

/// Worauf kommt es an?

## DIE BILDUNG DER ZUKUNFT

**CORINNA STORM** /// **Ausgehend von den heutigen Megatrends werden die Herausforderungen, auf die sich kommende Schülergenerationen einstellen müssen, beleuchtet. Was muss Bildung leisten, um auf die Komplexität unserer Welt vorzubereiten und welche Konsequenzen können Schulen daraus ableiten?**

Über die Zukunft sichere Aussagen machen zu wollen, erscheint kein leichtes Unterfangen zu sein. Denn schon oft in der Geschichte kam es zu unvorhergesehenen Ereignissen, die dann, anders als in Prognosen vorhergesagt, die Zukunft in eine völlig andere Richtung veränderten. So hat wohl auch dieser Tage kaum jemand mit einer Pandemie, wie wir sie derzeit erleben, ernsthaft gerechnet. Corona wird uns allerdings noch eine Weile begleiten, beginnt aber schon jetzt, in verschiedenen Bereichen Einfluss auf die Zukunft zu nehmen. In den letzten Monaten war in den Medien häufig zu lesen, dass die Corona-Pandemie wie ein Brennglas sei, das in vielen Bereichen

Defizite und zukünftige Herausforderungen aufscheinen lasse. Tatsächlich wurde in dieser Zeit z. B. die Bedeutung von großen Themen wie Globalisierung, Gesundheit oder Sicherheit spürbar. All diese Phänomene bilden sogenannte Megatrends ab, die unsere Zukunft nach jetzigen Erkenntnissen maßgeblich mitbestimmen werden.

**Corona wirkt in vielen Bereichen wie ein BRENNGLAS.**



**Hat das herkömmliche Klassenzimmer bald ausgedient? Neue Lernansätze erfordern auch neue Zeit- und Raumkonzepte.**

Drei Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um überhaupt von einem Megatrend sprechen zu können: Sie müssen eine Halbwertszeit von mindestens 25 bis 30 Jahren aufweisen, sich in allen Lebensbereichen zeigen und dort Auswirkungen haben und sich durch einen globalen Charakter auszeichnen, der allerdings nicht überall gleich stark ausgeprägt sein muss.

Wollen wir uns also mit den Herausforderungen einer Bildung der Zukunft beschäftigen, gilt es, zunächst einen Blick auf solche anzunehmenden Entwicklungen zu werfen, auf die Bildung vorbereiten muss. Vor allem beschäftigt sich damit die Zukunftsforschung, die wissenschaftliche Analysen von Zu-

kunftsbildern erstellt und so mögliche, wahrscheinliche, aber auch wünschbare zukünftige Entwicklungen überhaupt erst sichtbar macht und sie für andere Forschungszweige, aber auch für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft als Impuls zur Diskussion stellt. Das Zukunftsinstitut, das inzwischen als die wohl einflussreichste futuristische Denkfabrik im deutschsprachigen Raum gilt, weist derzeit zwölf Megatrends aus, die unser Leben auf verschiedene Art beeinflussen. Beispielhaft sei hier auf die Megatrends verwiesen, die ganz unmittelbar unser Thema „Zukunft der Bildung“ berühren, so z. B. „Wissenskultur“, „Konnektivität“, „Globalisierung“ und „Neo-Ökologie“.

## Megatrends unserer Zeit Wissenskultur

Der Megatrend Wissenskultur besitzt eine ungebrochene Wirkung. Wir leben in einer Wissensgesellschaft, in der Wissen immer mehr zur wichtigsten Ressource des modernen Menschen wird, denn dieser muss verstärkt in der Lage sein, komplexe Zusammenhänge zu verstehen, um schnell auf die sich rasant verändernden Rahmenbedingungen auf dem Arbeitsmarkt und in der Gesellschaft reagieren zu können. Lernen wird damit zum lebenslangen Lernen und die Bereitschaft, immer wieder Fort- und Weiterbildungen zu durchlaufen, gehört zu einer wichtigen Fähigkeit, um für die Zukunft gewappnet zu sein. Wissen wird dabei immer mehr zum Allgemeingut. In dezentralen Strukturen gesammelt, steht es mit den entsprechenden Werkzeugen wie z. B. Smartphone, Tablet oder PC permanent zur Verfügung. Vor allem im Zusammenspiel mit dem Megatrend Konnektivität wird unser Wissen über die Welt besonders über unsere Form der Informationsbeschaffung immer mehr verändert, wodurch u. a. auch neue Innovationsformen sowie Möglichkeiten des gemeinsamen Arbeitens und Forschens entstehen.

