

## Fünf Blicke in die Zukunft von Schule und Bildung 2040

Die österreichischen Nationalen Bildungsberichte verfolgen seit ihrer Einführung im Jahr 2009 denselben Aufbau. Der erste Teil enthält aufbereitete statistische Informationen zu verschiedenen Aspekten des Bildungswesens, deren Entwicklung damit über die Zeit verfolgbar ist. Der zweite Teil präsentiert vertiefende Analysen zu relevanten Themenfeldern. Da kurzfristige Änderungen innerhalb des dreijährigen Zyklus der Bildungsberichte in diesen Themenfeldern nicht zu erwarten sind, werden jeweils andere Aspekte betrachtet. Auch wenn diese vertiefenden Analysen in Empfehlungen münden, so ist der Fokus im Wesentlichen doch auf eine Ist-Stands-Analyse der Situation in Österreich sowie einen internationalen Vergleich ausgerichtet und die Empfehlungen legen in der Regel eine kontinuierliche Weiterentwicklung und keinen Kulturbruch respektive keine radikalen Innovationen nahe. Mit Blick auf die tiefgreifenden Veränderungen, mit denen unsere Gesellschaft und damit auch das Bildungssystem konfrontiert ist – Digitalisierung ist hier nur ein Schlagwort –, braucht es jedoch innovative (mutigere) Blicke in eine weitere Zukunft, die helfen könnten, diese antizipatorisch zu gestalten.

Daher haben wir als Herausgeberinnen und Herausgeber des Nationalen Bildungsberichts 2018 fünf Personen, die sich schon bisher aktiv in das Bildungswesen generell und die (Weiter-) Entwicklung des Schulsystems eingebracht haben, aber sich hinsichtlich ihrer Funktionen und ihres fachlichen Hintergrunds deutlich unterscheiden, gebeten, eine Zukunftsperspektive auf Schule und Bildung im Jahr 2040 zu verfassen. In den Kurzbeiträgen, deren maximale Länge vorgegeben war, sollten folgende Leitfragen behandelt werden: (a) Welche Ziele und Aufgaben hat Bildung 2040? Welche Herausforderungen stellen sich? (b) Welche Bildungsinstitutionen gibt es 2040? Wie sind sie organisiert und gestaltet? Wer sind die Akteurinnen und Akteure? (c) Wie stellt sich die Beziehung zwischen Bildungsinstitutionen und Gesellschaft dar? (d) Wie sehen Lernarrangements und Lernprozesse aus?

Wir danken Peter Posch, Professor im Ruhestand am Institut für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung und am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung der Universität Klagenfurt, Manfred Prenzel, Leiter des Zentrums für LehrerInnenbildung an der Universität Wien, Barbara Schober, Professorin für Psychologische Bildungs- und Transferforschung an der Universität Wien, Sabine Herlitschka, Vorstandsvorsitzende der Infineon Technologies Austria AG, und Helmut Fend, Professor emeritus am Institut für Erziehungswissenschaften der Universität Zürich, für ihre Bereitschaft, diese Zukunftsvisionen zu verfassen. Alle fünf Autorinnen und Autoren haben einen Teil ihres beruflichen Lebens im Ausland verbracht und damit sowohl eine interne als auch eine externe Perspektive. Wie erwartet und gewünscht, sind sie in unterschiedlicher Weise an das Thema herangegangen und haben den Fokus auf unterschiedliche Schwerpunkte gelegt, wie bereits die gewählten Titel zeigen. Wir Herausgeberinnen und Herausgeber finden die fünf Zukunftsperspektiven hoch interessant und wertvoll für die künftige Gestaltung und Steuerung von Schule und Bildungswesen generell. Wir hoffen, dass Sie als Leser/innen unsere Meinung teilen. Wir wünschen eine spannende und anregende Lektüre.

Die Herausgeberinnen und Herausgeber

DOI: <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-12>

# Schulen 2040 – Gesellschaftliche Herausforderungen und die Schule

O. Univ.-Prof. i. R. Peter Posch

Professor im Ruhestand am Institut für Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung und am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS), Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

DOI: <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-12-1>

Wohin wird sich die Schule in den nächsten 20 Jahren bewegen? Antworten auf diese Frage haben weitgehend spekulativen Charakter. Man kann allerdings davon ausgehen, dass das Bildungswesen gesellschaftlichen Entwicklungen folgt – wenn auch eher langsam, was nicht unbedingt ein Nachteil sein muss. Einige gesellschaftliche Trends lassen sich ausmachen, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit fortgeschrieben werden können. Die konkreten Antworten des Bildungswesens auf gesellschaftliche Herausforderungen hängen jedoch weitgehend von den jeweiligen politischen und gesellschaftlichen Konstellationen ab. Nachdem in Österreich Diskussionen und politische Entscheidungen, die das Bildungswesen betreffen, stark ideologischen Charakter haben (woran sich in nächster Zukunft wenig ändern dürfte) und wissenschaftliche Befunde nur eine geringe Rolle spielen, bewegen sich Vermutungen über künftige Entwicklungen auf dünnem Eis.

Etwas weniger riskant sind Versuche, gesellschaftliche Entwicklungen vorherzusagen, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Schulpolitik, Schulverwaltung und/oder Schulen vor die Aufgabe stellen werden, konstruktive Antworten auf die damit verbundenen Herausforderungen zu finden. Aber auch beim Weiterschreiben gesellschaftlicher Trends ist Vorsicht nötig: In den vergangenen Jahren waren einzelne Veränderungen (z. B. im Bereich der Informationstechnologien) derart dynamisch und mit Überraschungen verbunden, dass man auch für die Zukunft annehmen muss, dass Prognosen über einen längeren Zeitraum mit großer Unsicherheit verbunden sind und bestenfalls Anregungen zur Diskussion sein können, die aber als antizipative Vorbereitung auf eine mögliche Zukunft wichtig und notwendig ist.

Im Folgenden sollen vor allem gesellschaftliche Trends (aber auch Gegentrends) in zwei Bereichen diskutiert werden, die sich allerdings auf vielfältige Weise gegenseitig beeinflussen:

1. Trends, welche die *Nachfrage* nach Leistungen des Bildungswesens betreffen: Entwicklungen in der Arbeitswelt und in der Gesellschaft;
2. Trends, die das *Angebot* beeinflussen – genauer: Voraussetzungen und Erwartungen der Kinder und Jugendlichen.

Im Anschluss wird auf die Frage eingegangen, wie das Bildungswesen (Institutionen – Beziehungen zur Gesellschaft – Lernarrangements) im Jahre 2040 aussehen könnte.

## Veränderungen in der Arbeitswelt

Die beruflichen Ansprüche an Arbeitnehmer/innen werden unter anderem wegen der Digitalisierung und der damit verbundenen Automatisierung von Arbeitsvollzügen in mehrfacher Hinsicht stark wachsen (Posch & Altrichter, 2008):

- in theoretischer und intellektueller Hinsicht: das Verständnis komplexer Zusammenhänge wird an Bedeutung gewinnen;
- in technischer Hinsicht: der Umgang mit programmgesteuerten Arbeitsgeräten wird zunehmend beruflicher Alltag werden;

- in sozialer Hinsicht: die Abstimmung mit anderen Arbeitsbereichen und die Zusammenarbeit in Teams wird weiter an Bedeutung gewinnen;
- in organisatorischer Hinsicht: mehr und mehr Personen werden sowohl organisierende als auch ausführende und kontrollierende Tätigkeiten ausüben und über polyvalente berufliche Fähigkeiten verfügen müssen;
- in emotionaler Hinsicht: die Identifikation mit der Arbeit sowie entsprechende Motivation wird in technisierten Umgebungen und angesichts unsicherer Arbeitsverhältnisse nicht unbedingt einfacher, aber mehr und mehr zur Voraussetzung beruflichen Erfolgs werden.

Die *Instabilität der Arbeitsplätze* und die Unsicherheit auf dem Arbeitsmarkt werden weiter zunehmen und eine neue „Flexibilität“ erzwingen, die in vielen Berufen das Ende der „Karriere“ im Sinne einer durchgehenden Berufslaufbahn bedeutet:

- Die *Anforderungen an die Mobilität* der Arbeitnehmer/innen werden weiter zunehmen und damit auch die Notwendigkeit, sich in neuen Situationen zurechtzufinden und mit Menschen anderer Kulturen zu verständigen.
- Zugleich werden die Arbeitsverhältnisse zunehmend *fragmentiert*. Die Anteile von Verträgen auf Zeit und von Teilzeitbeschäftigungen werden zunehmen und die Erstausbildung wird immer weniger ausreichen, um im Berufsleben bestehen zu können. Weitgehend kontinuierliche Weiterbildung und Arbeit am Portfolio verwertbarer Qualifikationen werden erforderlich sein, um einen einmal erreichten sozioökonomischen Status zu erhalten bzw. überhaupt Arbeit zu finden.

Durch Digitalisierung wird ein Verlust von Arbeitsplätzen zwischen 10 % und 50 % erwartet. Die große Spannweite dieser Voraussagen heißt wohl: man weiß es nicht genau. Dass diese Entwicklung jedoch mehr Arbeitsplätze kosten als bringen wird, dürfte ziemlich sicher sein und vor allem den mittleren Qualifikationsbereich betreffen. Es ist denkbar, dass bezahlte Arbeit dann nicht mehr ein realistisches Ziel für alle sein wird und (Jugend-)Arbeitslosigkeit zu einem Systemmerkmal industrialisierter Gesellschaften wird. Derzeit (1. Quartal 2018 laut Statistik Austria) beträgt die Jugendarbeitslosigkeit (15–25 Jahre) 10,2 % und ist fast doppelt so hoch wie die durchschnittliche Arbeitslosenquote (5,3 %). In der Folge könnte eine zunehmende Zahl von Jugendlichen (besonders unterer Sozialschichten) von der Sinnhaftigkeit schulischen Lernens im Hinblick auf berufliche Perspektiven und vom Tauschwert schulischer Qualifikationen nicht mehr überzeugt sein und dazu tendieren, sich in der Folge selbst vom Bildungsprozess auszuschließen – trotz aktueller gegenläufiger Maßnahmen wie der Ausbildungspflicht bis 18 Jahre und Strafen für Schulpflichtverletzungen. Es ist zu erwarten, dass bereits bestehende Maßnahmen zur Bekämpfung der strukturellen Jugendarbeitslosigkeit (mangelnde Passung zwischen Angebot und Nachfrage) in Zukunft verstärkt werden, vor allem zur Verringerung von Schulabbrüchen bzw. vorzeitiger Beendigung der Lehrlingsausbildung (etwa durch Weiterentwicklung der Coachingprogramme, flexiblere Einstiegsmöglichkeiten usw.).

## Veränderungen in der Gesellschaft

- Die Macht der Großkonzerne wird voraussichtlich zunehmen und die faktischen Einflussmöglichkeiten der Staaten auf Gesetzgebung und Vollziehung weiter verringern. Da die finanziellen Interessen ihrer Aktionäre alle anderen Interessen dominieren, kann dies die Qualität der Umwelt und die Gesundheit der Konsumenten in Zukunft noch stärker beeinträchtigen, als dies jetzt der Fall ist.
- Die wachsenden Unterschiede zwischen Arm und Reich und damit zusammenhängend die gesellschaftlichen Einflussmöglichkeiten extremer Gruppierungen dürften in Zukunft zunehmen und eine ernste Gefährdung der demokratischen Strukturen darstellen.

- Der Anteil an Personen mit Migrationshintergrund hat in den letzten Jahren zugenommen. In der Stadt Wien betrug ihr Anteil im Jahr 2016 49,7 %; in der österreichischen Bevölkerung betrug er 29,7% (Statistik Austria, 2017). Dieser Anteil wird in den nächsten 20 Jahren mit hoher Wahrscheinlichkeit weiter zunehmen, wenn auch langsamer. Die damit verbundenen Herausforderungen für das Bildungswesen hängen in hohem Maße davon ab, wie der gesellschaftliche Integrationsprozess gelingt und inwieweit soziale Ghettos und Parallelgesellschaften, welche die in der Verfassung verankerten Werte nicht teilen, vermieden werden. Dies wird jedoch weitgehend von nicht vorhersehbaren politischen Konstellationen beeinflusst.
- Die Kluft zwischen den sozialen Schichten könnte sich weiter vertiefen: Nach den Ergebnissen der Shell-Jugendstudie (Albert, Hurrelmann, Quenzel & TNS Infratest Sozialforschung, 2015) blicken nur 33 % der befragten (12- bis 25-jährigen) Personen aus sozial schwachen Familien in Deutschland zuversichtlich in die Zukunft (hingegen 74 % der obersten Herkunftsschicht). In Österreich sind die Zahlen möglicherweise etwas besser (kein Hartz IV). Es fehlen aber die Daten.
- In der 4. Steirischen Jugendstudie 2014 (Scharinger & Ehetreiber, 2014) betrachten 52,3 % (2011: 34,1 %) der Jugendlichen die parlamentarische Demokratie und 19,4 % (2011: 8,1 %) den Alleinherrscher als die bessere Form der politischen Herrschaft. Hier zeigt sich eine wachsende Polarisierung in der Gesellschaft. Die Identifikation von etwa einem Fünftel der Jugendlichen mit einem Alleinherrscher ist ein nicht zu unterschätzendes Einfallstor für Fundamentalismen aller Art. Daraus ergeben sich vor allem Herausforderungen für die politische Bildung.
- Die Bedeutung von Wissen wird 2040 noch größer sein als heute, weil die meisten Zusammenhänge dem Verständnis nur über theoretisches Wissen zugänglich sind. Die Widersprüchlichkeit von Informationen, die auf den einzelnen Menschen durch die Massenmedien einströmen, wird weiter zunehmen. Bildungsprozesse dürften auch dadurch an Bedeutung gewinnen.

## Veränderungen in der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen

- Die in den letzten Jahren gestiegene Fruchtbarkeitsrate von 1,53 im Jahr 2016<sup>1</sup> wird zwar dank der Migration weiter steigen, jedoch auch 2040 die Bestandserhaltungsrate von 2,1 nicht erreichen. Das heißt, dass die Kinderzahl sinken und der „Wert“ des einzelnen Kindes steigen wird. Überbehütung und Kontrolle, aber auch Laissez-faire-Beziehungen in den Familien dürften vermehrt vorkommen.
- Die Heterogenität der Lebensgemeinschaften, aus denen die Kinder stammen, wird weiter zunehmen und damit werden auch die Unterschiede im familiären Rückhalt und in den Ressourcen, die den Kindern zur Verfügung stehen, größer werden. Die Schulen werden damit vor noch größere Herausforderungen gestellt, als es jetzt bereits der Fall ist, und die Nachfrage nach Leistungen des sozialen Ausgleichs durch die Schulen wird steigen.
- Traditionelle *soziale Netze* und Instanzen wie politische Gruppierungen, Kirchen, Gewerkschaften und Vereine werden vor allem in den Städten an Stabilität und damit an Bedeutung weiter verlieren. Gleichaltrige und Social Media Communities haben bereits heute entscheidenden Einfluss auf die Verhaltenssteuerung im Jugendalter. Mit der Verringerung sozialer Kontrolle könnten Tendenzen zu kurzfristiger Bedürfnisbefriedigung, zur Entsolidarisierung und Instrumentalisierung anderer Personen zunehmen.
- *Massenmedien*, vor allem die vielfältigen Möglichkeiten des Internets und der Social Media (wie Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Snapchat usw.), werden als wichtige Sozialisationsinstanzen weiter an Bedeutung zunehmen. Sie bieten Vorgaben für Lebensstile und liefern Muster für die Interpretation von Ereignissen. Sie üben dadurch einen entscheidenden Einfluss aus auf die Art, wie Information, Meinungsbildung und Partizipation in einer Demokratie verstanden werden. Andererseits werden hochwertige

1 Siehe <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217432/umfrage/fertilitaetsrate-in-oesterreich/>.

Bildungsprogramme für alle Altersgruppen und Sachbereiche im Netz zur Verfügung stehen und zu einem weitgehend egalitären Zugang zu Wissen führen.

