschaft, Robert Bosch Stiftung, Siemens Stiftung und Stiftung Mercator. Nach zweijähriger Projektphase wurde am 4. September 2017 der Verein Forum Bildung Digitalisierung e. V. gegründet.
- 46** Vgl. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (Hrsg.) (2017): JIM-Studie 2017. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland, Stuttgart, S. 8ff.
- 47** Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2017): Monitor Digitale Bildung. Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter, Gütersloh, S. 26.
- 48** Nähere Informationen sind online verfügbar unter: <https://www.wattpad.com/> (letzter Zugriff: 16.11.2018).
- 49** Das Start-up „Startnext“ hat im Jahr 2015 mit dieser Art der Finanzierung über hundert Literaturprojekte finanziert.
- 50** Vgl. Grau, Oliver (2001): Virtuelle Kunst in Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien, Berlin.
- 51** Nähere Informationen zur Uraufführung im Jahr 2017: Online verfügbar unter: https://tanzhaus-nrw.de/main_pages/cliffdancers-urauffuehrung--2 (letzter Zugriff: 15.10.2018).
- 52** Beispielsweise das Festival „ARS ELECTRONICA“ in Linz oder das Festival „Die Digitale“ in Düsseldorf.

- 53** Ein anschauliches Beispiel bietet die Plattform „Radiance“, welche die virtuelle Kunst von Künstlerinnen und Künstlern aus der ganzen Welt präsentiert. Online verfügbar unter: <https://www.radiancevr.co/> (letzter Zugriff: 18.06.2018).
- 54** Bilstein, Johannes: Die Schule der Kunst. In: Eckart Liebau und Jörg Zirfas (Hrsg.) (2009): Die Kunst der Schule. Über die Kultivierung der Schule durch die Künste, Bielefeld, S. 70.
- 55** Vgl. Cubitt, Sean (2017): Finite Media. Environmental implications of digital technologies, Durham.
- 56** Vgl. Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität, Berlin. Vgl. Simanowski, Roberto (2008): Digitale Medien in der Erlebnisgesellschaft. Kultur – Kunst – Utopien, Reinbek bei Hamburg. Vgl. Jörissen, Benjamin (2016): ‚Digitale Bildung‘ und die Genealogie digitaler Kultur: historiographische Skizzen, MedienPädagogik vom 26.10.2016.
- 57** Jörissen, Benjamin (2017): Die Bedeutung kultureller Bildung im Zeitalter der Digitalisierung. Online verfügbar unter: <https://www.fau.de/2017/02/news/nachgefragt/nachgefragt-gesellschaft-im-umbruch/> (letzter Zugriff: 18.06.2018).
- 58** Aus der Beschreibung des Masterstudiengangs. Staatliche Hochschule für Musik Trossingen (Hrsg.) (2018): MusicDesign Master of Arts. Online verfügbar unter: <http://wp.musikdesign.net/musicdesign-ma/> (letzter Zugriff: 04.09.2018).
- 59** Reckwitz, Andreas (2012): Die Erfindung der Kreativität. Zum Prozess gesellschaftlicher Ästhetisierung, Berlin, S. 195.
- 60** Vgl. Stalder, Felix (2017): Kultur der Digitalität, Berlin, S. 12.
- 61** Dies ist ein Beispiel aus dem Wettbewerb „CodingCup“. Online verfügbar unter: https://www.code-your-life.org/CodingCup/1413_Das_sind_die_Coding_Stars_2018.htm (letzter Zugriff: 18.10.2018).
- 62** Vgl. Jörissen, Benjamin: Digitale Medien und digitale Netzwerke: Herausforderungen für die Kulturelle Kinder- und Jugendbildung. In: Bernd Kammerer (2016): Kulturelle Bildung in der Kinder- und Jugendarbeit – oder: der theoretische, konzeptionelle und praktische Zusammenhang von Jugendarbeit und kultureller Bildung, Nürnberg, S. 103.
- 63** Vgl. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.) (2018): Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 19. Legislaturperiode, Berlin, S. 56. Online verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/847984/5b8b-c23590d4cb2892b31c987ad672b7/2018-03-14-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1> (letzter Zugriff: 12.11.2018).
- 64** In der nachfolgend aufgeführten Studie wird davon ausgegangen, dass bis zum Jahr 2030 etwa 47 Prozent der Arbeitsplätze durch die Digitalisierung wegfallen werden. Vgl. Frey, Carl Benedikt/Osborne, Michael A. (2013): The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, Oxford.
- 65** Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2018): Bibliotheken/Digitalisierung/Kulturelle Bildung. Horizont 2018, Essen, S. 11.
- 66** Vgl. Reckwitz, Andreas (2012): Die Erfindung der Kreativität. Zum Prozess gesellschaftlicher Ästhetisierung, Berlin, S. 345.
- 67** Vgl. Nake, Frieder/Grabowski, Susanne: Abstraktion, System, Design. Prinzipien von Bildung, aus informatischer Sicht. In: Werner Sesink, Michael Kerres und Heinz Moser (Hrsg.) (2007): Jahrbuch Medienpädagogik 6. Medienpädagogik – Standortbestimmung einer erziehungswissenschaftlichen Disziplin, Wiesbaden, S. 308.
- 68** Vgl. Damberger, Thomas: Untergangspädagogik. MedienPädagogik vom 06.06.2017. Online verfügbar unter: <https://www.medienpaed.com/article/view/433/490> (letzter Zugriff: 12.11.2018).
- 69** Die digitalen Aktivitäten verfolgen dabei nicht den Zweck, ein virtuelles Museum im digitalen Raum ‚nachzubauen‘. Vielmehr werden mit der multiplen Vernetzung von Inhalten unterschiedlichster Herkunft völlig neue Wege der Erforschung, Darstellung, Erzählung und Vermittlung von Kunst beschritten. Vgl. Städel Museum (Hrsg.) (2018): Digitale Strategie des Städel Museums. Online verfügbar unter: <http://www.staedelmuseum.de/de/digitale-strategie> (letzter Zugriff: 18.06.2018).