### Konnektivität

Laut Zukunftsinstitut ist Konnektivität der wirkungsmächtigste Megatrend. Er durchzieht nahezu alle Lebensbereiche. Ob Schule, Arbeit, Wirtschaft und Industrie oder Privates, das Prinzip der Vernetzung dominiert den gesellschaftlichen Wandel. Durch digitale Kommunikationstechnologien wird unser Leben grundlegend verändert. Es entsteht mehr Transparenz und soziokulturelle Codes werden z. T. neu definiert, wodurch auch neue Lebensstile und Ver-

## Der Megatrend **KONNEKTIVITÄT** dominiert den gesellschaftlichen Wandel.

haltensmuster entstehen können. Einmal mehr stellt sich die Frage, wie wir leben wollen und welche Werte und Normen uns dabei wichtig sind. Zudem sind auch neue Kompetenzen gefordert, die zum Umgang mit diesen Netzwerken befähigen und zum Verstehen des digitalen Wandels beitragen.

### Globalisierung

Der Megatrend Globalisierung bildet die zunehmende wirtschaftliche, politische, soziale sowie kulturelle Vernetzung der Menschen und Länder ab. Neben wirtschaftlicher Zusammenarbeit und weltweiter Arbeitsteilung sowie grenzüberschreitendem Handel umfasst die Globalisierung auch den internationalen Austausch von Technologien, Wissen, Ideen sowie von Kulturen, Traditionen und internationaler Migration. Neben vielen positiven Aspekten wie z. B. der Verringerung der weltweiten Armut, der Steigerung von Produktivität, dem damit einhergehenden Wirtschaftswachstum sowie den für viele Menschen gestiegenen Entwicklungsmöglichkeiten stellt die Globalisierung uns auch vor Herausforderungen, die es in der Zukunft zu bewältigen gilt. So hat die Globalisierung z. B. auch die Wohlstandsunterschiede zwischen und z. T. innerhalb einzelner Länder verstärkt. Geringqualifizierte finden inzwischen auch in Industrieländern verschlechterte Arbeits- und

Einkommenschancen vor, da diese Arbeiten in anderen Ländern kostengünstiger durchgeführt werden können. Dies kann u. a. zu sozialen Spannungen und zu Verunsicherungen führen.

Die Corona-Krise hat gezeigt, dass die Arbeitsteilung in der Herstellung von Gütern nicht nur positive Aspekte besitzt, wenn dadurch z. B. lebenswichtige Produkte wie Medikamente oder medizinische Geräte krisenbedingt nicht mehr lieferbar sind. Ebenso können Handelskriege, diplomatische Krisen oder Cyber-Angriffe zu enormen Problemen für einzelne Länder und die dort lebenden Menschen führen. Um all diesen Herausforderungen auch zukünftig begegnen zu können, bedarf es auf verschiedenen Ebenen eines Umdenkens und kreativer sowie innovativer Lösungsansätze. Bildung stellt hier einen wesentlichen Schlüssel dar, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden.

### **Neo-Ökologie**

Ein weiterer Megatrend, der eng mit der Globalisierung verknüpft ist, zeigt sich in der Neo-Ökologie. Dabei handelt es sich um eine Verbindung zwischen Ökonomie und Ökologie, die auf einer gesunden Basis gesellschaftlicher Veränderungsbereitschaft fußen soll. Im Verständnis der Neo-Ökologie soll eine nachhaltige Entwicklung auf eine optimistische, pragmatische und v. a. ganz-