## Mögliche Auswirkungen dieser gesellschaftlichen Herausforderungen auf die Schule

### Welche Bildungsinstitutionen wird es 2040 geben?

Eingangs wurde bereits darauf hingewiesen, dass dies in erster Linie von den jeweiligen politischen (und ideologischen) Konstellationen und kaum von Evidenzen abhängen wird. Ich vermute allerdings, dass sich auf institutioneller Ebene nur wenig verändern wird:

1. Die Einführung der gemeinsamen Schule für die 10- bis 14-Jährigen ist eher unwahrscheinlich, weil der wachsende Anteil von Personen mit Matura das Interesse in der Bevölkerung senkt, den Zugang zu den damit verbundenen Privilegien für weitere Teile der Bevölkerung zu öffnen. Dieser Anteil liegt derzeit bei 44 % (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung [BMBWF], 2018) und wird voraussichtlich bis 2040 auf über 50 % ansteigen. Derzeit gibt es allerdings Bestrebungen, die gemeinsame Schule in den nächsten Jahren in einem Bundesland flächendeckend einzuführen. Falls dieser Versuch erfolgreich ist und einige damit verbundene Erwartungen (z. B. Anhebung des durchschnittlichen Leistungsniveaus) erfüllt werden, könnte dies Auswirkungen auf Bundesebene haben und zu einer Positionsänderung führen.
2. Etwas wahrscheinlicher ist eine Verlängerung der Volksschule nach unten und nach oben, also vom 5. bis zum 11. Lebensjahr. Nach unten könnte wegen der rasch wachsenden Bedeutung frühkindlicher Bildung (und internationaler Trends) verlängert werden und nach oben, um die frühe Selektion etwas hinauszuschieben.
3. Ganztagschulen werden (im Pflichtschulbereich) wahrscheinlich stärker verbreitet sein als heute, weil sie der Berufstätigkeit der Eltern entgegenkommen und weil der Schule vermehrt soziale und integrative Aufgaben zugewiesen werden.
4. Ich vermute auch, dass es zu einer weiteren Aufwertung (und Konsolidierung) der Lehrerbildung kommen wird, etwa indem Pädagogische Hochschulen an Universitäten angeschlossen werden oder in einzelnen Fällen selbst universitären Status erhalten.
5. Die Ausbildung der Elementarpädagoginnen und -pädagogen wird 2040 wahrscheinlich auf Hochschulniveau erfolgen, da die Lebensphase der 3- bis 5-Jährigen mehr Beachtung erhalten und Österreich in diesem Bereich international aufholen wird.

### Beziehung zwischen Bildungsinstitutionen und Gesellschaft

2040 wird das Schulwesen gegenüber der Gesellschaft vermutlich stärker geöffnet sein als heute:

1. Das Privatschulwesen österreichischer Prägung dürfte etwas an Terrain gewonnen haben. In Österreich gibt es derzeit (2017) 1,2 Mio. Schüler/innen, „davon besuchen 10,4 % eine Privatschule – das ist ein Plus von 15 % im Vergleich zum Schuljahr 2005/06“ (Brühl, 2017). In Wien gehen 18,6 % der Schüler/innen in eine Privatschule. Die Zunahme gegenüber 2005/06 ist mit 6,9 % allerdings wesentlich geringer, sodass sich diese in Zukunft abschwächen dürfte. Die Wahl einer Privatschule hängt vor allem mit dem Wunsch vieler Eltern nach einer möglichst homogenen Schülerzusammensetzung zusammen (z. B. wenige Schüler/innen aus bildungsfernen Familien bzw. mit Migrationshintergrund). Die Erwartung besserer Leistungen dürfte keine besondere Rolle spielen, weil inzwischen mehrere Studien gezeigt haben, dass die Leistungen an privaten Schulen kaum besser sind als an staatlichen Schulen, wenn die Zusammensetzung der Schüler/innen in diesen Schulen berücksichtigt wird (für Deutschland vgl. Klemm, Hoffmann, Maaz & Stanat, 2018).

2. Steigende Anforderungen und Heterogenität werden die Komplexität der Arbeitsverhältnisse an den Schulen weiter erhöhen, wahrscheinlich eine Ausweitung der Autonomie der Schulen erfordern und zur Stärkung der Leitungspositionen führen.
3. Die Infrastruktur an den Schulen wird 2040 dem internationalen Standard etwas besser entsprechen als heute. Dem Teaching and Learning International Survey (TALIS; Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2009, S. 42, Tab. 2.4) zufolge kommt in Österreich auf ca. 24 Lehrer/innen eine unterstützende Person (aus Psychologie, Sozialarbeit, Logopädie etc.). Im Durchschnitt beträgt diese Relation in den an der Studie beteiligten 25 Ländern 13 : 1. Auf etwa 23 Lehrer/innen kommt in Österreich eine Person mit administrativen oder Managementaufgaben. Der OECD-Durchschnitt laut TALIS beträgt ca. 8 : 1. Diese Situation dürfte negative Auswirkungen auf die Betreuungsqualität der Schüler/innen haben und einer der Gründe für die vergleichsweise mäßige internationale Position des österreichischen Bildungswesens sein. Ich erwarte aber, dass diese Problematik von politischer Seite erkannt wird.
4. Die Schulen werden stärker als derzeit in der Lage (vielleicht auch dazu gezwungen) sein, sich zu kulturellen Zentren zu entwickeln und sich gegenüber ihrem Umfeld nach innen (Einladung externer Expertinnen und Experten aus dem Umfeld) und nach außen (Nutzung externer Lern- und Erfahrungsfelder) zu öffnen. Wahrscheinlich werden sich neue Formen der Zusammenarbeit mit sozialen Diensten und kulturellen Einrichtungen durchsetzen. Diese Öffnung wird 2040 auch in rechtlicher Hinsicht einfacher sein als derzeit.

### Lernarrangements und Lernprozesse

Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts könnten sich 2040 von der derzeitigen Praxis in einigen Bereichen unterscheiden:

1. Technische Entwicklungen dürften bis 2040 den größten Anteil an möglichen Veränderungen ausmachen, wobei vor allem die Digitalisierung eine große Rolle spielen wird (vgl. z. B. Sawyer, 2014). Fachdidaktische Lernsoftwares, die den Möglichkeiten der Lehrer/innen wie auch der Lehrbücher überlegen sind, werden für (fast) alle Unterrichtsgegenstände zur Verfügung stehen und neue Unterrichtskonzeptionen erlauben. So könnte sich die Informationsvermittlung in den höheren Schulen (z. B. im mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereich) teilweise in den außerschulischen Raum verlagern und die Kompetenz der Lehrkräfte stärker zur Unterstützung der Verarbeitung und für die Betreuung von Übungssituationen genutzt werden (z. B. Flipped Classrooms). Kommunikationstechnologien werden den Erwerb von Fremdsprachenkenntnissen etwas erleichtern. Schließlich ist auch zu erwarten, dass die durch die Lernsoftware vorhandenen Möglichkeiten zur Erstellung individueller Lernpläne zur Individualisierung des Unterrichts genutzt werden.
2. Die Komplexität der Unterrichtsgestaltung wird aufgrund der Heterogenität der Schüler/innen und der gestiegenen inhaltlichen Ansprüche wesentlich höher sein als heute. Damit steigt die Gefahr einer Überlastung der Lehrer/innen. Aus diesen Gründen könnte die Kooperation der Lehrer/innen bei der Gestaltung und Weiterentwicklung des Unterrichts ein selbstverständliches Merkmal der schulischen Arbeitskultur werden. Variationen von Aktionsforschung, wie das aus Japan stammende Konzept der *Lesson Studies*, werden im Pflichtschulbereich wahrscheinlich verbreitet genutzt werden. Die Weiterentwicklung der Professionalität der Lehrer/innen wird eine zentrale interne Aufgabe der Schulen sein.
3. Unterschiedliche Formen der Anerkennung von Leistungen (Stärkenportfolios, Leistungsvorlagen etc.) werden die traditionellen Zeugnisse ergänzen. Eine Eingangsprüfungsorientierung (die aufnehmende Institution vergibt Berechtigungen) wird die derzeit noch vorherrschende Abschlussprüfungsorientierung (die abgebende Institution vergibt Berechtigungen) teilweise ersetzen und die Bedeutung der Abschlusszeugnisse vermindern.

Welche Änderungen des Konzepts von Bildung werden sich durch die erwarteten Entwicklungen voraussichtlich ergeben? Wegen der dynamischen Entwicklung des Wissens könnte der inhaltliche Fokus stärker auf grundlegende Bildung bzw. multifunktionelle (z. B. metakognitive) Kompetenzen gelegt werden, deren Bedeutung weniger dem raschen Wandel unterworfen ist. Dies könnte im Pflichtschulbereich auch zur Zusammenlegung einzelner Unterrichtsgegenstände und in den Oberstufen zu stärker differenzierten Abschlüssen führen. Es wird mehr Wert auf tiefer gehendes Verständnis gelegt werden, was auf Kosten der inhaltlichen Breite gehen wird. Auch die Pflege von kritisch-prüfenden Zugängen zur unübersehbaren Fülle von Informationsangeboten wird mehr Aufmerksamkeit erhalten.

Schulen werden in höherem Maße als heute auch soziale Aufgaben erfüllen, die den Sinn schulischen Lernens und seinen Zusammenhang mit der persönlichen Lebenssituation und Zukunftsperspektiven betonen. Fähigkeiten, die Heranwachsenden erlauben, das eigene Leben selbstständig und persönlich befriedigend zu gestalten, werden einen höheren Stellenwert haben. Dazu gehören vor allem kompetenzbezogenes Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl. In diesem Zusammenhang dürften „Realkontakte“ und soziale Verantwortungsübernahme eine größere Rolle spielen als heute. Zugleich wird die Bereitstellung von Lernerfahrungen, mit denen Werthaltungen wie Empathie, Respekt für andere Lebensweisen, Toleranz, Hilfsbereitschaft vermittelt werden, einen höheren Stellenwert als heute haben. Auch politische Bildung und die Pflege interkultureller Kommunikation und Verständigung dürften an Gewicht gewinnen. Das Fach Religion wird wahrscheinlich durch das Fach Ethik ersetzt worden sein, weil die Nachfrage nach Wertorientierung steigen wird und staatliche von konfessionsgebundenen Einrichtungen stärker getrennt werden.

Die OECD hat vor längerer Zeit drei Gruppen mit jeweils zwei Szenarien möglicher Entwicklungen des Bildungswesens zur Diskussion gestellt (OECD, 2006): *Maintaining the Status quo* („Continuation of Bureaucratic School Systems“ und „Meltdown Scenario“), *Re-Schooling Scenarios* („Schools as Core Social Centres“ und „Schools as Focused Learning Organisations“) und *De-Schooling Scenarios* („Learning Networks and the Network Society“ und „Extending the Market Model“). Vor allem die beiden Re-Schooling Scenarios dürften die weitere Entwicklung prägen:

1. Die Bedeutung von Schulen als „fokussierte Lernzentren“ wird zunehmen, wobei im Unterschied zu heute mehr Wert auf eigenständige, projektorientierte und vertiefte Auseinandersetzung der Lernenden mit Inhalten, auf Zusammenarbeit in Gruppen, auf Problemorientierung und auf Kreativität bei herausfordernden Aufgaben gelegt werden wird. Die Grenzen zwischen schulischen und außerschulischen Informationsquellen werden weitgehend verschwinden. Bildungsstandards und Tests werden an Bedeutung weiter gewinnen, allerdings ständiger Prüfung unterzogen werden, um die wachsende Bedeutung von in die Tiefe gehenden Lernprozessen nicht zu konterkarieren.
2. Daneben werden viele Schulen zu sozialen Zentren werden und sich als Bollwerke gegen gesellschaftliche Fragmentierung profilieren. Situieretes, anwendungsbezogenes und informelles Lernen, eine enge Kooperation mit kommunalen Einrichtungen und außerschulischen Quellen von Expertise und die Nutzung externer Lernorte werden an Bedeutung gewinnen.

Wenn Schule in höherem Maße als bisher auch als „Lebensraum“ im Sinne eines sozialen und (alltags-)kulturellen Zentrums verstanden wird, dürfte eine der größten Herausforderungen der Zukunft darin bestehen, beide zunächst wenig kompatibel erscheinenden Konzepte von Schule in eine konstruktive Beziehung zueinander zu bringen. Für die Lehrerbildung und -fortbildung könnte dies bedeuten, dass der bereits bestehende Trend erweitert wird, neben der Vermittlung fachlicher, fachdidaktischer und pädagogischer Kompetenzen Spezialisierungen zu ermöglichen, die für die Entwicklung der Persönlichkeit, der Interessen und Qualifikationen der Schüler/innen Bedeutung haben können.

## Literatur

Albert, M., Hurrelmann, K., Quenzel, G. & TNS Infratest Sozialforschung. (2015). *Jugend 2015–17. Shell Jugendstudie*. Frankfurt: Fischer Taschenbuch.

Brühl, U. (2017, 4. März). Warum Eltern auf Privatschulen setzen. *Kurier*. Verfügbar unter <https://kurier.at/wissen/warum-eltern-auf-privatschulen-setzen/249.701.909>

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF; Hrsg.). (2018). *Universitätsbericht > 2017*. Wien. Verfügbar unter [https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/Universit%C3%A4tsbericht\\_2017\\_barrierefrei.pdf](https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/Publikationen/Universit%C3%A4tsbericht_2017_barrierefrei.pdf)

Klemm, K., Hoffmann, L., Maaz, K. & Stanat, P. (2018). *Privatschulen in Deutschland – Trends und Leistungsvergleiche*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung. Verfügbar unter <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/14189.pdf>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2006). *Think scenarios, rethink education (Schooling for Tomorrow)*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264023642-en>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). *Creating effective teaching and learning environments. First results from TALIS*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264068780-en>

Posch, P. & Altrichter, H. (2009). Schulen 2020 – Projektionen aufgrund gesellschaftlicher Entwicklungstendenzen. In D. Bosse & P. Posch (Hrsg.), *Schule 2020 aus Expertensicht. Zur Zukunft von Schule, Unterricht und Lehrerbildung* (S. 31–31). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-91647-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-531-91647-7_4)

Sawyer, R. (2014). The future of learning: Grounding educational innovation in the learning science. In R. Sawyer (Hrsg.), *The Cambridge handbook of the learning sciences. Second edition* (Cambridge Handbooks in Psychology, S. 726–747). Cambridge: University Press.

Scharinger, C. & Ehetreiber, C. (2014). *4. Steirische Jugendstudie 2014. Die steirische Jugend im pragmatischen High-Tech-Biedermeier. Die Ergebnisse*. Verfügbar unter <http://www.argejugend.at/wp-content/uploads/2014/10/Die-4.-Steirische-Jugendstudie-2014.pdf>

Statistik Austria (Hrsg.). (2017). *Bildung in Zahlen 2015/16. Schlüsselindikatoren und Analysen*. Wien: Herausgeber. Verfügbar unter [http://statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET\\_NATIVE\\_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=112287](http://statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_NATIVE_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=112287)



## Bildungsperspektiven für 2040

Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. h. c. Manfred Prenzel  
Leiter des Zentrums für LehrerInnenbildung, Universität Wien

DOI: <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-12-2>

Bevor man über zukünftige Entwicklungen spekuliert, könnte sich ein Blick in die Vergangenheit lohnen. Ein reizvoller Bezugspunkt ist zum Beispiel die bildliche Darstellung und begriffliche Charakterisierung der Schule oder „Schola“ im „Orbis sensualium pictus“ (S. 199), den Comenius um 1658 veröffentlicht hat. Ein Vergleich mit der Schule heute zeigt immer noch erstaunliche Ähnlichkeiten, auch wenn inzwischen 360 Jahre verstrichen sind.

Was soll sich also im Verlauf der nächsten 22 Jahre schon groß ändern? Immerhin, bleiben wir bei Comenius' Beschreibung der Schule, werden heute „schwätzende“ und „unfleißige“ Schüler/innen nicht mehr mit „dem Bakel und der Ruhe“ (Comenius, 1658, S. 119) gezüchtigt. Die Prügelstrafe wurde allerdings erst vor recht kurzer Zeit abgeschafft. Anlass zum Nachdenken kann auch geben, dass im sogenannten „digitalen Zeitalter“ immer noch die von Comenius beschriebenen Tafeln unsere Klassenzimmer schmücken.

Einige jüngere Entwicklungen im Bildungssystem versuche ich im Folgenden aufzugreifen und projizierend fortzuschreiben. Vor allem sollen dabei Herausforderungen angesprochen werden, die bereits jetzt Überlegungen, Analysen, Forschungen und Maßnahmen erforderlich machen.

Vorweg sei gesagt, auch wenn dies als selbstverständlich erscheinen mag: Ein Blick in die Zukunft beruht auf bedingten Prognosen. „Bedingt“ heißt, es wird zum Beispiel unterstellt, dass auch in den nächsten Jahrzehnten die wesentlichen Grundprinzipien demokratischer Gesellschaften gelten und friedliche Zusammenarbeit (zumindest) die europäische Staatengemeinschaft prägt. Ohne solche Vorannahmen lässt sich alles und nichts vorhersagen. Jedoch zeigt sich schon an den eben genannten Beispielen, dass Bildung selbst einen wesentlichen Beitrag leisten kann und muss, um wiederum solche wichtigen Grundbedingungen nicht zu gefährden.