- 70** Begriffsbestimmung der Bitkom. Vgl. Bitkom Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (Hrsg.) (2018): Was ist eine Smart School. Online verfügbar unter: <https://www.bitkom.org/-Smart-School/Smart-School/> (letzter Zugriff: 23.09.2018).
- 71** Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2013): Alles immer gut. Mythen Kultureller Bildung, Essen, S. 10.
- 72** Siehe hierzu Fußnote 5.
- 73** Vgl. Rummler, Klaus/Honegger, Beat Döbeli/Moser, Heinz/Niesyto, Horst (Hrsg.) (2016): Medienbildung und informatische Bildung – quo vadis?, MedienPädagogik vom 24.10.2016.
- 74** Stalder, Felix (2017): Kultur der Digitalität, Berlin, S. 92.
- 75** Vgl. Lindner, Christian: Eine Machtfrage, keine Sachfrage. In: Frank Schirrmacher (Hrsg.) (2015): Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte, Berlin, S. 77.
- 76** Stalder, Felix (2017): Kultur der Digitalität, Berlin, S. 21.
- 77** Vgl. Zuboff, Shoshana: Der menschliche Faktor. In: Frank Schirrmacher (Hrsg.) (2015): Technologischer Totalitarismus. Eine Debatte, Berlin, S. 263.
- 78** Freud, Sigmund (1917): Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse, Imago, Bd. V, S. 1 – 7.
- 79** Vgl. Jörissen, Benjamin (2016): ‚Digitale Bildung‘ und die Genealogie digitaler Kultur: historiografische Skizzen, MedienPädagogik vom 26.10.2016.
- 80** Vgl. Stalder, Felix (2017): Kultur der Digitalität, Berlin, S. 169.
- 81** Vgl. Grau, Oliver (2001): Virtuelle Kunst in der Geschichte und Gegenwart. Visuelle Strategien, Berlin.
- 82** Ellen Euler im Gespräch mit Fridtjof Küchemann. Küchemann, Fridtjof (2017): Wir erleben in Europa einen kulturellen Stillstand, FAZ vom 08.05.2017. Online verfügbar unter: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/republica-ellen-euler-sieht-kulturellen-stillstand-in-europa-15004621.html> (letzter Zugriff: 02.11.2018).
- 83** Abgeleitet vom englischen Wort ‚smart‘ (schmerzen/verletzen), also in seiner ursprünglichen Bedeutung ‚schmerzend/schmerzlich‘, dann auch in der Bedeutung ‚scharf/beißend/schneidend‘.
- 84** S. M. A. R. T. als Akronym für ‚SPECIFIC – MEASURABLE – ACCEPTED – REASONABLE – TIME-BOUND‘.
- 85** Dorothee Bär bei der Ernennung zur Staatsministerin für Digitales. Süddeutsche Zeitung (Hrsg.) (2018): Dorothee Bär fordert mehr Tempo bei der Digitalisierung, SZ vom 06.03.2018. Online verfügbar unter: <http://www.sueddeutsche.de/politik/designierte-staatsministerin-fuer-digitales-dorothee-baer-fordert-mehr-tempo-bei-der-digitalisierung-1.3894089> (letzter Zugriff: 23.09.2018).
- 86** Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2013): Alles immer gut. Mythen Kultureller Bildung, Essen, S. 10.
- 87** Vgl. Noltze, Holger (2010): Die Leichtigkeitslüge. Über Musik, Medien und Komplexität, Hamburg.
- 88** Bilstein, Johannes (2011): Zur metaphorischen Potenz der Kunst. In: Johannes Bilstein (Hrsg.): Die Künste als Metaphern, Oberhausen, S. 13-41.
- 89** Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2015): Zur Sache. Kulturelle Bildung: Gegenstände, Praktiken und Felder, Essen, S. 88.
- 90** Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2014): Schön, dass ihr da seid. Kulturelle Bildung: Teilhabe und Zugänge, Essen, S. 44.
- 91** Vgl. ebd., S. 44.
- 92** Vgl. Rauterberg, Hanno (2018): Wie frei ist die Kunst? Der neue Kulturkampf und die Krise des Liberalismus, Berlin.
- 93** Vgl. ebd., S. 12.