heitliche Art und Weise erreicht werden. Dabei gilt es, Nachhaltigkeit und Effizienz in allen Bereichen mitzudenken und v. a. auch umzusetzen. Dies bedarf neben dem Willen der Beteiligten auch der entsprechenden technologischen Innovationen, die sich in Politik und Gesellschaft durchsetzen müssen. Der Megatrend Neo-Ökologie bringt, neben einer Neuausrichtung der Werte der globalen Gesellschaft, auch die der Politik und Kultur mit sich und verändert somit auch das unternehmerische Denken und Handeln. Ebenso verlangt er von jedem Einzelnen ein reflektiertes Handeln, dem das Bewusstsein zugrunde liegt, eben in Einer Welt zu leben. Auch hier muss Bildung entsprechende Kompetenzen sowie das notwendige Wissen anbahnen, um entsprechend agieren zu können.<sup>1</sup>

### **Konsequenzen für eine Bildung der Zukunft**

Die angeführten Megatrends stellen zwar nur eine Auswahl dar, verdeutlichen aber doch die Herausforderungen, vor denen wir stehen und für die wir uns wappnen müssen. Bildung stellt dabei, wie zuvor schon angemerkt, eine der wichtigsten Ressourcen dar, über die der Einzelne verfügen kann. Wie muss diese Bildung aussehen, worauf sollte sie das Individuum vorbereiten? Reicht es aus, über die notwendigen Kompetenzen zu verfügen und bedarf es weiterhin nur eines Basiswissens, wie es in den einzelnen Fächern unserer Schulen vermittelt wird?

### **Wandel im Denken und im System: LehrplanPLUS**

Fakt ist sicherlich, dass sich der Inhalt von Bildung an den Erfordernissen der jeweiligen Zeit orientieren muss. Der bayerische LehrplanPLUS versucht dem heute schon gerecht zu werden, indem er

**Die Neo-Ökologie erfordert eine Neuausrichtung der Werte und REFLEKTIERTES Handeln.**

konsequent auf Kompetenzorientierung ausgerichtet wurde. Der Erwerb von Kompetenzen ist insofern wichtig, als dass diese sich durch die Verbindung von Wissen, Haltung und Handlung auszeichnen.<sup>2</sup> In einer Welt, in der Wissen schnell überholt erscheint, die voranschreitende Digitalisierung Wirtschaft, Arbeitsmarkt und unser privates Leben massiv und v. a. in einem rasanten Tempo verändert, die Heterogenität zunimmt und Umweltveränderungen dringend zum Handeln zwingen, kann Wissen allein aber nicht ausreichen. Denn, obwohl wir z. B. um den Klimawandel und die voranschreitende Umweltzerstörung seit Jahren wissen, die Auswirkungen sogar zunehmend spüren, halten wir nach wie vor überwiegend am Status quo fest. Auch wissen wir um die Vorzüge des Sports, die negativen Wirkungen von einigen Genussmitteln und die Vorteile einer gesunden Ernährung. Dennoch gelingt es offensichtlich nur wenigen, allein aus diesem Wissen heraus ihr Verhalten zu ändern. Der Münchner Hirnforscher Ernst Pöppel gibt mit seiner Unterscheidung dreier Wissenstypen laut Olaf-Axel Burow einen Hinweis darauf, wie es gelingen könnte, die Diskrepanz zwischen Einsicht und Handeln zu verringern. Werfen wir dazu kurz einen Blick auf die drei Typen von Wissen:

- **Typ 1:** Das explizite oder begriffliche Wissen umfasst v. a. Fachwissen wie z. B. Schul- und Allgemeinwissen. (Nennen, Sagen)
- **Typ 2:** Das implizite oder Handlungswissen umfasst unbewusst vorhandene Handlungsanweisungen, über die wir nicht nachdenken müssen. Wer z. B. einmal Fahrradfahren gelernt hat, kann dies i. d. R. für den Rest seines Lebens ausüben. (Schaffen, Tun)

- **Typ 3:** Das bildliche oder Anschauungswissen („pictorial knowledge“) umfasst das, was wir uns in bildlicher Form merken wie z. B. Symbole und Grafiken, die Zusammenhänge ausdrücken oder Erinnerungen von Erlebnissen, die in Form von Bildern und Situationen abgespeichert wurden.