### Einige Rahmenbedingungen, auch für die Zukunft

Betrachtet man das gesellschaftliche Umfeld, das Bildungssysteme einerseits beeinflusst und andererseits herausfordert, dann dürften nicht nur die nächsten 22 Jahre von einigen wichtigen Randbedingungen geprägt werden. Der Begriff der „Grand societal challenges“ bzw. der „Großen gesellschaftlichen Herausforderungen“ (Wissenschaftsrat, 2014) steht für komplexe und höchst ernsthafte Probleme, die unseren gesamten Globus auf absehbare Zeit prägen werden.

Nehmen wir zum Beispiel den Klimawandel: Dieser stellt ebenfalls eine Bildungsherausforderung dar, weil dieses Problem nur durch aufgeklärtes, bewusstes gesellschaftliches Handeln einigermaßen in den Griff zu bekommen ist. Zugleich ist der Klimawandel ein wesentlicher Faktor, der in den nächsten Jahrzehnten weiterhin Migrationsströme (gerade in Richtung gemäßigter Zonen) bewegen wird. Das Phänomen „Migration“ wird damit (in unterschiedlichen Konstellationen) ein Dauerthema für unsere Gesellschafts- und Bildungssysteme sein, etwa unter dem Aspekt, mit einer Vielfalt von Biographien und Kulturen im Kontext des jeweiligen Zielrahmens pädagogisch umzugehen. In ähnlicher Weise können, das sei hier nur angedeutet, andere große Herausforderungen (z. B. begrenzte Ressourcen, globale Gesundheit, demographischer Wandel) in ihren Implikationen für Bildung und Bildungssysteme durchgespielt werden.

Als eine Rahmenbedingung kann vielleicht auch eine Tendenz verstanden werden, die über das letzte Jahrhundert bemerkenswert vorangeschritten ist, nämlich die (sogenannte) Expansion von Bildung. Erstens hat die Zeit zugenommen, die Menschen „sich bildend“ verbringen; zweitens ist die Zahl der Menschen deutlich gewachsen, die am Bildungssystem (mit zunehmender Zeit und Qualifikationshöhe) partizipieren; zugleich und drittens haben damit soziale Gruppen vermehrt Zugang zu anspruchsvollen („höheren“) Bildungseinrichtungen erhalten, die dort bisher wenig oder gar nicht vertreten waren. Plakativ formuliert: Vor hundert Jahren hatte etwa 1 % der Bevölkerung Zugang zu „höherer“ Bildung, vor 50 Jahren waren es dann ungefähr 10 % und derzeit liegt die Größenordnung (z. B. in Österreich und Deutschland) ungefähr bei 50 % (in nordischen Staaten Europas noch höher). Steht hinter diesen Veränderungen ein „Trend“? Anscheinend ist die früher verbreitete Unterstellung gefallen, dass nur ein sehr kleiner Anteil der Bevölkerung die kognitiven Voraussetzungen mitbringt, die für anspruchsvollere Bildungsprozesse erforderlich sind. Die andere Seite dieser Entwicklung kann mit dem Stichwort „Wissensgesellschaft“ markiert werden: Die technologischen und kulturellen Entwicklungen erfordern – auf dem Arbeitsmarkt, aber auch im gesellschaftlichen Alltag – ein breites Spektrum von Kompetenzen, ein zunehmend höheres Niveau an Grundbildung und eine vertiefte Spezialisierung in jeweils bestimmten Bereichen.

## Bildungsziele

Der durch Menschenrechte und demokratische Prinzipien geprägte übergeordnete Zielrahmen mit seinen (z. B. gesetzlichen) Vorgaben für Bildungsinstitutionen hat sich in vielen Staaten als stabil erwiesen und wird (aus meiner Sicht gilt das insbesondere für die deutschsprachigen Länder) auch bis 2040 in den Grundzügen erhalten bleiben und allenfalls Differenzierungen und Ergänzungen erfahren.

Die interessantere Frage wird eher sein, inwieweit das in vielen Verfassungen oder Gesetzen kodifizierte Zielspektrum einer vielseitigen, mehrdimensionalen Bildung (vgl. Schiepe-Tiska, Heine, Lüdtke, Seidel & Prenzel, 2016; Schiepe-Tiska, Roczen, Müller, Prenzel & Osborne, 2016) in Curricula und Unterrichtskonzepten umgesetzt wird und somit die Entwicklung entsprechend vielseitig gebildeter Persönlichkeiten unterstützen kann. Inwieweit das gelingt, hängt davon ab, wieviel (auch politische) Aufmerksamkeit einem Erreichen des breiteren Zielspektrums (und z. B. nicht nur verengter Leistungsaspekte) gewidmet bzw. wieweit es Gegenstand von Monitoring und Feedback werden wird. Eine Begründung für diese Forderung kann zum Beispiel wiederum in den „Großen gesellschaftlichen Herausforderungen“ gesehen werden, zu deren Bewältigung sachkundige, verantwortungsbewusste und engagierte Persönlichkeiten gebraucht werden.

Ergänzungen und Differenzierungen des Zielrahmens sind ebenfalls erforderlich. Ein aktuelles Beispiel dafür sind Herausforderungen des „digitalen Zeitalters“, die neue Ziel- und Schwerpunktsetzungen verlangen. Der Aktionsrat Bildung (2018) spricht hier zum Beispiel von „digitaler Souveränität“. Es zeichnet sich ab, dass das Umgehen mit vielfältiger, wissenschaftlich unterschiedlich belastbarer, teils widersprüchlicher Information (z. B. Bromme & Kienhues, 2017), das Synthetisieren und Kontextualisieren und das kritische Denken (Zlatkin-Troitschanskaia, Wittum & Dengel, 2017) besondere Bedeutung gewinnen.

Beträchtliche Veränderungen werden auf der Ebene der Curricula stattfinden müssen. Aus heutiger Sicht zeichnen sich einige Punkte ab, die curriculare Reformen (nicht nur im Schul-, sondern ebenso im Hochschulbereich sowie in der beruflichen Bildung) weiter und verstärkt berücksichtigen sollten: Erstens gilt es noch mehr als bisher, die Curricula konsequent kompetenzorientiert und kumulativ anzulegen und dabei eine Korngröße und Anschaulichkeit zu wählen, die Lehrenden wie Lernenden Orientierung gibt. Fachdidaktische Forschung sollte die Curriculumentwicklung durch domänenspezifische Kompetenzentwicklungsmodelle unterstützen. Zweitens braucht es Mut und (möglichst evidenzgestützte) Ansätze, um Curricula

auch bei Aktualisierungen und Akzentuierungen so schlank wie möglich zu halten. Für die Fokussierung sollte zum Beispiel auf (evidenzgestützte) Modelle von Grundbildung zurückgegriffen werden, die beschreiben, über welches Wissen und welche Kompetenz möglichst alle Bürger/innen (bzw. Schüler/innen, Studierende, Professionals) für die gesellschaftliche Teilhabe verfügen sollten. Davon abzugrenzen wären differenzielle Ziele und Lernwege für Vertiefungen und Spezialisierungen. Für das Umgehen mit heterogenen Lernvoraussetzungen wird es entscheidend sein, differenzielle Zielsetzungen jenseits einer generell anzustrebenden Grundbildung nicht nur zu erlauben, sondern vielmehr curricular zu verankern. Eine dritte Herausforderung für die Curriculumrevision besteht zukünftig verstärkt darin, Querschnittsthemen über Fächergrenzen hinweg systematisch für die Kompetenzentwicklung zu nutzen und einzuplanen. Ein aktuelles Querschnittsthema ist die Digitalisierung, aber es gibt weitere, ebenfalls wichtige (z. B. Wertorientierungen klären und entwickeln).

Richtet man den Blick auf die größere Bildungslandschaft, dann besteht eine wichtige Aufgabe darin, curriculare Konzepte und Bildungspläne unterschiedlicher Lebensphasen (z. B. vorschulische Einrichtungen, Schule, berufliche und tertiäre Bildung, auch quartäre Bildung) wie auch institutioneller Kontexte (z. B. Schule und Ganztagsprogramme, berufliche Schule und Ausbildungsbetrieb) noch besser miteinander abzustimmen und so zu gewährleisten, dass eine Anschlussfähigkeit de facto und nicht nur auf dem Papier gegeben ist.

## Institutionen

Ob die Bildungslandschaft in 2040 durch konzeptionell neue Bildungseinrichtungen geprägt sein wird, würde ich in Anbetracht der derzeitigen Stabilität von Institutionen bezweifeln. Es spricht einiges dafür, dass eher die Profilierung von Einrichtungen vorangetrieben wird. Dies gilt derzeit vor allem für den tertiären Bereich. Aber auch auf der Ebene der Schule sind Profilierungen mit fachlichen Schwerpunkten, speziellen pädagogischen Konzepten oder Schul- und Ganztagsprogrammen im Gange. Sie erweitern damit das Angebot an Möglichkeiten und bieten die Chance, Effekte unterschiedlicher und zum Teil innovativer pädagogischer Konzepte erproben und untersuchen zu können. In diesem Zusammenhang kann auch davon ausgegangen werden, dass der in den letzten Jahren zu beobachtende wachsende Anteil nichtstaatlicher Bildungseinrichtungen weiter steigen wird. Auch dies trägt zur Angebotsvielfalt und Profilierung bei, ist aber auch mit Problemen der Qualitätssicherung (z. B. Akkreditierung) verbunden.

Neue (digitale) Technologien werden insofern eine Auswirkung auf die Bildungseinrichtungen haben, als sich die Möglichkeiten für die Gestaltung oder auch Auslagerung von Lehr-Lern-Arrangements noch deutlich erweitern werden (dazu mehr unter dem Abschnitt „Lehr-Lern-Arrangements“). Was allerdings bleiben wird, ist die Verantwortung von Bildungsinstitutionen für das Lehrangebot mit allem, was organisatorisch dazugehört (von der Einschreibung bis zur Zertifizierung und Qualitätssicherung). Allerdings sehen sich diese Institutionen bereits derzeit konfrontiert mit einem wachsenden, unüberschaubaren Angebot von Informationen, die weitgehend anonym, ohne Lektorat und Bildungsentention oder -verantwortung jedermann zugänglich gemacht werden, so in informelle Lernprozesse einfließen und Menschen beeinflussen. Bildungsinstitutionen müssen nicht nur darauf reagieren, sondern proaktiv handeln.

Auf der Ebene der Institutionen wird auch in den nächsten Jahrzehnten die Frage spannend sein, wie das Verhältnis von Autonomie und Verantwortung weiter ausgestaltet werden soll. Im Hochschulbereich ist die Entwicklung in Richtung Eigenständigkeit deutlich weiter vorangeschritten als im Schulbereich. Vermehrte Autonomie wird von den Einrichtungen im Bildungsbereich generell geschätzt, als funktional betrachtet und angestrebt. Eine vergleichbare Begeisterung wird bisher allerdings deutlich weniger den Rechenschaftspflichten oder Evaluationsverfahren entgegengebracht, die zur Ausbalancierung und Qualitätssicherung

dienen und eben die Gegenseite der Verantwortlichkeit darstellen. So zeichnen sich gerade im Schulbereich immer wieder Neigungen ab, Qualitätssicherungsinstrumente (z. B. Evaluationsverfahren, Schulleistungserhebungen) als lästig oder unnötig zu betrachten. Ein Grund dafür können als schmerzhaft empfundene Konfrontationen mit kritischen Ergebnissen sein, ein anderer Grund mag darin liegen, dass der Kreislauf von Selbststeuerungs- und Qualitätssicherungsprozessen noch nicht richtig etabliert ist und gelebt wird. An diesem muss aber gearbeitet werden, um die Einrichtungen des Bildungssystems zukunftsfähig werden zu lassen. Bildungssysteme, die mit Blick auf die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte auf allen institutionellen Ebenen gut funktionieren und sich weiterentwickeln sollen, brauchen eine verlässliche, wissenschaftlich abgesicherte und politisch mit Überzeugung vertretene Qualitätssicherungsstrategie.

Eine Strategie wird ebenfalls benötigt, um mehr Kohärenz in Bildungssystemen herzustellen. Konkret geht es darum, die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure und Qualifizierungs- sowie Unterstützungssysteme besser zu koordinieren und zu vertiefen, also die Zusammenarbeit zwischen Curriculumentwicklung, Aus-, Fort- und Weiterbildung von Pädagoginnen und Pädagogen/Lehrenden, Unterrichts- und Schulentwicklung, Professionalisierung (speziell auch von Leitungspositionen) sowie Evaluation und Qualitätssicherung. Es gilt, der seit einiger Zeit zu beobachtenden Tendenz zu einer Fragmentierung und Segmentierung von Teilbereichen und Akteuren innerhalb des Bildungssystems entgegenzuwirken, die zu Reibungsverlusten, zu Verunsicherung und suboptimalen Ergebnissen führt.

Ohne diesen hier groß zu vertiefen, sei ein letzter zukunftsrelevanter Punkt auf der institutionellen Ebene angesprochen. Er betrifft die Finanzierung des Bildungssystems und die Bereitstellung von Ressourcen, die so beschaffen sein sollten, dass sie politischen Proklamationen der Wichtigkeit von Bildung, der Notwendigkeit einer Digitalisierung oder der Ansprüche an Inklusion und Bildungschancen gerecht werden.

## Lehr-Lern-Arrangements

Die größten Veränderungen wird es auf der Ebene von Lehr-Lern-Arrangements geben (müssen). Letztlich sind proximale Bedingungen die stärksten Einflussfaktoren für erfolgreiches Lernen. Wichtige Anforderungen an die Gestaltung von Lernarrangements resultieren aus bereits angesprochenen Punkten: Kompetenzorientierung setzt andere Formen der Begegnung mit Lerngegenständen, andere Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Prüfungsverfahren voraus. Die Lernarrangements müssen also stärker problemorientiert und aufgaben- gestützt angelegt sein, sie setzen eine entsprechende Diagnostik von Lernvoraussetzungen und -prozessen voraus, aber auch die Nutzung von sozialen Ressourcen (des gemeinsamen und gegenseitigen Lernens etwa). Kompetenzentwicklung in Richtung mehrdimensionaler Ziele integriert nicht nur die soziale Seite, sondern thematisiert und reflektiert Wertbezüge, geht auf die Personen ein, stützt die Identitätsentwicklung. Mit Blick auf mehrdimensionale Ziele dürfte es in der Zukunft auch darauf ankommen, sich nicht nur auf analytische Probleme zu beschränken, sondern sehr viel mehr Synthese- und Gestaltungsprobleme als Ausgangs- und Bezugspunkt für das Lernen zu nehmen. Diese können eine andere motivationale Kraft entwickeln, sprechen vielseitige Talente an, konfrontieren mit Zweck- und Wertfragen und bringen die Lernenden in die Rolle von kritischen und verantwortlichen Gestalterinnen und Gestaltern – auch ihrer eigenen Zukunft.

In Richtung 2040 wird Unterricht im Sinne eines Lehrens zur Unterstützung ziel- und kompetenzorientierten Lernens – nicht nur in Schulen, sondern auch an Hochschulen und in der beruflichen Bildung – weiter zu wesentlichen Zeitanteilen in sozialen Verbänden, gerade auch Face-to-Face und unter sachkundiger Begleitung von Lehrenden stattfinden. Doch der „Verband“ wird nur zeitweise eine Klasse oder der Jahrgang sein, sondern durch variierende soziale Zusammensetzungen von vielfältigen Lern- und Arbeitsgruppen getragen werden.

Und immer häufiger dürfte nicht nur eine Lehrkraft allein das Gegenüber der Lernenden sein, sondern auch hier sind es variierende Konstellationen aus multiprofessionellen Teams (nicht nur, aber gerade auch zur Unterstützung von Inklusion).

In dieser Grundstruktur von Lernorganisation finden die digital gestützten Tools einen funktionalen Ort: Sie können auf andere Weise Aufgabenstellungen präsentieren, öffnen Experimentierräume, übernehmen Feedback-Funktionen, unterstützen den Austausch und individuelles Lernen in reichhaltigen, aber adaptiven Umgebungen, sie helfen Lernphasen aus dem unmittelbaren Raum zu verlagern (aber dennoch Anregungen und Unterstützungen zu behalten), sie ermöglichen – speziell bei zunehmend älteren Lernenden – andere Arten der Koordination von Bildungs- mit Arbeits- oder Familienprozessen. Zugleich müssen digital präsentierte Informationen und Technologien immer wieder Gegenstand kritischer Reflexion sein.