- 94** Vgl. DER TAGESSPIEGEL (Hrsg.) (2018): Rubens und andere Nackte: Facebook überprüft Regeln, DER TAGESSPIEGEL vom 27.07.2018. Online verfügbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/kultur/werbung-auf-facebook-rubens-und-andere-nackte-facebook-ueberprueft-regeln/22849588.html> (letzter Zugriff: 23.09.2018).
- 95** Grasskamp, Walter (2016): Das Kunstmuseum. Eine erfolgreiche Fehlkonstruktion, München, S. 35.
- 96** Konsortium der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen (SteG) (Hrsg.) (2016): Ganztagschule. Bildungsqualität und Wirkungen außerunterrichtlicher Angebote. Ergebnisse der Studie zur Entwicklung von Ganztagschulen 2012 – 2015, Frankfurt am Main.
- 97** Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2017): Mehr als weniger als gleich viel. Zum Verhältnis von Ökonomie und Kultureller Bildung, Essen, S. 81.
- 98** Vgl. Jörissen, Benjamin/Verständig, Dan: Code, Software und Subjekt. Zur Relevanz der Critical Software Studies für ein nicht-reduktionistisches Verständnis „digitaler Bildung“. In: Ralf Biermann und Dan Verständig (Hrsg.) (2017): Das umkämpfte Netz, Wiesbaden, S. 37.
- 99** Bilstein, Johannes: Der Midas-Touch der Schule. In: Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2015): Zur Sache. Kulturelle Bildung: Gegenstände, Praktiken und Felder, Essen, S. 46.
- 100** Vgl. Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategien der Kultusministerkonferenz, Berlin, S. 9.
- 101** Vgl. Jörissen, Benjamin/Verständig, Dan: Code, Software und Subjekt. Zur Relevanz der Critical Software Studies für ein nicht-reduktionistisches Verständnis „digitaler Bildung“. In: Ralf Biermann und Dan Verständig (Hrsg.) (2017): Das umkämpfte Netz, Wiesbaden, S. 38.
- 102** Ausführliche Darstellung der Bildungsoffensive der Bundesregierung im Internet. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.) (2016): Einmaleins und ABC nur noch am PC. Online verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2016/10/2016-10-12-digitalpakt-wanka.html> (letzter Zugriff: 11.06.2018).
- 103** Vgl. Reinwand-Weiss, Vanessa-Isabelle: Warum die Gegenstände doch bedeutsam sind. Ein Plädoyer für eine kritische Analyse und Auswahl der Gegenstände Kultureller Bildung. In: Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2015): Zur Sache. Kulturelle Bildung: Gegenstände, Praktiken und Felder, Essen, S. 11 – 12.
- 104** Dräger, Jörg/Müller-Eiselt, Ralph (2015): Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können, München, S. 174.
- 105** Vgl. Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2017): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz, Berlin, S. 6.
- 106** Vgl. Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2017): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz, Berlin, S. 12.
- 107** Landesanstalt für Medien Nordrhein-Westfalen (2009): Informationskompetenz in Deutschland. Überblick zum Stand der Fachdiskussion und Zusammenstellung von Literaturangaben, Projekten und Materialien zu einzelnen Zielgruppen, Düsseldorf, S.12. Online verfügbar unter: https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Aktuelle_Forschungsprojekte/Informationskompetenz_in_Deutschland_August_09.pdf (letzter Zugriff: 16.11.2018).
- 108** Vgl. Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategien der Kultusministerkonferenz, Berlin, S. 15ff.
- 109** Simanowski, Roberto (2018): Stumme Medien. Vom Verschwinden der Computer in Bildung und Gesellschaft, Berlin, S. 83.
- 110** Forum Bildung Digitalisierung e. V. (Hrsg.) (2017): Handlungsempfehlungen an Bildungspolitik und Bildungsverwaltung der Schulen der Werkstatt schulentwicklung.digital. 20.11.2017. Online verfügbar unter: http://www.forumbd.de/fileadmin/Dokumente/Werkstatt/171120_Handlungsempfehlungen_schulentwicklung.digital.pdf (letzter Zugriff: 11.06.2018).
- 111** Konzeptpapier zur Umsetzung der Digitalisierungsstrategie von Baden Württemberg im Schulbereich. Online verfügbar unter: <http://www.km-bw.de/site/pbs-bw-new/get/documents/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/KM-Homepage/Artikelseiten%20KP-KM/Schulart%C3%BCbergreifende%20Themen/Konzeptpapier%20Layout.pdf> (letzter Zugriff: 11.06.2018).