Der Pädagogikprofessor Burow weist darauf hin, dass unser Denken, Fühlen und Handeln v. a. durch das Zusammenwirken dieser drei Wissenstypen bestimmt wird. Alle drei haben durchaus ihre Berechtigung, können aber nur in einem hinreichenden Zusammenspiel einen Wandel hervorbringen. Noch fokussieren Schulen zu stark auf den ersten Wissenstypus, das explizite Wissen. Dieser Typ ist zwar ausgezeichnet dafür geeignet, komplexe Zusammenhänge zu verstehen, doch bleibt die Wirkung auf vernünftiges Handeln gering. Der zweite Wissenstyp, das implizite oder Handlungswissen, erscheint insbesondere in Bezug auf die praktischen Befähigungen wirksamer zu sein.<sup>3</sup>

Im Laufe unseres Lebens erwerben wir zudem mit dem dritten Wissenstyp eine Sammlung von bildlichem bzw. Anschauungswissen, das mit emotionalen und berührenden Erfahrungen einhergeht, die unser Erleben, unsere Verarbeitung von Erfahrung und somit auch unser Handeln maßgeblich prägen. Soll sich also das Missverhältnis zwischen Einsicht und Handeln verändern, sollten alle drei Wissenstypen stimuliert werden. Das bedeutet für eine Bildung der Zukunft, Wissen noch stärker mit „problemlösende[m] Handeln und der Reflexion eigener, mentaler Modelle sowie [der] Kenntnis über die uns leitenden Bilder“ zu verbinden.<sup>4</sup>

Mit dem LehrplanPLUS wurde bereits der Rahmen geschaffen, der der In-

## Das ZUSAMMENSPIEL aller drei Wissenstypen verändert Einsicht und Handeln.

tegration komplementärer Wissenstypen Rechnung trägt. Zudem wurden verschiedene fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziele im Lehrplan verankert, die auf die gesellschaftlichen Bedürfnisse in einer zunehmend heterogenen, globalisierten und digitalisierten Welt reagieren sollen, z.B. Medienbildung / Digitale Bildung, Politische Bildung, Wertebildung, Interkulturelle und Sprachliche Bildung sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung. Diese Bildungsziele gilt es, zukünftig noch stärker in den Blick zu nehmen und sowohl im Fachunterricht als auch im fächerübergreifenden Unterricht abzubilden. Die Weichen für eine zukunftsgerechte Bildung sind zum Teil schon gestellt, allerdings müssten die in diese Richtung führenden Schienen noch stärker befahren werden. Dies bedeutet aber nicht nur eine Wandlung der Bildung, sondern v.a. auch einen Wandel im Denken der Akteure sowie ein Wandel des Systems.

### **Acht Fähigkeiten für eine Schule der Zukunft**

In Anlehnung an den 2020 verstorbenen Autor Sir Ken Robinson, der sich umfassend mit Bildung, Schule, Lernen und den Bedürfnissen von Kindern auseinandersetzte,<sup>5</sup> stellt Burow acht Fähigkeiten (acht C's) zusammen, die seines Erachtens nach die Schule der Zukunft und somit die Bildung vermitteln sollten:<sup>6</sup>

- **Curiosity:** Die Fähigkeit, Fragen zu stellen und zu erkunden, wie die Welt funktioniert.
- **Creativity:** Die Fähigkeit, neue Ideen zu entwickeln und sie in der Praxis anzuwenden.
- **Criticism:** Die Fähigkeit, Informationen und Ideen zu analysieren und begründet Argumente und Urteile zu entwickeln.
- **Communication:** Die Fähigkeit, Gedanken und Gefühle klar und selbstbewusst in einem breiten Spektrum von Medien auszudrücken.
- **Collaboration:** Die Fähigkeit, konstruktiv mit anderen zusammenzuarbeiten.
- **Compassion:** Die Fähigkeit, sich in andere hineinzuversetzen und entsprechend zu handeln.
- **Composure:** Die Fähigkeit, sich mit der inneren Welt der Gefühle zu verbinden und einen Sinn für persönliche Harmonie und Balance zu entwickeln.
- **Citizenship:** Die Fähigkeit, sich konstruktiv an der Gestaltung der Gesellschaft zu beteiligen.

