

Jürgen Oelkers

Die Digitalisierung des Lernens und das Gymnasium ^{)}*

Kindheit und Jugend haben sich in den letzten 15 bis 20 Jahren stärker, schneller und grundlegender verändert als in allen Jahrzehnten seit dem Zweiten Weltkrieg. Schülerinnen und Schüler wachsen heute mit der Last ständiger Erreichbarkeit auf, sie lernen, auf Anfragen sofort zu reagieren und erwarten das von allen anderen, mit denen sie kommunizieren, ein Tag ohne Smartphone erscheint wie eine einzige Zumutung und selbst gemeinsame Mahlzeiten sind keine Schutzzone mehr.

Wer über den Facebook-Tag hinaus denkt: Die Lebensentwürfe folgen persönlichen Idealen, die Mobilität ist hoch und die Bindekräfte traditioneller Institutionen wie Kirchen oder Vereine nehmen weiter ab. Dieser Wandel hat unmittelbare Folgen für die Bildung und ihre Organisation.

- Die öffentliche Schule ist die einzige Institution, die alle Kinder durchlaufen.
- Ohne sie wäre eine gesellschaftliche Integration verschiedener Gruppen oder Milieus nicht möglich.
- Damit muss der Auftrag einer gehaltvollen Allgemeinbildung verträglich sein.
- Neue Aufgaben dürfen nicht zu einer massiven Einschränkung der Qualität führen.
- In diesem Sinne ist die Verschulung an öffentliches Vertrauen gebunden.

Aber weil das sehr fragil ist, kann man auch ganz anders fragen: Brauchen wir Schulen überhaupt noch, wenn sich das Leben weitgehend individualisiert hat und das Internet für die Bildung sorgt?

- Wikipedia wäre die Suchbasis des Unterrichts,
- das Lernen könnte komplett selbstorganisiert erfolgen,
- statt Aufgabenhefte würden Blogs genutzt
- und Selfies dienen der Selbstvermarktung nach bestandenen Prüfungen,
- für die eine anonyme Internetagentur zuständig wäre.

Das ist nur leicht übertrieben. Solche Visionen werden von einer Schul- und Erziehungskritik gestützt, die sich zum Anwalt der Kinder und des besseren Lernens stilisiert. Das ist nicht neu, aber verstärkt sich mit den Möglichkeiten des Lernens, die die heutigen Medien bieten.

Diese Art Lernen kann man als Zukunftsprogramm verstehen oder gerade als Armageddon der Kindheit. Wer noch bibelfest ist, weiss, «Armageddon» (Harmagedon) ist

^{*)} Vortrag im Wissenschaftszentrum Bonn am 1. April 2019.

der Ort der Entscheidungsschlacht im Johannes-Evangelium.¹ Man muss zugeben, mehr Dramatik geht nicht.

Man kann diese merkwürdige Neigung zur Dramatik an Sachbüchern mit pädagogischen Themen aufzeigen, die es immer wieder in die Bestsellerlisten schaffen. Meistens sollen sie die Öffentlichkeit alarmieren und oft dringen sie damit auch durch, nämlich kreieren ein Thema und besetzen die Agenda. Nimmt man diese Bücher und Interneteinträge ernst, dann scheinen Schulen und im Weiteren die gewohnte Erziehungswelt eigentlich nur noch aus Defiziten zu bestehen.

- Zu viel und zu früher Medienkonsum führt zu „digitaler Demenz“, gegen die die Schule nichts unternimmt (Spitzer 2012),²
- doch alle Kinder sind hoch begabt, nur die Schule merkt das nicht (Hüther/Hauser 2012);
- „Burnout-Kids“: das Prinzip Leistung überfordert die Kinder (Schulte-Markwort 2015) -
- schon deswegen sollte man die Schule als konkrete Utopie und vor dem Hintergrund der digitalen Bildungsrevolution komplett neu denken (Precht 2013; Carey 2015).
- Schulbildung generell ist eine Verschwendung von Zeit und Geld (Caplan 2018).