- 112** Die Kategorien entstammen folgender Publikation: Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2014): Schön, dass ihr da seid. Kulturelle Bildung: Teilhabe und Zugänge, Essen, S. 44 – 45.
- 113** Liebau, Eckart (1999): Erfahrung und Verantwortung. Werteerziehung als Pädagogik der Teilhabe, Weinheim und München, S. 2.
- 114** Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2014): Schön, dass ihr da seid. Kulturelle Bildung: Teilhabe und Zugänge, Essen, S. 12.
- 115** Vgl. Jörissen, Benjamin: Digitale Medien und digitale Netzwerke: Herausforderungen für die Kulturelle Kinder- und Jugendbildung. In: Bernd Kammerer (2016): Kulturelle Bildung in der Kinder- und Jugendarbeit – oder: der theoretische, konzeptionelle und praktische Zusammenhang von Jugendarbeit und kultureller Bildung, Nürnberg, S. 110.
- 116** Über den sogenannten „Fonds Digital“ wird die Entwicklung und Umsetzung digitaler Vorhaben in den Bereichen „Digitales Kuratieren“, „Digitale künstlerische Produktion“, „Digitale Vermittlung“ und „Kommunikation“ gefördert. Vgl. Kulturstiftung des Bundes (Hrsg.) (2018): Kultur Digital (Arbeitstitel). Online verfügbar unter: https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/de/projekte/film_und_neue_medien/detail/kultur_digital.html (letzter Zugriff: 03.11.2018).
- 117** Weitere Informationen hierzu: Online verfügbar unter: <https://www.politikzumanfassen.de/medienbus/> (letzter Zugriff: 03.11.2018).
- 118** Weitere Informationen hierzu: Online verfügbar unter: <https://www.duesseldorf.de/schulen/zentrale-themen/schule-kultur/medienbus.html> (letzter Zugriff: 03.11.2018).
- 119** Vgl. Rat für Kulturelle Bildung (Hrsg.) (2018): Bibliotheken/Digitalisierung/Kulturelle Bildung. Horizont 2018, Essen.
- 120** Vgl. UZWEI im Dortmunder U (Hrsg.) (2018): Making the Game // Computerspiel-Produktion. Online verfügbar unter: <http://aufderuzwei.de/making-the-game-computerspiel-produktion/> (letzter Zugriff: 03.11.2018).
- 121** Vgl. ZKM | Zentrum für Kunst und Medien (Hrsg.) (2016): BÄM my Theremin. „Synthesizer selbst bauen!“. Online verfügbar unter: <https://zkm.de/de/event/2016/05/baem-my-theremin> (letzter Zugriff: 03.11.2018).
- 122** Vgl. Kunsthalle Mannheim (Hrsg.) (2018): KUMA-DIGITAL. Online verfügbar unter: <https://www.kuma.art/de/kuma-digital> (letzter Zugriff: 03.11.2018).
- 123** Vgl. Meyer, Torsten (2013): Next Art Education, Kunstpädagogische Positionen, Band 29, S. 27.
- 124** Vgl. Jörissen, Benjamin: Digital/kulturelle Bildung. Plädoyer für eine Pädagogik der ästhetischen Reflexion digitaler Kultur. In: Torsten Meyer, Julia Dick, Peter Moormann und Julia Ziegenbein (Hrsg.) (2016): where the magic happens. Bildung nach der Entgrenzung der Künste, München, S. 63.
- 125** Siehe hierzu Fußnote 20.
- 126** Siehe hierzu Fußnote 22.
- 127** Dieses Format zur Vorbereitung des Ausstellungsbesuchs erweitert als Teil der Gesamtkommunikation die Angebote der Vermittlung in den digitalen Raum.
- 128** Mannheim, Karl (1928): Das Problem der Generationen. In: Kölner Vierteljahrshefte für Soziologie 7, S. 157-185.
- 129** In Ovids „Metamorphosen“ wird die Geschichte von Pygmalion erzählt, der sich, von den Frauen enttäuscht, in eine von ihm geschaffene Statue verliebt, wobei diese auf dessen Bitte hin von Venus zum Leben erweckt wird.
- 130** Die Plattform „Motion Bank“ wurde von 2010 bis 2013 von der Kulturstiftung des Bundes, dem Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst, dem Kulturfonds Frankfurt Rhein-Main und der ALTANA Kulturstiftung gefördert.
- 131** So z. B. Wayne McGregor mit seinem Stück „Autobiography“ aus 2017, in dem er seine eigene Biografie in Algorithmen übersetzte und diese zur Grundlage seines choreografischen Konzepts machte: Für jede Aufführung und jeden/jede Tänzer*in wird per Zufallsprinzip eine andere algorithmische Reihenfolge ausgewählt, so dass jede Aufführung neu und anders ist. Online verfügbar unter: <https://vimeo.com/289261437> (letzter Zugriff: 05.11.2018).