Der Rahmen zur Umsetzung dieser Skills ist schon heute mit dem LehrplanPLUS gegeben. Sowohl die Kompetenzorientierung als auch die fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungsziele zielen darauf ab, Kinder und Jugendliche für die Zukunft fit zu machen. Deutlich geworden sein dürfte auch, dass es nicht nur um den ökonomischen Nutzen von Bildung gehen darf. Bildung hat ebenso einen öffentlichen und individuellen Nutzen zu erfüllen, denn schließlich gilt es, Menschen mit Wissen und Fertigkeiten zu mündigen Bürgern auszubilden. Immer mehr wird es zukünftig darauf ankommen, in politischen und wirt-

schaftlichen Fragen abzuwägen, Sachverhalte analysieren und beurteilen zu können, um dann eine vernünftige Entscheidung zu treffen und danach zu handeln. Es geht daher bei Bildung nicht nur darum, Menschen möglichst gut zu qualifizieren, sondern Bildung muss dazu befähigen, das Kritikvermögen, die Urteils- und Entscheidungskraft sowie die Sensibilität für moralische Fragen zu stärken.

In diesem Sinne wäre es für eine Bildung der Zukunft auch wünschenswert, noch mehr Partizipationsmöglichkeiten und demokratische Zusammenarbeit in den Schulen zu ermöglichen. Fake-News, Hass und Hetze in den Sozialen Medien, die Verrohung des Umgangs- tons und zunehmend extremistische Übergriffe zeigen, dass unsere Demokratie nicht so sicher ist, wie wir es uns wünschen würden. Diesen Entwicklungen kann Schule mit entgegenwirken, u. a. durch das Einüben von demokratischen Prozessen und echter Partizipation aller an Schule Beteiligten.

Neben der Politischen Bildung,<sup>7</sup> die Medienbildung und Werteerziehung ja implizieren sollte, muss Bildung in Zukunft auch, wie schon erwähnt, Heranwachsende für die Herausforderungen der Globalisierung stärken und den Aspekt der Nachhaltigkeit mehr fokussieren. So sollte neben der Politischen Bildung auch stärker das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Schulentwicklungsprozessen berücksichtigt werden. Denn das zentrale Leitziel der BNE ist es, Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln zu befähigen. Eine konsequente Ausrichtung auf BNE ermöglicht jedem Einzelnen, die Auswirkung des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen.<sup>8</sup>

**Schulentwicklungsprozesse müssen neben Politischer Bildung auch nachhaltige Entwicklung stärker EINBEZIEHEN.**

### **Öffnung und Vernetzung der Schule**

Schon heute öffnen sich Schulen zunehmend nach außen und vernetzen sich in ihrer Umgebung. Außerschulische Lernorte sowie außerschulische Partner öffnen den Unterricht und erweitern u. a. das Spektrum von Handlungsorientierung und Praxisbezug. Für eine Bildung der Zukunft sollte dieser Aspekt zunehmen. Schüler erleben auf diese Weise vermehrt, die Bedürfnisse ihres Umfelds wahrzunehmen. Schulen sollten sich daher noch stärker in ihr regionales, nationales und internationales Umfeld vernetzen und dabei auch Formen kulturübergreifender Begegnungen schaffen sowie soziales Engagement der Schüler fördern.

### **Chancen der Digitalisierung**

Eine Bildung der Zukunft ist ohne die Digitalisierung kaum denkbar. Spätestens mit der Corona-Krise hat die Digitalisierung in vielen Schulen einen weiteren Schub erhalten. Die Bedeutung von Medienkompetenz ist sowohl bei Schülern als auch bei Lehrkräften zwangsläufig noch stärker in den Fokus gerückt, wodurch digitale Lehr-Lern-Methoden immer selbstverständlicher Teil des Lernens werden müssen. Bereits jetzt setzen z. B. einige Schulen auf offene Lernlandschaften, in denen Schüler mit Unterstützung neuer Medien stärker selbständig und in Teams projektbezo-