Die Aufzählung einiger Möglichkeiten digital gestützter Tools sollte jedoch nicht so verstanden werden, als würden diese dann den Unterricht dominieren. Nach wie vor werden in vielen Fächern „echte“ Gegenstände gebraucht, um handelnd Erfahrungen machen zu können. Insgesamt wird also das Bild von „der Schule“, das Comenius in seinem *Orbis Pictus* vermittelt hat, in den nächsten 22 Jahren sehr viel weniger mit den Lehr-Lern-Arrangements gemein haben, die dann das Bildungssystem prägen werden.

## Literatur

Aktionsrat Bildung (2018). *Digitale Souveränität und Bildung*. Münster: Waxmann. Verfügbar unter [https://www.aktionsrat-bildung.de/fileadmin/Dokumente/Gutachten\\_pdfs/ARB\\_Gutachten\\_Digitale-Souveraenitaet\\_2018.pdf](https://www.aktionsrat-bildung.de/fileadmin/Dokumente/Gutachten_pdfs/ARB_Gutachten_Digitale-Souveraenitaet_2018.pdf)

Bromme, R. & Kienhues, D. (Hrsg.). (2017). Gewissheit und Skepsis: Wissenskommunikation als Forschungsthema der Psychologie [Themenheft]. *Psychologische Rundschau*, 68 (3), 167–171. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000359>

Comenius, J. A. (1658). *Orbis sensualium pictus*. Nürnberg: Endter.

Schiepe-Tiska, A., Heine, J.-H., Lüdtke, O., Seidel, T. & Prenzel, M. (2016). Mehrdimensionale Bildungsziele im Mathematikunterricht und ihr Zusammenhang mit den Basisdimensionen der Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft*, 44 (3), 211–225.

Schiepe-Tiska, A., Roczen, N., Müller, K., Prenzel, M. & Osborne, J. (2016). Science-related outcomes: Attitudes, motivation, value beliefs, strategies. In S. Kuger, E. Klieme, N. Jude & D. Kaplan (Hrsg.), *Assessing contexts of learning. An international perspective* (S. 301–329). New York: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-45357-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-45357-6_12)

Wissenschaftsrat (2015). *Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen*. Köln: Wissenschaftsrat. Verfügbar unter <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4594-15.pdf>

Zlatkin-Troitschanskaia, O., Wittum, G. & Dengel, A. (Hrsg.). (2017). *Positive learning in the age of information*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19567-0>

# Bildung in der Welt von übermorgen: Herausforderungen und Chancen aus der Perspektive der Bildungspsychologie

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Barbara Schober

Professorin für Psychologische Bildungs- und Transferforschung, Institut für Angewandte Psychologie: Arbeit, Bildung, Wirtschaft, Universität Wien

DOI: <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-12-3>

Die aktuell formulierten Vorstellungen über das Leben 2040 sind vielfältig und variieren zwischen durchaus positiven Szenarien (z. B. sagt der Zukunftsforscher Gábor Jánosky „Wenn wir es klug anfangen, dann werden wir 2040 dank der Digitalisierung die großen Probleme der Welt gelöst haben: den Hunger, die Wasserknappheit, die Energie ...“ [zitiert nach Dillinger, 2016]) und Bildern, die eher sorgenvoll in die nächsten 22 Jahre blicken lassen. So werden in einer repräsentativen Umfrage zum Thema „Österreich 2040“ (Berger, 2015) große Bedenken bzgl. der klimatischen Veränderungen geäußert. Auch glaubt demnach fast die Hälfte der Österreicher/innen, dass es in den nächsten Jahren mit der österreichischen Wirtschaft bergab gehen wird und es wird angenommen, dass sich die Arbeitslosenquote mehr als verdoppeln wird. Zudem wird u. a. großes Gefahrenpotenzial in Internet- und drastisch steigender Fernseh- und Mediensucht gesehen.

Beide Szenarien sind denkbar und es wird an der Interaktion vieler Parameter liegen, ob eher positive oder negative Prognosen zutreffender sind. Eine entscheidende Einflussgröße wird aber sein, ob es gelingt, Kindern und Jugendlichen jene Kompetenzen, Fähigkeiten und Einstellungen zu vermitteln, um die zentralen Herausforderungen handelnd bewältigen zu können und sich als handlungsfähig zu erleben. Um sich dieser Frage aus der Perspektive der Bildungspsychologie zu nähern, soll in den nächsten Abschnitten, ausgehend von einer Analyse der zentralen Herausforderungen für Bildung in den nächsten Jahren (1.) kurz der IST-Stand dazu betrachtet werden (2.); darauf aufbauend werden fünf visionäre Prinzipien skizziert (3.), die aus der Sicht der Bildungspsychologie für Bildung in der Welt von übermorgen bedeutsam scheinen, um die Chancen in den Herausforderungen nutzen zu können.

## 1. Ziele und Herausforderungen für Bildung in der Welt von übermorgen

Die derzeit antizipierten Herausforderungen der Welt von übermorgen betreffen durchgehend Themen wie Globalisierung und ihre Folgen (u. a. komplexe interaktive Problemlagen bzgl. Umwelt, demographischen Wandels, Armut, Migration), veränderte Arbeitswelten, Digitalisierung und ihre Konsequenzen (Industrie 4.0), Veränderungen in sozialen Beziehungen und eine grundlegend steigende Komplexität von Lebensbedingungen. Weitgehende Einigkeit besteht auch darin, dass die anzunehmenden Veränderungen technisch wie gesellschaftlich massiv sein werden. Konkret und im Sinn von in der Folge *anzustrebenden Zielen* formuliert werden diese Herausforderungen z. B. in den 17 sogenannten „Sustainable Developmental Goals“ der Vereinten Nationen (Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen für Westeuropa [UNRIC], 2018), in Konzeptionen einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft [BMLFUW], Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur [BMUKK] & Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung [BMWF], 2008; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2014) oder in den Zielen des International Panel on Social Progress (IPSP). Dieses hat sich zur Aufgabe gemacht, weltweit führende

Wissenschaftler/innen verschiedenster Disziplinen zusammenzubringen, um forschungsbasiert, unparteiisch und handlungsorientiert Lösungsvorschläge für die dringendsten Herausforderungen unserer Zeit zu entwickeln (IPSP, 2018; Spiel et al., 2018).

Mit Blick auf den Bildungsbereich und insbesondere die Handlungsfelder der Bildungspsychologie lassen sich diese Herausforderungen und Ziele aus zwei (miteinander verschränkten) Perspektiven betrachten: Aus *gesellschaftlicher Perspektive* formuliert z. B. das IPSP, dass es für die Gesellschaft insgesamt nötig sein wird, vier Zielbereiche von Bildung zur Bewältigung zentraler Herausforderungen der Zukunft explizit zu adressieren und systematisch zu fördern (IPSP, 2018): Interesse am Lernen, Selbstvertrauen, um dies zu realisieren und auf Basis dessen Offenheit für persönliche Entwicklung (*Humanistic/Personal Goal*); soziale und bürgergesellschaftliche Verantwortung als Grundeinstellung (*Civic Goal*); Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissen und Kompetenzen für Erfolg auf dem Arbeitsmarkt (*Professional Goal*); gleiche Möglichkeiten für alle, am Bildungswesen zu partizipieren (Chancengleichheit, Teilhabemöglichkeit; *Equity Goal*). Wenn dies gesamtgesellschaftlich ernsthaft angestrebte Zielgrößen von Bildung sein sollen, wird es Konzepte und Maßnahmen brauchen, die auf allen Ebenen des Bildungssystems verankert sind. Diese müssen aufeinander abgestimmt im Sinne eines konsistenten Vorgehens Makro-, Meso- und Mikroebene betreffen (Spiel, Schober, Wagner & Reimann, 2010).

Aus der *Perspektive des Individuums* (= Mikroebene) bedarf es für das Erreichen dieser vier Zielbereiche jedenfalls einer Vielzahl von dafür relevanten Einstellungen, fachlichen Expertisen und konkreten Kompetenzen. Diese sind (gerade mit Blick auf die Professional Goals) vermutlich nicht im Bildungssystem für alle gleichermaßen sicherzustellen. Je nach Situation und Phase der „Bildungskarriere“ sind diese Ziele für Individuen zu gewichten und auszuwählen. Ganz grundlegend, und sehr wohl universell, wird es aber darum gehen, besondere Aufmerksamkeit auf jene Bereiche zu legen, die den verantwortungsvollen und konstruktiven „Umgang mit Komplexität und mit Entwicklungsdynamiken fördern“ (ARGE Bildung und Ausbildung, 2016, S. 1). Dazu zählen die Förderung von Problemlösekompetenz, sozialen und kommunikativen Kompetenzen, selbstgesteuertem Handeln, demokratischen Kompetenzen, Grundverständnis für die Kreation von Wissen in den Wissenschaften und die Fähigkeit zur Gültigkeitsbewertung von Informationen. Aus bildungs- und motivationspsychologischer Sicht (vgl. Schober, Lüftenegger, Wagner, Finsterwald & Spiel, 2013) wird es dafür essenziell sein, individuelle Bildungsmotivation zu fördern sowie auch das Interesse an Neuem und an Veränderung. Zudem gilt es, jene Kompetenzen zu vermitteln, diese Bildungsmotivation selbstständig und erfolgreich umsetzen zu können (Selbstregulation). Das setzt voraus, dass Bildung wertgeschätzt wird, dass man sich als selbstwirksam erlebt und den Mut hat, sich Herausforderungen zu stellen und sich weiterzuentwickeln.

## 2. IST-Stand: Sind wir gerüstet?

Betrachtet man die weltweite Gesamtlage mit Blick auf diese Zielgrößen von Bildung, so gibt es fraglos einigen Handlungsbedarf. Dies wurde vielfach diagnostiziert und die Varianz ist groß, an welchen Stellen in den verschiedenen Regionen und Ländern der Welt primärer Haupthandlungsbedarf besteht. So geht es in nicht wenigen Ländern zunächst basal darum, zu sichern, dass Zugang zu Schulbildung für alle überhaupt möglich ist (laut IPSP gibt es immer noch 57 Mio. Kinder, die keine Schule besuchen; IPSP, 2018). Legt man im Kontext dieses Bildungsberichts den Fokus jedoch auf die Lage in Österreich, so ist dies zweifellos nicht das primäre Desiderat. Allerdings sind Chancengleichheit und Teilhabegerechtigkeit (wie sie die Bundesverfassung garantiert) auch in Österreich derzeit keineswegs gesichert (siehe dazu z. B. den Nationalen Bildungsbericht 2012, Band 2: Herzog-Punzenberger, 2012). Auch mit Blick auf die enorm hohe Relevanz des Zugangs zu systematischer, qualitativvoller vorschulischer Förderung für späteren Bildungserfolg, die international mittlerweile vielfach belegt ist und außer Frage steht (siehe z. B. Campbell, Ramey, Pungello, Sparling & Johnson, 2002; Tietze, 2010), gibt es in Österreich noch klaren Handlungsbedarf.

Da es den Rahmen dieses Beitrags sprengen würde, die Forschung zum Ist-Stand zu allen oben genannten Zielbereichen und -ebenen zu resümieren, sollen im Folgenden einige zentrale Ausgangsvariablen für diese Ziele herausgegriffen werden:

- (1) Die aktuelle Evidenz spricht dafür, dass Bildungsmotivation und Interesse am Lernen in der Schule im Laufe der Schulzeit eher abnehmen (vgl. u. a. Lüftenegger et al., 2012). Auch zeigen manche Studien, dass die sogenannte *Lernzielorientierung* über die Schulstufen hinweg im Mittel eher abnimmt. Diese motiviert individuelles Lernen und Bildung weniger mit Fokus auf Leistung an sich als auf persönliches Wachstum. Dies wiederum schützt die Motivation, auch wenn Misserfolge und Probleme im Laufe des Lernens auftreten (Elliot, 2005). Mit Blick auf die Kompetenz zur Selbstregulation zeigt sich, dass es der Schule im Mittel derzeit nur eingeschränkt gelingt, Schüler/innen dazu zu befähigen, sich im Kontext des eigenen Lernens bewusst Ziele zu setzen, diese gezielt umzusetzen und das eigene Handeln falls nötig anzupassen (Lüftenegger et al., 2012). Zudem sehen sich Lehrpersonen keineswegs durchgehend in der Lage, Bildungsmotivation und Selbstregulation gezielt zu fördern (z. B. Finsterwald, Wagner, Schober, Lüftenegger & Spiel, 2013).
- (2) Die Bildungsergebnisse in Österreich sind – gemäß internationalen Vergleichsstudien wie dem Programme for International Student Assessment (PISA)<sup>1</sup> – eher mittelmäßig und Bildungsdisparitäten in Österreich sind hoch (Bruneforth, Lassnigg, Vogtenhuber, Schreiner & Breit, 2016). Die Schule schafft es derzeit nur wenig, dem Zusammenhang zwischen Kompetenzarmut und sozialer Herkunft substanziell entgegenzuwirken.
- (3) Österreichs Investment in Bildung ist keineswegs niedrig (z. B. Lassnigg, Bruneforth & Vogtenhuber, 2016), der Erfolg der bisherigen Finanzierungspolitik (die zwar z. B. in Betreuungsrelationen investiert, aber wenig in z. B. sozialindexbasierte Förderung) und der aktuellen Verteilungslogik über Schulformen und Regionen scheint aber überschaubar – gemessen u. a. an verschiedensten Indikatoren des Outputs.

Insgesamt in Europa, aber auch in Österreich, mangelt es nicht an Evidenzen über Defizite (wie oben exemplarisch dargestellt) und entsprechenden Reformaktivitäten. Der Handlungsbedarf für Bildung und Ausbildung in Österreich wurde von Expertinnen und Experten wie Politikerinnen und Politikern erkannt und die Reformansätze der letzten Jahre sind vielfältig (in Österreich z. B. Neue Mittelschule [NMS], Zentralmatura, Bildungsstandards, Inklusion). Gekennzeichnet sind diese allerdings häufig dadurch, dass sie eher separat geplant und umgesetzt wurden. Verschränkung und Nachhaltigkeitssicherung standen nicht im Fokus, ebenso wenig wie differenzierte Ziel- bzw. Ursache-Wirkungs-Analysen der Reformen in der Komplexität des hochgradig verschränkten Bildungssystems. Mit Blick auf die Herausforderungen von übermorgen kommt daher u. a. die ARGE Bildung und Ausbildung der Österreichischen Forschungsgemeinschaft (ÖFG) 2016 zur Erkenntnis, dass in Österreich der Handlungsbedarf „nach wie vor zu wenig proaktiv und zukunftsorientiert diskutiert [wird], sondern vielmehr defizitorientiert, verengt und polarisierend“ (ARGE Bildung und Ausbildung, 2016, S. 1). Aktuell mangelt es noch an sichtbar gemeinsam getragenen Visionen, die mehr sind als abstrakte Bekenntnisse (siehe z. B. UNESCO, 2014) und kleinteilige Reaktionen auf evident werdende Probleme. An vielen Stellen wird reformiert, gewisse zum Teil dafür entscheidende Eckpunkte (z. B. der Organisation und Verwaltung) bleiben jedoch unverändert.

<sup>1</sup> Siehe <https://www.bifie.at/pisa-ueberblick/>.



### 3. Bildung von übermorgen als Chance – fünf visionäre Prinzipien

Wie sollte Bildung aber mit Blick auf 2040 gestaltet werden, um die genannten Zielgrößen zu erreichen? Folgt man der Conclusio des letzten Abschnitts, liegt ein zentraler erster Schritt darin, die relevanten Ziele im Sinn einer gemeinsam getragenen Vision bzw. Zukunftsvorstellung als anzustrebende Ziele unseres Bildungssystems zu erarbeiten und zu explizieren. Die skizzierten Diskurse in Wissenschaft und Politik sprechen dafür, dass die Relevanz der grundlegenden Zielbereiche an vielen Stellen schon gesehen wird, Dissens gibt es noch über deren Gewichtung und über die Wege, sie zu erreichen. Die konkreten Bildungsziele in den nächsten 20 Jahren werden aber jedenfalls über den bisherigen Kanon *deutlich* hinausgehen, inhaltlich (z. B. *Digital Literacy*) wie in ihrer Dynamik und Verschränkung (siehe Abschnitt 2). Entscheidend wird damit auch die Frage verbunden sein, wie Bildungsprozesse und Rahmenbedingungen in diesem Sinne angepasst, (neu?) gestaltet und gesteuert werden sollten.