- 132** Weickmann, Dorion (2018): Der Tanz der Superkiller, SZ vom 15.07.2018. Online verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/kultur/games-und-popkultur-der-tanz-der-superkiller-1.4053065> (letzter Zugriff: 02.11.2018).
- 133** Meyer-Drawe, Käthe (2001): Illusionen von Autonomie. Diesseits von Ohnmacht und Allmacht des Ich, München.
- 134** Wie z. B. die sehenswerte Gemeinschaftsproduktion „CliffDancers“ 2018 im tanzhaus nrw in Düsseldorf und in der KOPERGIETERY in Gent. Online verfügbar unter: <https://vimeo.com/243312228> (letzter Zugriff: 05.11.2018).
- 135** POPULAR LIBROS S. L. (2010): Popularlibros.com – BOOK – Versión completa. Online verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=iwPjOqgvfls> (letzter Zugriff: 30.10.2018).
- 136** In einem Working Paper des Sonderforschungsbereichs „Affective Societies“ an der Freien Universität Berlin wird Immersion „als eine bestimmte Qualität relationaler Affizierungsvollzüge“ verstanden. Das Phänomen zeichnet sich demnach „dadurch aus, dass ein Individuum durch reziproke Affizierungsdynamiken ganz in eine lokale Umgebung eingebunden und in seinem Denken, Fühlen und Handeln situativ moduliert wird“. Mühlhoff, Rainer/Schütz, Theresa (2017): Verunsichern, Vereinnahmen, Verschmelzen. Eine affekttheoretische Perspektive auf Immersion, SFB 1171 Working Paper 05/17, Berlin, S. 1.
- 137** Siehe hierzu auch die Ausführungen von Inke Arns, Direktorin des Hartware MedienKunstVer eins Dortmund auf dem 9. Kulturpolitischen Bundeskongress WELT.KULTUR.POLITIK. Kulturpolitik und Globalisierung in Berlin am 15./16.06.2017.
- 138** Bartmann, Christoph (2012): Leben im Büro. Die schöne neue Welt der Angestellten, München.
- 139** Vgl. Mühlhoff, Rainer/Schütz, Theresa (2017): Verunsichern, Vereinnahmen, Verschmelzen, S. 14 f.
- 140** Wolfsteiner, Andreas: Mentale Technologien und die Künste der Immersion. Online verfügbar unter: <https://www.kupoge.de/kongress/2017/dokumente.html> (letzter Zugriff: 30.10.2018).
- 141** Vgl. Reckwitz, Andreas (2017): Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne, Berlin, S. 227 – 235.
- 142** Siehe hierzu Fußnote 136.
- 143** Vgl. Reckwitz, Andreas (2017): Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne, Berlin, S. 237.
- 144** SFB 1171 „Affektive Societies: Dynamiken des Zusammenlebens in bewegten Welten“, Freie Universität Berlin (2018): Affective Societies. Online verfügbar unter: <http://www.sfb-affective-societies.de/>, (letzter Zugriff: 30.10.2018).
- 145** Siehe hierzu Fußnote 136.
- 146** Schirmmacher, Frank (2009): Payback, München, S. 218.
- 147** Weiguny, Bettina (2018): Fürchtet euch nicht! In: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung vom 10.6.2018.
- 148** Helbing, Dirk/Frey, Bruno S./Gigerenzer, Gerd/Hafen, Ernst/Hagner, Michael/Hofstetter, Yvonne/van den Hoven, Jeroen/V. Zicari, Roberto/Zwitter, Andrej (2015): Digitale Demokratie statt Datendiktatur. Online verfügbar unter: <https://www.spektrum.de/news/wie-algorithmen-und-big-data-unsere-zukunft-bestimmen/1375933> (letzter Zugriff: 23.09.2018).
- 149** Gigerenzer, Gerd (2015): Technik braucht Menschen, die sie beherrschen. Online verfügbar unter: <https://www.spektrum.de/kolumne/technik-braucht-menschen-die-sie-beherrschen/1375950> (letzter Zugriff: 23.09.2018).
- 150** BVerfG (2008): Leitsätze zum Urteil des Ersten Senats vom 27. Februar 2008. Online verfügbar unter: http://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2008/02/rs20080227_1bvr037007.html (letzter Zugriff: 23.09.2018).
- 151** Vgl. Hoffmann-Riem, Wolfgang: Reclaim Autonomy: Die Macht digitaler Konzerne. In: Jakob Augstein (Hrsg.) (2017): Reclaim Autonomy. Selbstermächtigung in der digitalen Weltordnung, Berlin, S. 121 – 139.