gen lernen und arbeiten. Natürlich stellt die Digitalisierung uns auch vor viele Herausforderungen und es gilt wie bei allem, immer gut abzuwägen, welche Methoden jeweils sinnvoll erscheinen und einen Mehrwert darstellen. Werden digitale Medien aber kompetent eingesetzt, können sie neue Möglichkeiten von passgenauem und binnendifferenziertem Lehren und Lernen eröffnen. Dabei können sie Lehrkräfte z. B. von der Vermittlung von Basiswissen entlasten und ihnen stärker ihre Rolle als Lernberater ihrer einzelnen Schüler ermöglichen. Insbesondere Konzepte wie z. B. „flipped classroom“ oder „gamification“ bieten hier Chancen für passgenaues, individualisiertes, aber auch kollaboratives Lernen.<sup>9</sup>

### Schaffung neuer Strukturen

Um den Bedürfnissen von Kindern und Jugendlichen, aber auch von Lehrkräften in der Zukunft gerecht zu werden, gilt es schon heute, neue Wege auszuprobieren. Dazu gehört auch ein Umdenken hinsichtlich der Zeit- und Raumstrukturen von Schule. Erste Schulen haben begonnen, Lernlandschaften zu öffnen, Klassenräume neu zu gestalten und enge Studentaktungen aufzubrechen. Umstrukturierungen dieser Art sowie die Öffnung von Unterricht hin zum fächerübergreifenden, stärker vernetzten Unterricht bedeuten

**Änderungs- und Entwicklungsprozesse ERFORDERN Zeit, Spielräume und finanzielle Mittel.**

aber für alle Beteiligten neben Kraft und Mut auch, Verantwortung für das eigene Handeln sowie für das eigene Lehren und Lernen zu übernehmen. Es bedeutet weiter, ehrlich zu sich zu sein und zu reflektieren, woran ggf. Entwicklungsprozesse scheitern. So banal es sich anhören mag, um Bildung und somit auch Schulen und Hochschulen für die Zukunft zu rüsten, gehört es auch, ausprobieren zu dürfen und aus eventuellen Fehlern zu lernen. Soll sich das System Schule ändern, sind auch Gesellschaft und Politik gefragt. So gilt es u. a., den notwendigen finanziellen Rahmen zu stellen und auch notwendige pädagogische Spielräume zu schaffen. Denn Änderungen wie Bildung selbst bedürfen der Zeit und der Freiheit und des Freiheitsraums, sich auszuprobieren. ///

**/// CORINNA STORM, OBERSTUDIENRÄTIN  
ist stellv. Abteilungsleiterin der Grundsatzabteilung und Referatsleiterin GA-1 Pädagogische Grundsatzfragen am Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB), München.**

#### Anmerkungen

<sup>1</sup> Vgl. zu den Megatrends u. a. <https://www.zukunftsinstitut.de> sowie <https://utopia.de/ratgeber/neo-oekologie-definition-megatrend/>

<sup>2</sup> Burow, Olaf-Axel / Gallenkamp, Charlotte (Hrsg.): Bildung 2030. Sieben Trends, die Schule revolutionieren, Weinheim / Basel 2017, S. 164; Burow, Olaf-Axel: Future Fridays – Warum wir das Schulfach Zukunft brauchen, Weinheim / Basel 2020, S. 12.

<sup>3</sup> Burow: Future Fridays, S. 13 ff.

<sup>4</sup> Ebd., S. 15.

<sup>5</sup> Vgl. Robinson, Ken: Bildung völlig neu denken, <https://www.bpb.de/mediathek/158066/ken-robinson-bildung-voellig-neu-denken>; Ders.: Do school kill creativity?, [https://www.ted.com/talks/sir\\_ken\\_robinson\\_do\\_schools\\_kill\\_creativity](https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity)

<sup>6</sup> Burow: Bildung 2030, S. 165.

<sup>7</sup> Vgl. <https://www.politischebildung.schulen.bayern.de>

<sup>8</sup> Ebd.: vgl. BNE-Kompetenzen.

<sup>9</sup> Burow: Bildung 2030, S. 167 f.