Die neuen Medien, so der amerikanische Kritiker David Gelernter oder auch der deutsche Ingenieur Sebastian Thrun im Silicon Valley,³ machen die Schule als Institution überflüssig und führen dazu, dass freies Lernen ohne das Prokrustesbett der Schulorganisation möglich wird. Man lernt, was man lernen will und was Projekte hergeben. An Kritik ist das nicht alles, denn es fliegen ja noch die „Helikoptereltern“ und alle Unzufriedenen können sich auf Facebook in die Gemeinschaft „Die Schulhasser“ eintragen.

Die These einer überflüssigen und sogar gefährlichen Institution hören die Lehrkräfte natürlich nicht gerne, denn in der Konsequenz würde ihr bisheriges Berufsfeld verschwinden. Schon vor mehr als vierzig Jahren forderte der Wiener Jesuit und Befreiungstheologe Ivan Illich die „Entschulung“ der ganzen Gesellschaft und schon damals waren Empörung und blankes Entsetzen die Folge, nicht etwa Gelassenheit, weil ja nur Worte gewechselt und Thesen ausgetauscht wurden.

- Die Lehrerschaft reagiert auf Kritik leicht mit dem,
- was der Wiener Psychoanalytiker Siegfried Bernfeld (1974, S. 125) das „beleidigte Pädagogengemüt“ nannte:
- Man gibt sein Bestes, aber niemand sieht das.

Über Erziehung und Schule wird gerade im Internet mit dramatischen Bildern und drastischen Ausdrücken oft so geredet, dass man sich eine sofortige Abhilfe wünscht, die meistens aber bloss bleibt, sodass die Verunsicherung noch grösser wird. Die Vorwürfe klingen gewaltig, die Kritik scheint irgendwie einzuleuchten, auch radikale Forderungen finden Beachtung, doch die praktischen Konsequenzen hängen in der Luft. Und noch etwas ist

¹ Johannes 16, 16.

² So auch Manfred Spitzer in der Sendung „Hart aber fair“ (ARD 10. September 2018).

³ Thrun betreibt „Udacity“, ein Bildungsunternehmen, das 1000 Absolventen pro Tag anstrebt (Der Spiegel Nr. 10 vom 28.2. 2015, S. 25).

auffällig: Man weiss selten, worüber genau geredet wird. Schulkritik ist traditionell mehr Wut als Strategie (Oelkers 2000).

Die wirklichen Probleme liegen woanders. Angesichts der medialen Fragmentierung und Parzellierung des Lernens stellt sich die Frage, wie sich die Qualität der Allgemeinbildung erhalten lässt und warum das in vielen heutigen Reformoptionen keine Rolle spielt. Immerhin geht es um die Bildungsgrundlagen künftiger Bürgerinnen und Bürger, die nur die Schule vermittelt.

- Kinder und Jugendliche wachsen heute in Erfahrungsräumen auf, die von Konsum und Smartphones geprägt werden, „selbstorganisiert“ zu nutzen sind und das Lernen auf konstante Unterhaltung festlegen.
- Damit fragt sich, wie die Digitalisierung des Lernens zum Bildungsanspruch des Gymnasiums passt und ob ich hier Welten gegenüberstehe, die nicht kompatibel sind, auch wenn gerade eine «Digitalisierungsoffensive» begonnen worden ist.

Im Sinne dieser Frage ist Facebook ein universelles Lernmedium und das erste seiner Art, allerdings verengt das Medium «Lernen» auf behavioristische Anreize und kann so als perfekte Inkarnation von Skinner's Box verstanden werden (Vaidhyanathan 2018, S. 36-41). Die Nutzung ist leicht und unmittelbar verständlich, aber sie macht abhängig, legt eindimensional Verhalten fest und fördert einzig die zum Medium passenden Gewohnheiten.