Die Expertinnen und Experten im Rat für Kulturelle Bildung

Die Expertinnen und Experten im Rat für Kulturelle Bildung wurden unter beratender Begleitung einer unabhängigen Findungskommission von der die beteiligten Stiftungen repräsentierenden Mitgliederversammlung des Vereins „Rat für Kulturelle Bildung e.V.“ für bis zu drei Jahre berufen; eine Wiederberufung für bis zu drei Jahre ist möglich. Die Ratsmitglieder repräsentieren keine Verbände, Institutionen, Parteien oder Konfessionen und sind auch gegenüber dem Verein unabhängig und an keine Weisungen gebunden.



PROFESSOR DR. ECKART LIEBAU

Vorsitzender des Rates für Kulturelle Bildung

Lehrstuhl für Pädagogik (bis 2014) und UNESCO-Chair in Arts and Culture in Education (seit 2010), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



MUSTAFA AKÇA

Leiter des interkulturellen Projekts „Selam Opera“ an der Komischen Oper Berlin



PROFESSOR DR. JOHANNES BILSTEIN

Professor für Pädagogik an der Kunstakademie Düsseldorf (bis 2018), Lehrtätigkeit an der Folkwang Universität der Künste in Essen, der Hochschule für Musik in Köln und der Universität Innsbruck.



PROFESSORIN DANICA DAKIĆ

Künstlerin

Professorin des Masterstudiengangs „Kunst im öffentlichen Raum und neue künstlerische Strategien“, Bauhaus-Universität Weimar



LYDIA GRÜN

Studiengangsleitung und Vertretungsprofessorin Musikvermittlung/Musikmanagement an der Hochschule für Musik Detmold, Geschäftsführerin des netzwerk junge ohren e. V.



DR. FLORIAN HÖLLERER

Leiter Literarisches Colloquium Berlin e. V.

Honorarprofessor am Institut für Literaturwissenschaft der Universität Stuttgart



PROFESSOR DR. BENJAMIN JÖRISSE

Inhaber des Lehrstuhls für Pädagogik mit dem Schwerpunkt Kultur und ästhetische Bildung an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.



PROFESSORIN DR. ANTJE KLINGE

Professorin für Sportpädagogik und Sportdidaktik an der Fakultät für Sportwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum



THOMAS KRÜGER

Präsident der Bundeszentrale für politische Bildung



PROFESSORIN DR. VANESSA-ISABELLE REINWAND-WEISS

Direktorin der Bundesakademie für Kulturelle Bildung Wolfenbüttel, Professorin für Kulturelle Bildung an der Universität Hildesheim



PROFESSOR I. R. DR. CHRISTIAN RITTELMEIER

Professor für Erziehungswissenschaft, Georg-August-Universität Göttingen (bis 2003)



PROFESSORIN DIEMUT SCHILLING

Künstlerin

Professorin für Zeichnung und Druckgrafik, Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft



PROFESSOR DR. JÜRGEN SCHUPP

Vize-Direktor der Infrastruktureinrichtung Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) und Professor für Soziologie am Institut für Soziologie der FU Berlin

Der Stiftungsverbund

Der Verein „Rat für Kulturelle Bildung e. V.“ mit Geschäftsstelle in Essen wird von einem Stiftungsverbund getragen, dem sieben Stiftungen angehören: Bertelsmann Stiftung, Deutsche Bank Stiftung, Karl Schlecht Stiftung, PwC-Stiftung, Robert Bosch Stiftung, Stiftung Mercator, Stiftung Nantesbuch. Die Stiftungen verbindet die Wertschätzung von ästhetischen Erfahrungen sowie künstlerischen Arbeits- und Ausdrucksformen als unverzichtbarem Teil von Bildung. Der Zusammenschluss zu einer Allianz für die Kulturelle Bildung ermöglicht es den Stiftungen, gemeinsam starke Impulse für die Weiterentwicklung und Verankerung dieses Teils von Bildung in unserer Gesellschaft zu geben.

Seine gemeinnützigen Zwecke verwirklicht der Stiftungsverbund derzeit auf zwei Ebenen:

Diskurspolitik

Der 13 Mitglieder umfassende unabhängige Expertenrat „Rat für Kulturelle Bildung“ wirkt mit seinen Denkschriften und Analysen theoriebildend und gibt wissenschaftlich begründete Qualitätsimpulse zur Ausgestaltung und Förderung von Kultureller Bildung in die Politik, Praxis und Forschung, aber auch in den Stiftungsverbund.