Im Folgenden sollen fünf Prinzipien skizziert werden, deren verstärkte Berücksichtigung für die Gestaltung von Bildung für die Welt von übermorgen in diesem Sinne bedeutsam scheint. Es handelt sich dabei bewusst nicht um konkrete Rezepte für oder Vorstellungen von Unterricht oder Strukturvorschläge für die Schule. In Anbetracht der Komplexität des Bildungssystems und der Heterogenität der beteiligten Akteurinnen und Akteure wäre dies vermutlich hier nicht zielführend und müsste exemplarisch bleiben. Es wäre jedoch eine sehr nachhaltige Vision, wenn die folgenden Prinzipien wirklich konsequent handlungsleitend für Bildungsgestaltung auf allen Verantwortungsebenen würden (vgl. auch ARGE Bildung und Ausbildung, 2016; Zukunftskommission, 2003):

- (1) *Komplexität akzeptieren und Nachhaltigkeit anstreben*: Kurzfristige strukturelle Lösungen für ein Bildungssystem, das u. a. mehr demokratisches Bewusstsein, mehr technisches Know-how, mehr Digital Literacy oder mehr Chancengleichheit sichert, wird es nicht geben. Es braucht den Mut, sich die Komplexität der Zusammenhänge bewusst zu machen und nachhaltige Reformen zu initiieren, deren Wirkungen Latenzen haben, und die vermutlich nicht schon bis zur nächsten Wahl alles verändern. Wenn Reformen schon nach kurzer Zeit durch andere ersetzt werden oder gar parallel laufen, können ihre möglichen positiven Effekte kaum eintreten. Damit einhergehend gilt es auch, die Entideologisierung von Bildung zu forcieren – Bildungsreformen sollten nicht aufgrund politischer Präferenzen initiiert und wieder gestoppt werden. Andernfalls ignoriert man die komplexen Folgewirkungen dieser „unvollständig geplanten Bildungsexperimente“ für viele Kinder und Jugendliche. Sollte es gelingen, dieses Prinzip umzusetzen, würden Bildungsreformen in Österreich 2040 obligatorisch so gestaltet werden, dass es systematische Evaluations- und Implementierungspläne gäbe, um die zudem evidenzorientiert entwickelten Bildungsmaßnahmen wirksam werden zu lassen bzw. bei Bedarf anpassen zu können. Diese Pläne würden unabhängig vom politischen Tagesgeschehen verbindlich bleiben.
- (2) *Ganzheitliches Denken und Vernetzung realisieren*: Bildungsprozesse entlang veränderter (durchaus herausfordernder und massiv interagierender) Zielstellungen zu gestalten bzw. umzugestalten, braucht nicht nur das Bewusstsein für Komplexität, sondern damit verbunden auch den verstärkten Blick auf das ganze System und seine Interaktionen. Ausgehend davon, dass zunächst die Ziele von Bildung wirklich expliziert werden müssen, gilt es, systematisch zu klären und anzupassen, wie und wann diese auf allen Ebenen des Systems aufeinander abgestimmt erreicht werden können. Verschränkungen, Wechselwirkungen und Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge müssen bedacht werden. Dies betrifft die konkreten Ziele (siehe z. B. die eng miteinander verknüpften Zielbereiche laut IPSP, 2018) und die Gestaltung von Orten und Zeiten des Lernens (z. B. Schularchitektur, Unterrichtszeiten). Es betrifft ebenfalls die Akteurinnen und Akteure sowie ihre Rahmenbedingungen (Professionalisierung von Lehrkräften mit Blick auf die Ziele; Schnittstellen zur Wissenschaft schaffen), die Interdependenz von Bildungskarrierestufen

und ihre Übergänge ebenso wie Reformen an sich. Wenn Reformen nicht nur Leuchttürme, sondern Lichtermeere hervorbringen sollen, braucht es nachhaltige, ganzheitliche Umsetzungskonzepte statt traditioneller „Bereitstellungslogik“. Schließlich ist es auf politischer Ebene als elementar zu sehen, dass Bildungspolitik auch Sozial-, Wirtschafts-, Gesundheits-, Finanz- und Wissenschaftspolitik ist.

- (3) *Ergebnisverantwortung für sich und die Gesellschaft lebbar machen:* Ergebnis- und Outputorientierung sind international zentrale Momente einiger wichtiger Veränderungen im Bildungssystem der letzten Jahre (z. B. Zentralmatura, Bildungsstandards). Um deren Potenzial im Sinne der aktuellen Herausforderungen wirklich nutzbar zu machen, braucht es jedoch eine Fokusverschiebung in deren Umsetzung. Es sollte dabei weniger um kleinteilige Kontrolle und Vermessungen des Systems gehen, als vielmehr um Autonomie und Ergebnisverantwortung für die Ziele, die nicht bis ins kleinste Detail statisch vorgeschrieben und abgearbeitet werden können. Ergebnisorientierte Qualitätsentwicklung ist ein Prozess, der Grundhaltungen und Kompetenzen braucht: Akteurinnen und Akteure müssen die zentralen Momente der Ziele kennen, für diese gewonnen werden, sie umsetzen können und die Verantwortung dafür übernehmen (wollen und können). Sie müssen den Prozess ihrer Erreichung aber wirklich gestalten können. Ergebnisverantwortung funktioniert in der Balance zwischen Autonomie und akzeptierten Standards bzw. Kontrolle und den Kompetenzen, sie umsetzen zu können (vgl. u. a. Schober, Klug, Finsterwald, Wagner & Spiel, 2012). Die Umsetzung dieses Prinzips würde man 2040 z. B. daran erkennen, dass Schulleitungen und letztlich Lehrkräfte zwar verantwortlich dafür sind, dass bestimmte Kompetenzen vermittelt werden, dafür sollten sie aber je nach Schule und Kontext viel mehr als jetzt entscheiden können, in welchen Teams sie arbeiten, wie Klassen organisiert sind oder wie sie den Umgang mit Zeit an ihren Schulen gestalten oder wie sie ihr Budget einsetzen. Evaluierung würde v. a. dazu führen, Unterstützung an schwierigen Stellen zu bekommen. Es würde sich damit einhergehend auch eine andere Art des gemeinsamen Arbeitens und des Professionsbewusstseins entwickeln.
- (4) *Wertschätzung und Selbstwert als zentrale psychologische Parameter bedenken:* Ausgehend davon, dass einige grundlegende Veränderungen nötig sein werden und wir derzeit im Bildungsbereich fraglos nicht umfassend gerüstet für die Welt von übermorgen sind, wird es wichtig sein, zu berücksichtigen, dass Veränderungsprozesse eine Veränderungsmotivation brauchen. Menschen (so auch Akteurinnen und Akteure im Bildungsbereich, wie Lehrende und Politiker/innen) sind per se eher veränderungsresistent, wenn Bereiche betroffen sind, in denen sie hohe Expertise haben und in denen sie über lange Zeit hinweg ein System mitgetragen haben. Der dahinterstehende Selbstwerterschutz ist ein wichtiger psychologischer Mechanismus (vgl. Wottawa, 2001). Wenn wir Akteurinnen und Akteure des Bildungssystems motivieren wollen, neue Ziele zu verfolgen und neue Wege zu gehen, müssen wir ihnen grundlegend die Kompetenz dafür zuschreiben, an ihrer gesellschaftlichen Anerkennung, ihrem Professionsbewusstsein und ihrer Professionalisierung zu arbeiten. Lehrkräfte brauchen dafür nicht nur eine hochwertige akademische Ausbildung in fachlicher, didaktischer und bildungswissenschaftlicher Sicht, die auch an den Hochschulen wertgeschätzt und hinsichtlich ihrer Qualität immer wieder evaluiert wird. Es braucht auch neue Zeit- und Organisationsstrukturen an Schulen und eine (Medien- und Politik-)Kultur, die diese Expertise nicht immer wieder durch Alltagswissen in Frage stellt. Wenn wir andererseits Schüler/innen dazu bringen wollen, sich Herausforderungen zu stellen, sich den unterschiedlichsten Themen zu widmen, sich anzustrengen, auch wenn es mühsam wird, und bei Misserfolgen nicht aufzugeben, darf die Schule nicht als Ort der Selbstwertbedrohung wahrgenommen werden. Die bildungspsychologische Forschung bietet dafür klare Ansatzpunkte der Schulgestaltung (vgl. Covington & Teel, 1996) und zeigt u. a. die selbstwertfördernden Effekte dessen, wenn relevante Fähigkeiten für Schulerfolg nicht auf einige wenige reduziert werden, Erfolge nicht nur durch das Bessere als andere erzielbar sind, Lehrende nicht primär als Bewerter/innen erlebt werden und Fehler nicht für Unfähigkeit stehen. Auf gesellschaftlicher Ebene geht

es um die Haltung der Gesellschaft zum Thema Bildung und Wissenschaft. Österreichs Werte im Eurobarometer bezüglich der Wertschätzung von Bildung und Wissenschaft (vgl. European Commission, 2014) sprechen hier klar für Handlungsbedarf.

- (5) *Mut haben und Empowern*: Selbstwert und auch Selbstwirksamkeit gelten als wichtige Konstrukte in der Psychologie. Dabei geht es nicht um unrealistische Erwartungen oder das Negieren von Problemen, sondern um die immer wieder gezeigte hohe Relevanz dessen, sich als handlungsfähig zu erleben. Allerdings werden gerade im Bildungsbereich häufig Probleme und Beschränkungen in den Vordergrund gestellt, Prinzipien, Einflussmuster und Strukturen benannt, die historisch gewachsen sind und nicht veränderbar scheinen. Es wird den Mut brauchen, hier Dinge in Frage zu stellen und neue Wege auszuprobieren (siehe z. B. neue Lehrformen wie *Flipped Classroom*, die Öffnung der Schulen für andere Personen oder die Andockung von Schulen an ihre gesellschaftliche Umgebung). Wie viele Studien aktuell zeigen, ist die Kombination aus Positivfokus, Bewusstsein für die Hindernisse und die Suche nach Wegen, diese zu überwinden, elementar für Erfolg auf dem Weg zu zunächst oft weit entfernten Zielvorstellungen (Oettingen, Sevincer, & Gollwitzer, 2018).

Die fünf dargestellten Prinzipien sind fraglos nicht erschöpfend. Sie sind als psychologisch verankerte Perspektiven auf allgemeine Grundlinien für die (Neu-)Gestaltung und gezielte Optimierung von Bildungsprozessen auf verschiedenen Ebenen (Individuum, Institution, Politik, Gesellschaft als Ganzes) zu verstehen. Bei genauerer Betrachtung sind sie auch nicht völlig neu. Sie wurden schon früher für Veränderungen und Reformen im Bildungsbereich eingefordert. Allerdings ist ihre Umsetzung bisher nur ansatzweise gelungen und sie bekommen in Anbetracht der skizzierten Herausforderungen für Bildung 2040 und deren komplexe Dynamiken mehr denn je Bedeutung. Würden sie zu einer Art „Mainstreaming“-Prinzip für die Gestaltung von Reformen und Bildungsprozessen in Österreich generell werden, wäre ein wichtiger Schritt gesetzt, um die Herausforderungen der nächsten Jahre handelnd bewältigen zu können.

Es gibt derzeit weitgehende Einigkeit, dass wir Veränderungen im Bildungssystem brauchen, und dass Handlungsbedarf besteht. Das an sich ist eine Chance. Um sie zu nutzen, braucht es die Expertise, die es an vielen Stellen dieses Bildungssystems bereits gibt. Es gilt, sie systematisch anzuwenden und gemeinsam visionär zu erweitern – mit gewisser Autonomie und einigen Grundprinzipien folgend, über die es einen Konsens geben sollte.

## Literatur

ARGE Bildung und Ausbildung (2016). *Bildung und Ausbildung für die Welt von Morgen*. Positionspapier. Österreichische Forschungsgemeinschaft (ÖFG). Verfügbar unter <http://www.oefg.at/wp-content/uploads/2014/01/Positionspapier-Bildung-und-Ausbildung-O%CC%88FG-August-2016.pdf>

Berger, M. (2015, 26. November). Österreich 2040 – Wie wir in 25 Jahren leben werden. *Salzburg24*. Verfügbar unter <https://www.salzburg24.at/news/welt/oesterreich-2040-wie-wir-in-25-jahren-leben-werden-49616179>

Bruneforth, M., Lassnigg, L., Vogtenhuber, S., Schreiner, C. & Breit, S. (Hrsg.). (2016). *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015, Band 1: Das Schulsystem im Spiegel von Daten und Indikatoren*. Graz: Leykam. <http://doi.org/10.17888/nbb2015-1.3>

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BML-FUW), Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) & Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWf). (2008). *Österreichische Strategie zur*

*Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Verfügbar unter [https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/bine\\_strategie\\_18299.pdf?61ed8p](https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/bine_strategie_18299.pdf?61ed8p)

Campbell, F., Ramey, C. T., Pungello, E., Sparling, J. & Johnson, S. (2002). Early childhood education: Young adult outcomes from the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*, 6 (1). 42–57.

Covington, M. V. & Teel, K. M. (1996). Overcoming student failure: Changing motives and incentives for learning. *American Psychological Association*.

Dillinger, Y. (2016, 8. Oktober). Forscher wagt die Prognose: „So leben wir 2040.“ *Schwäbische*. Verfügbar unter [https://www.schwaebische.de/ueberregional/panorama\\_artikel,-forscher-wagt-die-prognose-so-leben-wir-2040-\\_arid,10540820.html](https://www.schwaebische.de/ueberregional/panorama_artikel,-forscher-wagt-die-prognose-so-leben-wir-2040-_arid,10540820.html)

Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Hrsg.), *Handbook of competence and motivation* (S. 52–72). New York: Guilford.

European Commission (Hrsg.). (2014). *Public perceptions of science, research and innovation. Summary* (Special Eurobarometer 419). Verfügbar unter [http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs\\_419\\_sum\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_419_sum_en.pdf)

Finsterwald, M., Wagner, P., Schober, B., Lüftenegger, M. & Spiel, C. (2013). Fostering Lifelong Learning – Evaluation of a Training Teacher Education Program for Professional Teachers. *Teaching and Teacher Education*, 29, 144–155. <http://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.009>

Herzog-Punzenberger, B. (Hrsg.). (2012). *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2012, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*. Graz: Leykam. <http://doi.org/10.17888/nbb2012-2>

International Panel on Social Progress (IPSP) (Hrsg.). (2018). *Rethinking society for the 21<sup>st</sup> century: Report of the International Panel on Social Progress*. Cambridge: University Press.

Lassnigg, L., Bruneforth, M. & Vogtenhuber, S. (2016). Ein pragmatischer Zugang zu einer Policy-Analyse: Bildungsfinanzierung als Governance-Problem in Österreich. In M. Bruneforth, L. Lassnigg, S. Vogtenhuber, C. Schreiner & S. Breit (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015, Band 1: Das Schulsystem im Spiegel von Daten und Indikatoren* (S. 305–352). Graz: Leykam. <http://doi.org/10.17888/nbb2015-2-8>

Lüftenegger, M., Schober, B., Van de Schoot, R., Wagner, P., Finsterwald, M. & Spiel, C. (2012). Lifelong Learning as a goal – do autonomy and self-regulation in school result in well prepared pupils? *Learning and Instruction*, 22 (1), 27–36. <http://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.06.001>

Oettingen, G., Sevincer, A. T. & Gollwitzer, P. M. (Hrsg.). (2018). *The psychology of thinking about the future*. New York: Guilford.

Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen für Westeuropa (UNRIC). (2018). *Ziele für nachhaltige Entwicklung*. Verfügbar unter <https://www.unric.org/de/component/content/article/27740>

Schober, B., Klug, J., Finsterwald, M., Wagner, P. & Spiel, C. (2012). Ergebnisorientierte Qualitätsentwicklung von Schule: Spezifische Kompetenzen von Lehrkräften, Schulleiterinnen und Schulleitern. In B. Herzog-Punzenberger (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht*

Österreich 2012, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen (S. 111–142). Graz: Leykam. <http://doi.org/10.17888/nbb2012-2-3>

Schober, B., Lüftenegger, M., Wagner, P., Finsterwald, M. & Spiel, C. (2013). Facilitating Lifelong Learning in school-age learners. Programs and recommendations. *European Psychologist*, 18 (2), 114–125. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000129>

Spiel, C., Schober, B., Wagner, P. & Reimann, R. (Hrsg.). (2010). *Bildungspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.

Spiel, C., Schwartzman, S., Busemeyer, M., Cloete, N., Drori, G., Lassnigg, L. et al. (2018). The contribution of education to social progress. In International Panel for Social Progress (IPSP; Hrsg.), *Rethinking society for the 21<sup>st</sup> century: Report of the International Panel for Social Progress*. Cambridge: University Press.