Aus diesem Grunde ist Facebook gerade kein «soziales» Medium, sondern dient einfach dem operanten Konditionieren, das zwischen Lernen und Bildung keinen Unterschied macht. Allein das zeigt, welche Bedeutung es hat, an Bildung festzuhalten und Lernen auf Anforderungen zu beziehen, die nicht identisch sind mit der Situation des Lernens.

Aber Facebook ist ein politisches Medium, weil mit den Daten, die jeder von sich preisgibt, Verhaltensprofile entwickelt werden, die es erlauben, Wähler viel präziser für politische Botschaften anzusprechen zu können als dies in der konventionellen Wahlwerbung je der Fall gewesen ist (ebd., S. 149). Und diese Botschaften sollen konsumiert werden wie alle anderen auch.

Zum Glück ist Facebook nicht das Mass aller Dinge: Niemand beschwert sich über anregendes, gut gestaltetes Lernen, das man nicht mühsam selbst organisieren muss, solange sichtbar Fortschritte erzielt werden. Lernplattformen unterstützen diesen Prozess mit neuen Möglichkeiten der Individualisierung, aber sie machen den Besuch von Schulen nicht überflüssig. Die Schule wird sich diese Technologie zu eigen machen, unter der Voraussetzung, dass der Staat die Kontrolle über die Inhalte behält. Soweit habe ich eine beruhigende Botschaft.

Schul- und Erziehungskritik sind in bestimmten Fällen natürlich berechtigt, es gibt ärgerliche Erfahrungen mit der Schule und wer Kritik äussert, kann ein Experte für Fehler sein und sollte Gehör finden. Aber die Fundamentalkritik läuft ins Leere. Die Schule als Organisation ist stärker und besser als viele Kritiker meinen, daher sind Untergangsvisionen nur rhetorische Figuren.

Für den Erhalt der pädagogischen Institution Schule spricht, dass sie verlässlich ist, gesellschaftliche Funktionen erfüllt und neben dem Unterricht vieles bietet, das unverzichtbar ist:

- feste Zeiten für Anfang und Ende,
- einen strukturierten Lerntag,
- gemeinsame Ziele,
- spezialisiertes Personal,
- ein seriöses Angebot,
- verantwortliche Aufsicht,
- ein verlässliches soziales Lernfeld
- und nicht zuletzt die Abwechslung vom Konsumalltag.

Diese Sicht auf Schule bremst die Radikalität und verweist auf eine Normalität, die so schlecht nicht ist, wie die Kritik annehmen muss, um Eindruck zu machen. Ausserdem ist das Ende der Schule schon mehrfach in der Geschichte des Bildungsdiskurses proklamiert worden, ohne deswegen auch ausgelöst zu werden.

Das übersieht die Grösse und das Gewicht der gesellschaftlichen Institution Schule, unterstellt grösstmögliches Fehlverhalten, das niemand bemerken würde, und geht davon aus, dass die Kritik auf allseitige Akzeptanz stösst, also ohne das Risiko auftreten kann, gerade die falsche Richtung zu stärken.

Meistens wurden die Untergangswünsche mit dem Argument unterstützt, dass Aufwand und Ertrag in einem Missverhältnis stünden oder dass die zeitgenössischen neuen Medien sie überflüssig machen würden. Aber fast immer traf das Gegenteil ein. Man denke nur an die Sprachlabore der sechziger Jahre, die grosse Erwartungen weckten, teuer waren, mit hohem Weiterbildungsaufwand implementiert wurden und - schnell verstaubten (Bosche/Geiss 2011).

Angesichts solcher Beispiele sollte man eigentlich vorsichtig sein mit radikalen Thesen, aber die erfreuten sich schon immer grosser Beliebtheit. Jeder hat Erziehung erlebt und so eine Meinung, daher kann auch jeder mitreden und Schulhass ist keine Pathologie. Und es sind immer neue Radikalisierungen denkbar, weil immer Erwartungen verletzt werden und das, was vorhanden ist, nie genug sein kann.