Forschung

Im „Forschungsfonds Kulturelle Bildung“ (2018 bis 2021) steht die spezifische Qualität von Angeboten Kultureller Bildung in der Praxis und ihrer Voraussetzungen im Mittelpunkt des Forschungsinteresses.

Die Stiftung Mercator unterstützt das Projekt mit einer eigenen Förderlinie, die den Fokus auf Fragen der Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftlichen Teilhabe legt.

Eine weitere Förderlinie der Karl Schlecht Stiftung zu Ethik und Leadership fokussiert auf Fragen der Persönlichkeitsentwicklung von angehenden Führungskräften in der Wirtschaft durch Kulturelle Bildung.

Im Rahmen des Forschungsfonds werden insgesamt vier Forschungsprojekte gefördert.

| Bertelsmann Stiftung

Die Bertelsmann Stiftung setzt sich für das Gemeinwohl ein. Sie engagiert sich in den Themenfeldern Bildung, Demokratie, Europa, Gesundheit, Werte und Wirtschaft und fördert das friedliche Miteinander der Kulturen. Ziel der Projekte im Bereich Musikalische Bildung ist es, die Teilhabe Kinder und Jugendlicher an kultureller Bildung zu erhöhen. In den Projekten werden Konzepte für die Verankerung musikalischer Bildung in Bildungsinstitutionen sowie für die Aus- und Weiterbildung pädagogischer Fachkräfte entwickelt und erprobt. Mit dem internationalen Gesangswettbewerb "Neue Stimmen" sowie Meisterkursen eröffnet die Bertelsmann Stiftung dem Gesangsnachwuchs weltweit nachhaltige Perspektiven. Die Bertelsmann Stiftung arbeitet operativ und ist unabhängig vom Unternehmen sowie parteipolitisch neutral.

www.bertelsmann-stiftung.de

Deutsche Bank Stiftung



Die Deutsche Bank Stiftung zielt mit ihren Aktivitäten auf die Entwicklung und nachhaltige Stärkung von Potentialen insbesondere junger Menschen. Sie initiiert und unterstützt Projekte, die diesen neue Erfahrungsräume eröffnen und sie dazu befähigen, ihre individuellen Begabungen zu entfalten. Ebenso ermutigt sie den künstlerischen Nachwuchs, neue Wege auszuprobieren und professionelle Fähigkeiten weiter auszubauen. Sie trägt mit zahlreichen Projekten zur Integration von Immigranten bei und stärkt die Chancengerechtigkeit für benachteiligte Gesellschaftsgruppen. Nicht zuletzt fördert die Stiftung das vielfältige kulturelle Leben in Deutschland. Weltweit engagiert sie sich gemeinsam mit starken Partnern in der Katastrophenhilfe und seit neuestem auch in der -prävention.

www.deutsche-bank-stiftung.de



Karl Schlecht
Stiftung

Die Karl Schlecht Stiftung ist eine gemeinnützige Stiftung mit Fokus auf „Good Leadership“. Ihre Leitidee ist die Verbesserung von Führungskompetenzen in Business und Gesellschaft durch humanistische Werte. Vor diesem Hintergrund fördert sie die ganzheitliche, wertebasierte Persönlichkeitsentwicklung von jungen Menschen und angehenden Führungskräften. Dazu unterstützt sie wirkungsorientierte Projekte und Institutionen der Wissenschaft, Bildung und Kultur.

Die Karl Schlecht Stiftung mit Sitz in Aichtal und einem Büro in Berlin wurde im Oktober 1998 von Dipl.-Ing. Karl Schlecht gegründet. Der Stifter ist Gründer des Betonpumpenherstellers Putzmeister.

www.karlschlechtstiftung.de

PwC-Stiftung

Jugend • Bildung • Kultur

Die PwC-Stiftung Jugend - Bildung - Kultur engagiert sich bundesweit für kulturelle sowie werteökonomische Bildung von Kindern und Jugendlichen. Seit der Gründung 2002 wurden unter dem Dach des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft bislang über 500 Jugend- und Bildungsprojekte mit rund 15 Millionen Euro gefördert. Neben der Förderung von Projekten Dritter ist die PwC-Stiftung zudem operativ tätig. Mit den drei Eigenprogrammen Kultur.Forscher!,

Klang.Forscher! und Wirtschafts.Forscher! trägt die Stiftung dazu bei, junge Menschen aktiv an Kunst und Kultur sowie an wirtschaftsethische Themen heranzuführen. So sollen Jugendliche für Wertefragen unserer Zeit sensibilisiert und wichtige Bildungsinhalte in Schulen verankert werden.