Tietze, W. (2010). Bild des Vorschulbereichs. In C. Spiel, B. Schober, P. Wagner & R. Reimann (Hrsg.), *Bildungspsychologie* (S. 50–69). Göttingen: Hogrefe.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2014). *Roadmap for implementing the global action programme on education for sustainable development*. Verfügbar unter [https://www.bmnt.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/bildung\\_nachhaltige\\_entwicklung/bne\\_unesco\\_roadmap.html](https://www.bmnt.gv.at/umwelt/nachhaltigkeit/bildung_nachhaltige_entwicklung/bne_unesco_roadmap.html)

Wottawa, H. (2001). Qualitätsmanagement durch Zielvereinbarung. In C. Spiel (Hrsg.), *Evaluation universitärer Lehre – zwischen Qualitätsmanagement und Selbstzweck* (S. 151–164). Münster: Waxmann.

Zukunftskommission (Haider, G., Eder, F., Specht, W. & Spiel, C.; BMBWK; Hrsg.). (2003). *Das Reformkonzept der österreichischen Zukunftskommission. Zukunft: Schule. Strategien und Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung*. Verfügbar unter <https://www.vol.at/2005/01/Zukunft.pdf>

## Eine Frage des Wollens So nutzen wir die Chancen des digitalen Wandels für Generationen

*Dipl.-Ing. Dr. Sabine Herlitschka, MBA*  
Vorstandsvorsitzende der Infineon Technologies Austria AG

DOI: <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-12-4>

„Die Dogmen einer ruhigen Vergangenheit eignen sich nicht für die stürmische Gegenwart. Diese Situation ist voller Schwierigkeiten, und wir müssen an diesem Ereignis wachsen. Da unser Fall neu ist, müssen wir neu denken und neu handeln“ (Lincoln, 1862, zitiert nach Kobbeloer, 2014, S. 234). Der Kontext, in dem Abraham Lincoln diesen Ausspruch tätigte, war ein vollkommen anderer, dennoch passt er auf die bildungspolitischen Herausforderungen, die heute durch die sogenannte „digitale Transformation“ an uns gestellt werden.

Sobald man über eine Perspektive für Bildung im Jahr 2040 nachdenkt, steht man vor einer paradoxen Situation: Aufgrund des technologischen Fortschritts kann man heute sehr genau die unmittelbare individuelle Zukunft antizipieren;<sup>1</sup> in welche Richtung sich unsere Gesellschaften entwickeln werden, lässt sich aber immer schwieriger voraussagen.

Auch wenn wir das, was auf uns zukommt, nur in groben Zügen erahnen können, wissen wir, dass die Veränderung so umfassend sein wird wie nie zuvor. Unser tägliches Leben, unser Arbeiten, unsere Institutionen und unsere Unternehmen werden fundamental neu strukturiert. Wir können uns wahrscheinlich deshalb keine klare Vorstellung von unserer Zukunft machen, weil die digitale Transformation exponentiell und mit großer Geschwindigkeit verläuft. Dies überfordert unser Denken, das immer noch linear strukturiert ist und nach bekannten Mustern in einer vollkommen neuen Umwelt sucht.

### Die Wissensökonomie als Zukunftsperspektive der offenen Gesellschaft

Historisch betrachtet waren es vor allem die „offenen Gesellschaften“ westlicher Prägung, die über die wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Voraussetzungen verfügten, um Veränderungen gleichzeitig dynamisch und wohlstandssichernd zu gestalten. Demokratie und soziale Marktwirtschaft konnten sich deshalb als Erfolgsmodell etablieren, weil es in dieser Konstellation über weite Strecken gelungen ist, den Wandel stets als neue Herausforderung zu erkennen, zu denken und damit zu gestalten. Der Vorteil von offenen Gesellschaften liegt genau in ihrer spezifischen Wahrnehmung des Kommenden: Die Zukunft ist offen und solange sie das ist, solange kann und muss sie gestaltet werden.

Im Prozess dieses permanenten Wandels und einer kontingenten Zukunft entpuppen sich Intelligenz und Kreativität als kritische Erfolgsfaktoren, ganz im Sinne von Richard David Precht (2013): „Intelligenz ist das, was man benutzt, wenn man nicht weiß, was man tun soll. Und Kreativität ist das, was man einsetzt, wenn man nicht weiß, was genau dabei herauskommt“ (S. 9). Darüber hinaus gilt es weiter zu präzisieren: Wir benötigen auch die Fähigkeit zu strukturiertem Denken in Systemen und Systemzusammenhängen, um die immer häufiger anzutreffenden komplexen Anforderungen zu meistern. Das ist auch in demokratiepolitischer Hinsicht essenziell, denn ohne ein Mindestmaß an Bildung kann Demokratie nicht mehr in der bewährten Form funktionieren. Das 21. Jahrhundert kann bereits jetzt als jenes bezeichnet werden, „in dem Bildung als zentraler Bestimmungsfaktor des langfristigen volkswirtschaftlichen Wachstums aufsteigen wird“ (Quenzel & Hurrelmann, 2010, S. 22).

<sup>1</sup> Ein äußerst plakatives Beispiel dafür bilden die personalisierten Suchvorschläge von Google.

Die Bildungsfrage wird darüber entscheiden, ob die digitale Veränderung unserer Lebens- und Arbeitswelt von uns gestaltet oder erlitten wird. Gegenwärtig überwiegen – ähnlich wie zu Beginn der industriellen Revolution – (noch) negative, um nicht zu sagen dystopische Prognosen, die von einer möglichen Herrschaft der Algorithmen (vgl. dazu etwa O’Neil, 2016), totaler Überwachung (vgl. dazu u. a. Bernhard, 2017) und massenhafter Vernichtung von Arbeitsplätzen<sup>2</sup> ausgehen. Die Lautstärke und die Wiederholung machen die vorgebrachten Argumente zwar nicht richtiger, aber sie führen dazu, dass ihnen eher geglaubt und den Stimmen pragmatischer Analysten (vgl. Nagl, Titelbach & Valkova, 2017) weniger Gehör geschenkt wird. Man fühlt sich in der Betrachtung unweigerlich an einen Satz von Matthias Horx aus dem Jahr 2007 erinnert: „Der Weltuntergang ist der Größenwahn der Depressiven“ (zitiert nach Alles nur Märchen, 2018).

Dabei übersieht man schnell, was das Institut für Höhere Studien (IHS) in seiner Studie „Digitalisierung der Arbeit“ bereits ausdrücklich anmerkt: „Ein Teil der Beschäftigungsverhältnisse wird in der bisher bekannten Form so nicht weiter bestehen bleiben, allerdings lehrt die Vergangenheit, dass durch die Integration neuer Technologien in den Arbeitsprozess auch neue Tätigkeitsfelder und somit Arbeitsplätze entstehen können“ (Nagl et al., 2017, S. 23). Die massiven industriellen Investitionen, die am Standort Österreich in den kommenden Jahren umgesetzt werden, unterstreichen, dass für Hochlohnländer gerade die Digitalisierung zu einer Wachstumschance wird.<sup>3</sup> Diese Entwicklung ist umso erfreulicher, als an Fertigungsstandorten meist auch Forschung und Entwicklung forciert wird. Durch den Einsatz digitaler Technologien steigen die qualifikatorischen Anforderungen an die Beschäftigten, die Kollaboration von Mensch und Maschine geht damit in eine neue Ära.

## Erfolgreiche Innovation beruht auf einem *Mindset of Change*

Daher sind die Herausforderungen, in denen wir uns befinden (werden), ernst zu nehmen und jene bildungspolitischen Schritte zu setzen, die weiterhin Arbeit und Wohlstand in einer funktionierenden Wirtschaft in Europa und in Österreich ermöglichen. Innovationsbasierte Wissensökonomien, aber vor allem innovationsbasierte Unternehmen benötigen Menschen mit einem *Mindset of Change*, das Probleme gänzlich anders betrachtet, an vollkommen neuen Lösungen interessiert ist und das sich mutig, offen und aktiv dem Unbekannten stellt. Was sich derzeit – mit der stets gebotenen Distanz – an den erfolgreichen Unternehmen des Silicon Valley ablesen lässt, ist eine positive Grundhaltung zu fundamentalen Veränderungen, die in Europa so nicht ausgeprägt ist. Gerade im Bildungswesen werden Einstellungen und Grundhaltungen vermittelt und nachhaltig manifestiert – daher ist hier unmittelbar anzusetzen.

Trotz der Tatsache, dass wir in Österreich zukünftig nur mit den „besten Köpfen“ erfolgreich sein können und ein erfolgreicher Wirtschafts- und Forschungsstandort deshalb auch die besten Ausbildungseinrichtungen benötigt, ist der augenscheinliche Befund der „Learning Outcomes“ (Industriellenvereinigung [IV], 2016, S. 12) wenig zufriedenstellend. Die heimischen Schüler/innen liegen, was die Lese-, Schreib- und Rechenkompetenz betrifft, bestenfalls im Mittelfeld (siehe z. B. PISA-Studie, 2016). Dazu kommen noch die Probleme durch mangelnde Integration, frühzeitigen Schulabbruch<sup>4</sup> und geringes Interesse an Mathematik,

2 Exemplarisch dafür die am häufigsten zitierte Studie zu den möglichen Folgen, in der auch folgender Satz zu finden ist: „According to our estimates, about 47 percent of total US employment is at risk“ (Frey & Osborne, 2013, S. 1).

3 Hier sind vor allem die 700-Millionen-Euro-Investition des deutschen Pharmakonzerns Boehringer Ingelheim in Wien, der 350-Millionen-Euro-Bau des modernsten Edelstahlwerks von Voestalpine in Kapfenberg und die Errichtung einer 300-Millimeter-Chipfabrik von Infineon in Villach mit einem Invest von 1,6 Milliarden Euro anzuführen.

4 In Österreich hatten im Jahr 2016 6,9 % der 18- bis 24-Jährigen keinen Schulabschluss (siehe <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/schulabbruch.html>).

Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT). Damit korrespondiert auch „folgerichtig“ ein hohes Desinteresse an Forschung und Entwicklung.<sup>5</sup>

All das wird sich 2040 unvorstellbar anhören, weil sich unsere Bildungseinrichtungen rasant verändert haben werden. Ausschlaggebend ist die reale Drohkulisse einer Welt, die sich in „Lerner und Nichtlerner“ (Salcher, 2016) unterteilt hat und in der klar wird, dass es drei Stränge sind, entlang derer sich die Bildungsfrage nachhaltig entwickeln wird (vgl. v. a. IV, 2016):

1. Wettbewerbsfähigkeit, begriffen als Fähigkeit, im Wettbewerb nicht nur zu bestehen, sondern Chancen im Wettbewerb aktiv zu erschließen und zu gestalten. Dazu zählen auch die Fähigkeit zu Innovation, zu Kreativität und die Fähigkeit, sich von Altem zu trennen, um Neues zu erschaffen – ganz im Sinne des Mindsets of Change.
2. Bildungsbegleitung – als vorrangige Kompetenz der Lehrenden – bei der es vor allem darum geht, Wissen zu generieren, zu filtern und zu priorisieren, um Kinder und Jugendliche für Bildung zu begeistern. Also „Begeisterung für das Lernen“ durch die „Begeisterung am Lernen“ schaffen. Das setzt auch voraus, dass Bildung in der Zukunft in innovativen Lernumgebungen stattfinden muss.
3. Persönlichkeitsentwicklung, Talentförderung und berufliche Orientierung müssen viel stärker als bisher in den Unterricht integriert werden. Ziel muss sein, die Schüler/innen auf die bestehende Flexibilität, Modernität und Dynamik in immer komplexeren Zusammenhängen vorzubereiten.

Es wird sich ein undogmatisch-pragmatischer Zugang durchsetzen, der die Potenziale der Kinder und Jugendlichen erkennen will und entfalten hilft. Durch intensivierte Kooperationen zwischen der öffentlichen Hand und innovationsorientierten Unternehmen wird das gegenseitige bildungspolitische Interesse und die gemeinsam getragene qualifikatorische Verantwortung noch stärker als bisher sichtbar. Exemplarisch wird das schon heute in Einrichtungen, wie etwa der Kindertagesstätte „International Daycare Center“ des Vereins Sonnenstrahl in Villach umgesetzt.<sup>6</sup> Diese beruht auf einem innovativen pädagogischen Konzept mit internationaler Ausrichtung sowie einem Technik- und Naturwissenschaftsschwerpunkt, um die Begeisterung für MINT schon bei den Kleinsten zu wecken. So können Unternehmen und Schulen auch die digitalisierte Zusammenarbeit von morgen in gemeinsamen Projekten vorantreiben. In sogenannten „Lernfabriken für Industrie 4.0“ ziehen der digitale Wandel und seine Bildungserfordernisse bereits heute in die Lehrlingsausbildung ein.

Die Integration von neuen Technologien in die Aus- und Weiterbildung eröffnet neue Möglichkeiten zur Umsetzung von pädagogischen Konzepten, die rein analog nicht durchgängig verwirklicht werden konnten. Stark individualisiertes, auf die einzelne Schülerin/den einzelnen Schüler oder die einzelne Studierende/den einzelnen Studierenden abgestimmtes Lernen wird ermöglicht, indem Lehrende und Lernende laufend Feedback erhalten und damit Potenziale freilegen, die vorher unentdeckt geblieben wären. Das kann ein wichtiger Schritt zu einem chancengerechteren Bildungszugang werden. In der Berufswelt eröffnen neue digitale Formate den Beschäftigten die Möglichkeit, umstandslos und flexibel Aus- und Weiterbildungen wahrzunehmen. Diese Dynamik wird in den kommenden 20 Jahren zunehmen und die verfügbare Auswahl wird aufgrund eines globalen Bildungsangebots reichhaltiger.

5 Das Interesse an den MINT-Fächern ist in Österreich unterdurchschnittlich ausgeprägt. Gerade einmal 35 % der Österreicher/innen sind von den positiven Effekten von Forschung und Entwicklung zur Schaffung von Arbeitsplätzen überzeugt (vgl. IV, 2016, S. 15). Dies hat aber keineswegs seine Ursache in einer zu geringen finanziellen Ausstattung des heimischen Bildungssystems. Im Gegenteil: bei den Kosten nimmt Österreich einen im internationalen Vergleich teuren Spitzenrang ein. Die Pro-Kopf-Ausgaben im schulischen und universitären Bereich liegen über dem OECD- und dem EU-Schnitt. „In Österreich wird in allen Schulbereichen deutlich mehr Geld pro Schüler/in ausgegeben als im Schnitt aller 35 OECD-Länder“ (OECD: Warum das österreichische Schulsystem teuer ist, 2016).

6 Weitere Informationen dazu unter [www.idc-villach.at](http://www.idc-villach.at).



## Die Generation Y will heute die Zukunft gestalten – geben wir ihr die Möglichkeit

Analysiert man die Ansprüche und Erwartungen jener 100.000 Studierenden, die im Rahmen der vom Rat für Forschung und Technologieentwicklung beauftragten Crowd-Sourcing-Studie „Create your UNiverse“ (für Ergebnisse der Studie siehe Winnovation Consulting GmbH, 2017) befragt wurden, dann zeichnet sich ein hoher Deckungsgrad mit den vorangestellten Ausbildungsperspektiven ab. Beispielsweise fordern die Befragten ein „vitaales“ Verschmelzen von realem und virtuellem Lernen an einem physischen Campus, mit stärkerer Nutzung digitaler Medien für breitflächige Lehrveranstaltungen und personalisierten Formaten zum Lernen in Kleingruppen.

Das Feedback der Studierenden spiegelt eindeutig die Erwartungshaltung der „Generation Y“ wider (Winnovation Consulting GmbH, 2017). Deshalb werden die Hochschulen gefordert sein, adäquate und zeitgemäße Lernumgebungen zu entwickeln, in denen virtuelle sowie auch stärker interaktive Vermittlungsformate eingesetzt werden. Studieren kann durch orts- bzw. zeitunabhängig nutzbare Onlineangebote deutlich flexibler gestaltet werden. Andererseits eröffnen sich dadurch für die Hochschulen neue ressourcentechnische Spielräume. Die Hochschule 2040 wird individueller, sie wird die Faszination und Freude an Lernen und Entwicklung vermitteln und sie wird noch globaler. Wissen ist grenzenlos und davon wird man an den Hochschulen der Zukunft profitieren.