www.pwc-stiftung.de



Die Robert Bosch Stiftung GmbH gehört zu den großen, unternehmensverbundenen Stiftungen in Europa. In ihrer gemeinnützigen Arbeit greift sie gesellschaftliche Themen frühzeitig auf und erarbeitet exemplarische Lösungen. Dazu entwickelt sie eigene Projekte und führt sie durch. Außerdem fördert sie Initiativen Dritter, die zu ihren Zielen passen. Die Robert Bosch Stiftung ist auf den Gebieten Gesundheit, Wissenschaft, Gesellschaft, Bildung und Völkerverständigung tätig. In den kommenden Jahren wird sie darüber hinaus ihre Aktivitäten verstärkt auf drei Schwerpunkte ausrichten:

- Migration, Integration und Teilhabe
- Gesellschaftlicher Zusammenhalt in Deutschland und Europa
- Zukunftsfähige Lebensräume

Seit ihrer Gründung 1964 hat die Robert Bosch Stiftung GmbH rund 1,6 Milliarden Euro für ihre gemeinnützige Arbeit ausgegeben.

www.bosch-stiftung.de



Die Stiftung Mercator ist eine private, unabhängige Stiftung. Sie strebt mit ihrer Arbeit eine Gesellschaft an, die sich durch Weltoffenheit, Solidarität und Chancengleichheit auszeichnet. Dabei konzentriert sie sich darauf, Europa zu stärken, den Bildungserfolg benachteiligter Kinder und Jugendlicher insbesondere mit Migrationshintergrund zu erhöhen, Qualität und Wirkung kultureller Bildung zu verbessern, Klimaschutz voranzutreiben und Wissenschaft zu fördern. Die Stiftung Mercator steht für die Verbindung von wissenschaftlicher Expertise und praktischer Projekterfahrung. Als eine führende Stiftung in Deutschland ist sie national wie international tätig. Dem Ruhrgebiet, der Heimat der Stifterfamilie und dem Sitz der Stiftung, fühlt sie sich besonders verpflichtet.

www.stiftung-mercator.de



Ziel der **Stiftung Nantesbuch** ist es, das Bewusstsein für den Wert von Kunst und Natur zu schärfen und zu erweitern. Sie ist davon überzeugt, dass Menschen achtsam, reflektiert und verantwortungsvoll denken und handeln, wenn sie sich intensiv mit Kunst und Natur beschäftigen. 2012 von der Unternehmerin Susanne Klatten gegründet, will die Stiftung Nantesbuch einen Raum der Inspiration und Erkenntnis, der Bildung und Persönlichkeitsentfaltung öffnen. Hierfür entwickelt sie auf dem eigenen Gelände Nantesbuch im bayerischen Voralpenland einen Ort für die Begegnung mit Kunst und Natur.

www.stiftung-nantesbuch.de

Die Geschäftsstelle

Margrit Lichtschlag

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied

Bettina Münzberg

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied

Alexandra Hahn

Kommunikationsmanagerin

Frank Jebe

Wissenschaftlicher Referent

Sebastian Konietzko

Wissenschaftlicher Referent

Sonja Meldau-Stagge

Assistentin der geschäftsführenden Vorstandsmitglieder

Sarah Mohren

Praktikantin (4–9/2018)

Impressum

Herausgeber

Rat für Kulturelle Bildung e.V.
Huysenallee 78-80
45128 Essen
Tel.: 0049 (0) 201/89 94 35-0
Fax.: 0049 (0) 201/89 94 35-20
info@rat-kulturelle-bildung.de
www.rat-kulturelle-bildung.de

Redaktion

Frank Jebe
Sebastian Konietzko
Margrit Lichtschlag
Prof. Dr. Eckart Liebau

Lektorat Tuttelberg

Inhaberin: Ina Tuttelberg
Brandroster 6
51427 Bergisch Gladbach
www.tuttelberg.de

Gestaltung

PUBLIC Büro für visuelle Kommunikation
Zeiseweg 9
22765 Hamburg
www.pblcdsgn.de

Bildnachweise

S. 60: Komische Oper Berlin „My Square Lady – VON MENSCHEN UND MASCHINEN“, © Iko Freese/drama-berlin.de
S. 76: Anja, Danica Dakić
S. 98-99: Dirk Pudwell (Expertenrat), Phil Dera (Mustafa Akça, Lydia Grün, Prof. Dr. Jürgen Schupp), Martin Scherag (Thomas Krüger), Georg Pöhlein (Prof. Dr. Benjamin Jörissen)

© Rat für Kulturelle Bildung e. V., Essen, Januar 2019

ISBN 978-3-9820173-3-4

ISBN 978-3-9820173-3-4