## Bildung als gemeinsame Anstrengung im globalen Wettbewerb

Bis dahin verbleibt nicht mehr viel Zeit, diese Visionen umzusetzen, denn die Hochschulen vollziehen den globalen Wettbewerb auf akademischer Ebene analog zur Wirtschaft. Bis 2030 wird „die Hälfte aller Hochschulabsolventen [in den] OECD- und G20-Staaten ... aus China und Indien kommen. Dort hat sich bereits im vergangenen Jahrzehnt die Zahl der Hochschulen verdoppelt und die Zahl der Absolventen vervierfacht. Bis zum Ende des Jahrzehnts will China knapp 200 Millionen Menschen zu einem Hochschulabschluss führen“ (Dräger & Müller-Eiselt, 2015). Um diesen Wettbewerb vor allem qualitativ mitzugestalten, sind die Weichen jetzt zu stellen.

Dafür ist entscheidend, dass jene Impulse, die seitens der Wirtschaft in das Bildungssystem einfließen, noch rascher aufgenommen werden als bisher – über bestehende Schnittstellen und neu zu schaffende Kooperationen zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen wie oben angeführt. Die derzeit noch vorhandenen (räumlichen, inhaltlichen und organisatorischen) Barrieren zwischen betrieblicher, schulischer und universitärer Bildung werden in den kommenden zwei Jahrzehnten sukzessive zurückgehen. Bildung und Wirtschaft können sich unter der Vision eines global erfolgreichen Wissensstandorts schließlich nur symbiotisch weiterentwickeln.

Gleichzeitig wird die veritable gesamtgesellschaftliche Herausforderung darin bestehen, jene Beschäftigten, die sich an Arbeitsplätzen befinden, die im Zuge der digitalen Transformation tatsächlich ersetzt werden, für neu entstehende Tätigkeitsfelder zu qualifizieren. In diesem Zusammenhang kommt eine aktuelle Studie des World Economic Forum, „Towards a reskilling revolution“ (2018), zur Schlussfolgerung, dass diese Aufgabe strukturell nur im engen Zusammenspiel von Politik, Sozialpartnern und Bildungseinrichtungen zu bewältigen sein wird,<sup>7</sup> um die Gefahr sozialer Verwerfungen hintanzuhalten – immer die Bereitschaft

<sup>7</sup> „To make reskilling real, and prepare for accelerated structural change of the labour market, a wide range of stakeholders – governments, employers, individuals, educational institutions and labour unions, among others – will need to learn to come together, collaborate and pool their resources more than ever before“ (World Economic Forum, 2018, S. 18).

der einzelnen Arbeitnehmerin/des einzelnen Arbeitnehmers sowie der einzelnen Arbeitgeber/innen vorausgesetzt, kontinuierliche Weiterqualifikation als integralen Bestandteil des innerbetrieblichen Human Resources Managements im Zeitalter der Digitalisierung zu betrachten.

In dieser Hinsicht weisen allerdings die offenen europäischen Gesellschaften einen enormen Vorteil gegenüber anderen Gesellschaftsmodellen auf. Die Transformation der Industrie- zur Informations- und zur beginnenden Wissensgesellschaft ist in den liberalen Demokratien des Westens eindrucksvoll gelungen. Die soziale Marktwirtschaft als Basis eines Sozialstaats, der fordert und fördert und gesellschaftliche Risiken minimiert, kann sich, gerade wenn es um die bildungspolitische Herausforderung im Zuge der Digitalisierung geht, als Erfolgsmodell erneut beweisen. Wir können an dieser Aufgabe wachsen. Wir müssen nur wollen!

## Literatur

*Alles nur Märchen?* (2018). Perspektive:blau. Verfügbar unter <http://www.perspektive-blau.de/buch/0706a/0706a.htm>

Bernhard, A. (2017). *Komplizen des Erkennungsdienstes. Das Selbst in der digitalen Kultur*. Frankfurt: Fischer.

Dräger, J. & Müller-Eiselt, R. (2015). *Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können* (epub). München: DVA Sachbuch.

Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?* (Oxford Martin Programme on the impacts of future technology). Verfügbar unter [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)

Industriellenvereinigung (IV). (2016). *Beste Bildung für Österreichs Zukunft. Bildung neu denken. Schule besser leben* (3., ergänzte Auflage). Verfügbar unter [https://www.iv.at/media/filer\\_public/56/da/56da67a1-784b-46c7-972b-bcee00ba1071/beste\\_bildung\\_fur\\_osterreich\\_092016-lr.pdf](https://www.iv.at/media/filer_public/56/da/56da67a1-784b-46c7-972b-bcee00ba1071/beste_bildung_fur_osterreich_092016-lr.pdf)

Kobbeloer, M. (2014). *Lernen im Kühlschrank. Wie wir die Lerntemperatur unseres Bildungssystems mit Emotionen erhöhen können*. Norderstedt: Books on Demand.

Nagl, W., Titelbach, G. & Valkova, K. (2017). *Digitalisierung der Arbeit: Substituierbarkeit von Berufen im Zuge der Automatisierung durch Industrie 4.0. IHS-Studie im Auftrag des Sozialministeriums*. Verfügbar unter [https://www.ihs.ac.at/fileadmin/public/2016\\_Files/Documents/20170412\\_IHS-Bericht\\_2017\\_Digitalisierung\\_Endbericht.pdf](https://www.ihs.ac.at/fileadmin/public/2016_Files/Documents/20170412_IHS-Bericht_2017_Digitalisierung_Endbericht.pdf)

OECD: Warum das österreichische Schulsystem teuer ist. (2016, 15. September). *Kurier Online*. Verfügbar unter <https://kurier.at/politik/inland/oecd-warum-das-oesterreichische-schulsystem-teuer-ist/221.321.765>

O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction. How big data increases inequality and threatens democracy*. New York: Crown Publishers.

PISA-Studie: Österreich etwas schlechter und weiter Mittelmaß. (2016, 6. Dezember). *Tiroler Tageszeitung Onlineausgabe*. Verfügbar unter <http://www.tt.com/panorama/gesellschaft/12348492-91/pisa-studie-osterreich-etwas-schlechter-und-weiter-mittelma%C3%9F.csp>

Precht, R. D. (2013). *Anna, die Schule und der liebe Gott. Der Verrat des Bildungssystems an unseren Kindern*. Goldmann: München.

Quenzel, G. & Hurrelmann, K. (Hrsg.). (2010). *Bildungsverlierer. Neue Ungleichheiten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Salcher, A. (2016). *Wir müssen anders lernen* [Video]. Verfügbar unter [https://www.youtube.com/watch?v=VJR-V\\_gaMi4](https://www.youtube.com/watch?v=VJR-V_gaMi4)

Winnovation Consulting GmbH. (2017). *Create your UNIverse. Erwartungshaltungen Studierender an die Hochschulen der Zukunft. Endergebnisse*. Verfügbar unter [https://www.rat-fte.at/tl\\_files/uploads/Studien/170427\\_Create%20your%20UNIverse\\_finale%20Praesentation.pdf](https://www.rat-fte.at/tl_files/uploads/Studien/170427_Create%20your%20UNIverse_finale%20Praesentation.pdf)

World Economic Forum. (2018). *Towards a reskilling revolution. A future of jobs for all*. Verfügbar unter [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_FOW\\_Reskilling\\_Revolution.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOW_Reskilling_Revolution.pdf)

---

## Das Beste aus drei Welten 2040

Prof. em. Dr. Dr. h.c. mult. Helmut Fend

Professor emeritus am Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Zürich

DOI: <http://doi.org/10.17888/nbb2018-2-12-5>

Über den eigenen Schatten zu springen ist schwierig. Ich muss es hier mehrfach tun. Über 50 Jahre Praxis in empirischer Beobachtung und Analyse des Bildungswesens bleiben nicht folgenlos. Es fördert nicht gerade die Neigung und Fantasie zum großen Wurf in eine weite Zukunftsperspektive. Das Ziel liegt 22 Jahre vor mir, also in meinem 100. Geburtsjahr, dann wahrscheinlich ein noch schwerer zu überspringender Schatten.

Vielleicht kann ich deshalb der Versuchung nicht widerstehen, eine kleine Summa dessen zu ziehen, was mir am österreichischen Bildungssystem in den letzten 10 Jahren aufgefallen ist. Dieser Blick auf Österreich ist geprägt von Erfahrungen in den drei deutschsprachigen Ländern Europas. In Österreich habe ich alle meine Bildungsjahre, außer einem Jahresstipendium an der London University, und die ersten Lehrjahre verbracht. Zwanzig Jahre war ich dann in Deutschland tätig und dann für beinahe noch einmal 20 Jahre in der Schweiz.

2008 bin ich gewissermaßen nach Österreich zurückgekehrt. Ich wurde gebeten, in den wissenschaftlichen Beirat des in diesem Jahr gegründeten Bundesinstituts für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens, kurz „BIFIE“ genannt, einzutreten. Dies hat den Blick für die drei deutschsprachigen Bildungswelten noch einmal geschärft.

Durch das im BIFIE angesiedelte *internationale* und *binnennationale Monitoring* sollten empirisch abgesicherte Einblicke in die Leistungsfähigkeit und Gerechtigkeit des Bildungswesens geschaffen werden. Zentralmatura, Schulentwicklungen und Evaluationen von Interventionen im Bildungswesen sowie Unterstützungsmaterialien für Lehrpersonen sollten das Beobachten durch *Entwickeln* ergänzen (Fend, 2018).

Und nun liegen sie auf dem Tisch: regelmäßige Berichte des internationalen und nationalen Monitorings, des Programme for International Student Assessment (PISA), der Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS), der Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), der Bildungsstandarterhebungen usw. All dies ergänzt durch Nationale Bildungsberichte 2009, 2012, 2015 und nun 2018. Eine überwältigende Vielfalt und Detailgenauigkeit. Viel Papier, viel Gewicht.

Wie präsentiert sich das Bildungswesen in Österreich im Spiegel dieser Berichte? Die internationalen Vergleiche verweisen ab 2003 darauf, dass Österreich in den Grundkompetenzen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften bei den 15-Jährigen in der Regel unter dem OECD<sup>1</sup>-Durchschnitt liegt.

Das hat mich überrascht und auch gekränkt. Schließlich kam ich aus einem Bundesland, das eine enorm fleißige und wirtschaftlich erfolgreiche Region ist. In Vorarlberg konnte es nicht so schlimm sein. Ich war mit dieser Einschätzung offensichtlich nicht allein, denn Tirol und Vorarlberg ersuchten das BIFIE im Rahmen von PISA 2009, eine eigene repräsentative Stichprobe zu ziehen. Dadurch sollte ein Vergleich mit den Ergebnissen für Österreich insgesamt möglich werden. Diese Zusatzerhebungen haben zudem die seltene Gelegenheit geschaffen, die Leistungen aller Anrainerstaaten des Bodensees zu vergleichen, da 3 Jahre zuvor auch die Schweizer Kantone St. Gallen und Thurgau sowie die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg repräsentative Erhebungen durchführen ließen.

---

1 OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Das Ergebnis dieses Vergleichs war deprimierend. In keinem Lernbereich (Mathematik, Lesen, Naturwissenschaften) ist Vorarlberg an die Leistungen der anderen Länder und Kantone herangekommen. Die Unterschiede waren erheblich. Sie betragen beim Vergleich von Mathematik in St. Gallen und Vorarlberg 57 Punkte, was einem Leistungsrückstand von ca. 2 Jahren entspricht. Auch in Lesen und den Naturwissenschaften betrug die Differenz zu den anderen Bodenseestaaten zwischen einem und zwei Jahren. Gesamtösterreich war im Vergleich zu Vorarlberg etwas besser, erreichte aber in keinem Leistungsbereich auch nur annähernd das Niveau der Schweizer Kantone oder von Baden-Württemberg und Bayern.

Jahre davor war ich von einer anderen Wahrnehmung ausgegangen. Besonders die Schulstruktur erschien mir etwa im Vergleich zu Deutschland und der Schweiz viele Vorteile zu bieten. Ab dem 5. Schuljahr war sie konsequent auf eine Zweigliedrigkeit ausgerichtet, wobei die Hauptschule auch die Wege in die allgemeinbildende höhere Schule (AHS) bzw. berufsbildende höhere Schule (BHS) bereithielt. In Deutschland wurde dies erst vor wenigen Jahren als mittelfristiges *Ziel* formuliert. Die fachspezifische Leistungsgruppierung in Hauptschulen – das Ergebnis der Gesamtschulversuche und ihrer Evaluation durch Gottfried Petri – eröffnete die Chance, in Mathematik, Deutsch und der ersten Fremdsprache auf unterschiedlichem Niveau zu lernen und zu lehren. Die anschließende Aufgliederung in eine qualitativ hochwertige duale Ausbildung, in eine BHS bzw. in eine AHS, erschien mir sehr attraktiv. Insbesondere die Konzeption der BHS erschien mir durch den Weg zur Matura in fünf Schuljahren (statt vier wie in der AHS) und durch die unterschiedlichen Verbindungen mit einem berufsqualifizierenden Fach ein idealer Weg, der gleichzeitig in Hochschulen führt, aber auch für den lokalen und regionalen Arbeitsmarkt attraktiv macht.

Was den *Haupttrend der letzten 50 Jahre* betrifft, die Bildungsexpansion, schien Österreich den Weg aller westlichen Industrienationen gegangen zu sein, nämlich den, dass immer mehr Kinder höhere Schulen besuchten. Der steile Anstieg von 1960 bis 2000 ließ sich auch in Österreich beobachten. Besonders klar profitierten dabei Mädchen und Kinder aus ländlichen Regionen. Der österreichische Weg erschien mir dabei vernünftig, etwa im Vergleich zum massiven Ausbau der Gymnasien in Deutschland oder zur Zugangsbeschränkung in der Schweiz. Die österreichische Besonderheit war, dass die Expansion vor allem aus der Nutzung der BHS-Wege zur Matura entstand und nicht aus der Expansion der AHS. Im ersten Nationalen Bildungsbericht stehen diese erstaunlichen Zahlen (Specht, 2009, S. 78). Die Reifeprüfungen von Jungen an Gymnasien sanken in den letzten Jahrzehnten sogar. Die Zahl der Mädchen mit AHS-Matura verdoppelte sich von 1970 bis 1980 und blieb ab diesem Zeitpunkt bis 2005 relativ konstant.

Die Bildungsexpansion zeigt sich eindrucksvoll bei den BHS-Reifeprüfungen. Sie stiegen bei den Mädchen von ca. 1.000 im Jahr 1970 auf ca. 13.000 im Jahr 2005. Im gleichen Zeitraum stieg die Zahl der männlichen Maturanten an den BHS von rund 2.600 auf rund 10.100. Bei Jungen stieg somit im Laufe der Jahre nur die Zahl der Maturanten aus der BHS, nicht aus der AHS. In meinen Augen ist Österreich hier einen guten Weg gegangen, der zudem die Problematik der frühen Auslese für das Gymnasium entschärft hat. Zudem hat Österreich ein duales Berufsbildungswesen, das immer wieder gelobt wurde. Auch die Schweiz und Deutschland versuchten Wege zu bahnen, um eine Berufsausbildung mit höherer Allgemeinbildung zu verbinden und einen Zugang zum inzwischen sehr differenzierten Hochschulwesen zu schaffen. In der Schweiz war dies die Berufsmaturität, die zu den vielen Neugründungen von Fachhochschulen führte. In Deutschland ermöglichten dies die beruflichen Gymnasien und auch das berufsbildende Schulwesen.

Für Österreich eigentlich viele Gründe für Zufriedenheit! Die internationalen Vergleichszahlen zu den Grundkompetenzen im Lesen, der Mathematik und den Naturwissenschaften entlarvten diese Zufriedenheit jedoch als Selbstzufriedenheit. Eine klassische Voraussetzung für den Verlust von Qualität. Dies war auch in Deutschland vor dem PISA-Schock so. Auch Schweden sah sich in dieser Situation, nicht zu wissen, was im Bildungswesen „eigentlich“ los

ist. So musste das einstige Musterland im Zehnjahresvergleich von PISA konstatieren, dass ein stetiger Niedergang des Leistungsniveaus eingetreten war. Es hat erlebt, was es heißt, ein starkes öffentliches Bildungswesen durch falsch verstandene Liberalität im Schulangebot zu schwächen.

Aber auch positive Entwicklungen nach einem desaströsen Monitoring sind zu beobachten. Deutschland ist dafür ein gutes Beispiel. Hier haben viele bewusst gestaltete Handlungsfelder die Lage, insbesondere bei den Problemgruppen, verbessert. Dies gilt in Teilen auch für Österreich. So zeigen die neuesten österreichischen Daten des nationalen Monitorings der Bildungsstandards beim Vergleich von 2009 bis 2017 eine deutliche Verbesserung der Mathematikleistungen (siehe Schreiner et al., 2018). Leistungsprofile sind also veränderbar.

Die Schlussfolgerung liegt auf der Hand: Eine moderne *Educational Governance*, eine moderne Bildungspolitik, handelt ohne ein heute mögliches Monitoring im *internationalen* und *binnennationalen* Vergleich fahrlässig. Diese Schlussfolgerung hat offensichtlich auch Österreich gezogen und dafür in der Gründung des BIFIE eine institutionalisierte Heimat geschaffen. Aber natürlich: das Messen *allein* hilft nicht. Durch das Wiegen wird das Schwein nicht fetter. Aber man weiß, ob man zu viel oder zu wenig oder falsch gefüttert hat und sich in Zukunft auf mehr, weniger oder anderes einrichten muss. Was dies für Österreich sein könnte, dafür möchte ich meine Erfahrungen in drei Ländern durchforsten, um das Beste zu finden, das helfen könnte. Dazu sei mir gestattet, mich fiktiv in das Jahr 2040 zu versetzen und von hier aus Zustand und Herkunft des Bildungswesens in Österreich zu beschreiben.

## Eine Fiktion: Vergangenheit und Gegenwart des österreichischen Bildungswesens im Jahre 2040

Von meinem Wolkenblick des Jahres 2040 aus sehe ich mit Freuden, dass noch immer professionell beobachtet wird, was sich im Bildungswesen entwickelt. Ich stelle mit Genugtuung fest, dass die Bildungspolitik dabei verschiedenen Versuchungen widerstanden hat. Die Beobachtung ist weder zu einem Geheimunternehmen geworden noch zu einem verdichteten Kontrollinstrument degeneriert. Die Versachlichung der Bildungspolitik erwärmt mein Wolkenherz. Die staatlichen und gesellschaftlichen Anstrengungen zur Gestaltung des Bildungswesens haben nicht nachgelassen, neue Bedürfnisse und Schwachstellen werden gezielt bearbeitet. Dazu verhelfen eine auch an den Hochschulen eingerichtete Bildungsforschung und fachdidaktische Forschung, die nach jahrelanger Vernachlässigung tatkräftig ausgebaut wurden.

Mit Freuden sehe ich die Erfolge: Im neuesten europäischen Vergleich rangiert das österreichische Bildungswesen – dies war auch das *Ziel* – immer unter den ersten zehn Nationen. In einigen Lernfeldern ist es sogar an der Spitze. Dass in den Kernkompetenzen ein hoher Stand notwendig ist, ist seit Jahren unbestritten. Die Bildungsstandards hatten dazu beigetragen. Die sprachlichen Ungetüme in der Formulierung von Kompetenzen sind längst Geschichte. Begrifflich wurde abgerüstet und die kulturellen Inhalte sind wieder voll zur Geltung gekommen. Dazu trug auch die Zentralmatura bei. Zu sich selbst gekommen ist Österreich aber auch deshalb, weil es zurück zur Kultur gefunden hat, zu jenem anspruchsvollen kulturellen Gedächtnis und zu jener Tradition in Kultur und Kunst, die seine Geschichte geprägt haben. An vielen Stellen finden Diskurse statt, welche die Kanonfrage wieder stellen und so eine Sonderstellung Österreichs im europäischen Kulturleben an den Schnittstellen zwischen dem Osten und Westen Europas begründen. Die fortdauernde Gültigkeit der Ideen der Aufklärung und Humanität, welche die okzidentale Moderne prägten, ist intakt und findet im Bildungswesen im Modus kritisch-reflektierender Weltzuwendung der jungen Generation ihre Verlebendigung.

Doch mein freudiger Herzschlag wird gedämpft durch die Ansprüche, die das Jahr 2040 immer noch an das Bildungswesen stellt. Die globalen Rahmenbedingungen der wirtschaftlichen Selbstbehauptung erlauben nicht, im Rückblick stehen zu bleiben. In den Naturwissenschaften und den digitalen Welten weht der raue Wind der notwendigen Exzellenz, die jahrelange Anstrengungen aller Talente fordert. Beruhigend zu sehen, dass erkannt wurde, wie früh eine Förderung beginnen muss und dass die Schwächeren am stärksten leiden werden, wenn die Begabten nicht gefördert oder gar scheel beäugt werden.

Ich hatte es erwartet. Doch zu sehen, dass man recht hatte, ist auch bedrückend. Die Integration von Migrantinnen und Migranten ist auch jetzt noch, im Jahre 2040, ein herausforderndes Thema. Dass Armut in der Gesellschaft immer noch ins Bildungswesen hineinragt, war zwar auch vorhersehbar, ist aber dennoch ein Wermutstropfen. Gut zu sehen aber, dass schon vor Jahren erkannt wurde, was die Wege zu einer immer nur begrenzt erreichbaren Gerechtigkeit sind: eine möglichst breite Absicherung der Bildungsrechte jeder und jedes Einzelnen. Diese Rechte umfassen vor allem ein Grundniveau, das teilhabefähig macht und ein gutes Leben ermöglicht. Die Unterschiedlichkeiten der Begabungen können und sollen sich von diesem Niveau aus meritokratisch frei entfalten. In den letzten Jahren bestand in der Tat die Gefahr, dass sich das meritokratische Verhältnis von Schule und Gesellschaft, das im Laufe des 19. Jahrhunderts entstanden war (Fend, 2006), aufzulösen begann. Leistungsvergleiche waren beinahe verpönt, Exzellenz kritisch beäugt, ranggleiche Verschiedenheit gefeiert.

Der Wolkenblick 2040 schweift über die Landesgrenzen hinaus, etwas neidvoll in die Schweiz. Sie hat nun schon seit 30 Jahren den Kindergarten in das Bildungswesen eingebunden. Das 4. und 5. Lebensjahr sind seither Teil des Bildungsgangs, nachdem die Krippenjahre davor schon intensiv zur Förderung genutzt wurden. Zusammen mit den sechs Primarschuljahren erleben Kinder 8 Jahre gemeinsamen Lernens. Heiß umkämpft war in den letzten 30 Jahren die Idee, diese Zeit gemeinsamen Lernens auch in Österreich auszudehnen. Auch Deutschland hatte diese Kämpfe auszufechten, denn auch dort war der Weg von der 4. Klasse der gemeinsamen Grundschule zu getrennten weiterführenden Bildungswegen immer noch üblich. Das ist doch sehr früh und trifft Kinder in einem Alter, in dem sie noch lange unmündig sind. Deutschland ist aber einen anderen Weg gegangen als die Schweiz. Es hat das Gymnasium geöffnet, den Besuch nur mehr vom Elternwunsch abhängig gemacht. Die Schweiz ist in den meisten Kantonen nach dem 6. Schuljahr immer noch unbarmherzig. Der Zugang ist immer noch sehr selektiv, etwa 50 % der Bewerber/innen werden über Aufnahmeprüfungen und Probejahre abgewiesen. Beide Länder reagierten also sehr unterschiedlich auf die steigenden Aspirationen der Bevölkerung. Auch Österreich konnte sich dem nicht entziehen. Es kämpfte aber lange mit den geschichtlich gewachsenen *Strukturen* des Bildungswesens. Die Verbindung von Allgemeinbildung und Berufsbildung in der BHS war über Jahrzehnte ein bewährtes Gefäß und ist es heute noch. Nicht zuletzt deshalb, weil es gelungen ist, die Übergänge *nach* der Pflichtschule offener zu gestalten.

Im Jahr vor dem Eintritt in die BHS ergab sich aber seit den 1960er Jahren eine seltsame Inkonsistenz. Die Schulpflicht von 9 Jahren und das Ende der Pflichtschule stimmten nicht überein. So musste ein vollzeitliches Schuljahr zwischen dem Ende der Pflichtschulzeit und dem Beginn einer Berufsausbildung eingeschoben werden: die Polytechnische Schule. Übergänge verliefen holprig, mit Zwischenjahren, Klassenwiederholungen und vielen Entscheidungsproblemen. Eine einfache Lösung im Jahr 2030 schlug gleich mehrere Fliegen mit einem Schlag. Der Kindergarten wurde wie in der Schweiz mit einem Bildungsprogramm in das Bildungsministerium eingegliedert. Er galt damit als verpflichtende „Schulzeit“ von 2 Jahren. Gleichzeitig wurde die Grundschule auf 5 Jahre verlängert. Dadurch ergab sich eine Zeit gemeinsamen Lernens von 7 Jahren. Nach 5 Jahren Grundschule verzweigten sich die zwei Bildungswege. Neben dem Beginn einer siebenjährigen Gymnasialzeit begann eine vierjährige Neue Mittelschule (NMS). Nach 4 Jahren und damit nach dem 9. Schuljahr und der endlich erreichten Identität von Pflichtschulzeit und dem Ende eines Bildungsgangs in der NMS wurde eine weitere Schnittstelle mit Übergängen eingeführt. Neben den Übergän-

gen in das duale System war jener in die BHS mit nun vierjähriger Dauer sehr beliebt. Hier wurde die Welt der Schweiz mit sechs und die Welt Deutschlands mit vier Grundschuljahren zu einem attraktiven Mittelweg. Die Länge des gymnasialen Bildungswegs in der Schweiz war maximal 6 Jahre, jener in Deutschland 8 bzw. 9 Jahre. Österreich ging hier den Weg des Besten aus drei Welten.

Diese Umgestaltung wurde durch den konsolidierten Ausbau der NMS erst möglich. Nach vielen Versuchsphasen hatte sich immer stärker herauskristallisiert, dass individualisierte Angebote stärker lehrgangsbezogen und auf fachspezifischem Leistungsniveau organisiert werden sollten. Die Freiheit der Schulen, die die Autonomie-Gesetzgebung geschaffen hatte, erforderte hier ein durchsichtiges fachliches Organisationsgerüst, in dem personalisierte Angebote und selbstverantwortliches Lernen durch klare fachliche und fachdidaktisch fundierte Angebote ergänzt wurden. Beide Extreme wurden dadurch vermieden: Nach dem einen bestimmen die Schüler/innen ihre Lernwege allein, Lehrpersonen halten sich möglichst zurück; nach dem anderen wird alles kleinschrittig von den Lehrenden bestimmt.

In verschiedenen Modellregionen wuchsen NMS und AHS-Unterstufen immer stärker zusammen, gefördert vor allem durch das Einsickern „gymnasialer“ Anforderungsniveaus in die NMS. Die übergeordneten Cluster führten an vielen Stellen zu einer Fusion.

Schön zu sehen, dass die BHS in den letzten Jahren weiterhin sehr attraktiv waren. Dazu trug auch bei, dass Schulen mit neuen beruflichen Schwerpunkten gegründet wurden, etwa solche mit informationswissenschaftlicher und digitaler Ausrichtung und solche mit künstlerischen bzw. sportlichen Schwerpunkten.

In diesen Gefäßen konnten sich seither *Lehr-Lern-Prozesse* in einem fein geflochtenen Angebots-Nutzungs-Verhältnis entfalten. Hier ging es in den letzten Jahrzehnten häufig ums Eingemachte. Lernprozesse lassen sich nicht betrügen. So setzten sich einfache Wahrheiten durch. Die einfachste war die, dass Lernen Zeit braucht. Meine Blicke über die Grenze, insbesondere in die Schweiz, haben dies bestätigt. Hier wurde einfach länger gelernt. So zeigten Untersuchungen im Nachgang zum beschämenden Bodensee-PISA vor drei Jahrzehnten bereits, dass Kinder nach neun Schuljahren in St. Gallen von der jährlichen Stundenzahl her mehr als ein Jahr mehr Unterricht hatten. Unschwer war im Ländervergleich zu erkennen, dass in Österreich die Sommerferien mindestens drei Wochen länger als in der Schweiz waren. Eine umfassende Revision des Jahres-Lernbudgets vor 10 Jahren hat hier auch für andere Länder Vorbildliches geleistet. Zu lange Ferienzeiten und eine zu starke Zersplitterung von Lehr-Lern-Phasen wurde dadurch nach langen Verhandlungen mit der Wirtschaft, mit von langen Ferien geplagten Eltern und mit Lehrpersonen vermieden.

Zeit kann man aber auch verplempern. Wieder half mir hier der Blick über die Grenzen. In der Schweiz war mir schon vor 50 Jahren aufgefallen, wie ernst hier Pädagogik genommen wird, wie viel in Schulen investiert wird, wie gut Lehrpersonen bezahlt werden und wie ernsthaft unterrichtet wird. Zeitverluste durch Unruhe wurden möglichst minimiert. Eine effektive Klassenführung gehörte in allen Lehrerbildungseinrichtungen zur Kernkompetenz. Auch bei offenen und projektorientierten Lehrformen wurden Lernziel und Lernerträge nie aus den Augen verloren. Und: Es wurde immer alles genau durchgesehen, was Schüler/innen machen. Kein Lernergebnis blieb unbeachtet. Was mich in der Schweiz immer auch beeindruckte: Leistungsbewusstsein und respektvolle Zuwendung zur Schülerin/zum Schüler wurden nicht als Gegensätze verstanden.

Deutschland hatte hier eine schwierige Geschichte. Viele Bemühungen zur Entwicklung einer Schulkultur hatten aber dazu beigetragen, dass sich in den letzten Jahrzehnten eine Kultur des Respekts und der professionellen persönlichen Zuwendung etablieren konnte (Fend & Berger, 2016). Wo Österreich in dieser Hinsicht heute, im Jahre 2040, steht, ist mangels Daten leider nicht bekannt.



Die Fortschritte im Lernerfolg der österreichischen Kinder – sie liegen immerhin im europäischen Ranking 2040 an dritter Stelle – wären nicht möglich gewesen, wenn sie nicht getragen worden wären von einer modernen institutionellen Grammatik des Bildungswesens und von einer anspruchsvollen, fachlich, fachdidaktisch und pädagogisch hochstehenden Ausbildung der Akteurinnen und Akteure. Dabei war es gelungen, professionell auf das Kerngeschäft vorzubereiten: auf die Erfindung von Lernangeboten für verschiedene Talente, die deren emotionalen und kognitiven Entwicklungswegen entgegenkommen (Fend, 2008). Diese Professionalisierung erfreut mein Herz im Jahre 2040. Sie hat alten parteipolitischen Proporz bei der Besetzung von Schlüsselpositionen im Bildungswesen aufgelöst und fachlicher Professionalität Platz gemacht.

So sehe ich heute, im Jahre 2040, das Bildungswesen auf guten Wegen. Es ist ein Bildungswesen, das sich dem kulturellen Gedächtnis verpflichtet weiß und den Anforderungen der Gegenwart stellt, dabei aber die Erfahrung von Freiheit und Demokratie ermöglicht und das Bewusstsein für die Rechte aller Kinder einer Generation nicht aus den Augen verliert. Es achtet die Verschiedenheit der Talente und freut sich über herausragende Leistungen. Ernsthaftigkeit, Professionalität und Respekt beseelen die Akteurinnen und Akteure in ihrem Dienst an der Gesellschaft und den Kindern, um diese auf ihren Lebenswegen zu begleiten, zu stärken und vor Risiken zu schützen. Ein Paradies? Mein Paradies im Jahre 2040.

## Literatur

Fend, H. (2006). *Geschichte des Bildungswesens. Der Sonderweg im europäischen Kulturraum*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <http://doi.org/10.1007/978-3-531-90047-6>

Fend, H. (2008). *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <http://doi.org/10.1007/978-3-531-90867-0>

Fend, H. (2018). Bildungsforschung und Schulentwicklung in Österreich. Eine persönliche Geschichte von Distanz und wieder gewonnener Nähe. In H. Altrichter, B. Hanfstingl, K. Krainer, M. Krainz-Dürr, E. Messner & J. Thonhauser (Hrsg.), *Baustellen in der österreichischen Bildungslandschaft. Zum 80. Geburtstag von Peter Posch* (S. 14–25). Münster: Waxmann.

Fend, H. & Berger, F. (2016). Ist die Schule humaner geworden? *Zeitschrift für Pädagogik*, 62 (6), 861–885.

Schreiner, C., Breit, S., Pointinger, M., Pacher, K., Neubacher, M. & Wiesner, C. (Hrsg.). (2018). *Standardüberprüfung 2017. Mathematik, 8. Schulstufe. Bundesergebnisbericht*. Salzburg: BIFIE. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/material/ueberpruefung-der-bildungsstandards/ergebnisberichte/>

Specht, W. (Hrsg.). (2009). *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2009, Band 1: Das Schulsystem im Spiegel von Daten und Indikatoren*. Graz: Leykam. Verfügbar unter <https://www.bifie.at/nbb2009/>