Deswegen gibt es ständig Weckrufe und Alarmierungen, auch solche, die ganz praxisnah erscheinen und jedenfalls unmittelbar einleuchten. Ein Beispiel ist die Ablösung von Lehrerinnen und Lehrern durch *Lernbegleiter*, was nicht etwa als Beitrag zur De-Professionalisierung wahrgenommen wird.

In der englischsprachigen Didaktik ist verstärkt statt von „teachers“ von „learning guides“ die Rede, also Führern von Lernprozessen, ähnlich wie das bei Fremdenführern oder Lotsen der Fall ist. Sie begleiten nicht nur Lernprozesse, sondern lenken sie, etwa mit einer Checkliste, einem Lernpfad, Navigationshilfen oder zusammenfassenden Feedbacks,⁴ also ungefähr das, was das heute in vielen Schulen unter „selbstorganisiertem Lernen“ verstanden wird.

Damit wird Lernen aber nicht einfach „begleitet“, sondern in Richtung von Aufgaben gelenkt und am Ende in Form von Leistungen auch bewertet. Ein Lehrer oder eine Lehrerin unterrichtet eine Klasse oder eine Gruppe in einem Fach oder einem Lernbereich gemäss

⁴ <http://www.designingforlearning.info/services/writing/ecoach/tips/tip95.html>

allgemeinen Zielen, die weder der Lehrer noch die Klasse sich selbst setzen kann. Mindestens gilt das für den Unterricht in staatlichen Schulen, die Lehrpläne voraussetzen, die Lernzeit regulieren und den Ort des Lernens vorgeben.

Schulische Allgemeinbildung wird mit einem curricularen Angebot realisiert und ist verbindlich, also gilt für jeden und steht nicht zur Wahl. Die Verbindlichkeit ergibt sich in Deutschland aus der gesetzlichen Schulpflicht.⁵ Das Angebot wird in den staatlichen Lehrplänen näher beschrieben, die die schulische Ordnung des Wissens bestimmen. Davon ist die Alltagsordnung des Wissens zu unterscheiden. Lehrpläne gehen davon aus, dass mit schulischem Unterricht Alltagswissen nicht nur aufgegriffen und angereichert, sondern auch verändert oder neu geschaffen werden kann.

Lehrpläne haben nochmals andere Unterscheidungen, nämlich die zwischen den Fächern, die in der Schule unterrichtet werden. Was sie eint, ist das Prinzip der Fachlichkeit, also die Orientierung an abstrakteren Wissensformen, die in der engeren lebensweltlichen Kommunikation nicht präsent sind und aber für die Bearbeitung bestimmter Fragestellungen des Unterrichts benötigt werden.

- Das Fachprinzip ist grundlegend für die Angebote schulischer Allgemeinbildung, was auch dann gilt, wenn zwischen verschiedenen Fächern abgestimmte Curricula entwickelt werden.
- Dann ist immer noch Fachlichkeit die entscheidende Grösse, die schulisches von alltäglichem Lernen unterscheidet.
- Das gilt besonders für die Gymnasien und ihren Weg in die Digitalisierung.
- Dieser Weg muss die Fachlichkeit stärken und nicht schwächen, wenn das Gymnasium seine Besonderheit bewahren will.

Wenn heute von „selbstorganisiertem Lernen“ die Rede ist, wird die schulische Ordnung des Wissens meistens übersehen oder geringgeschätzt. Aber die Psychologie des Lernens nach eigenen Zielen und Interessen lässt sich nicht einfach auf die schulischen Lern- und Erfahrungsräume übertragen. Wie immer das schulische Curriculum aussehen mag, es wird gesteuert durch staatlich festgelegte Ziele und fachliche Ansprüche, gegenüber denen die Lernenden nicht frei sind.

Schulen sind strukturierte Lernumwelten, aber nicht nur das, sie repräsentieren staatliche Bildungserwartungen und stehen de facto für einen Gesellschaftsvertrag. Gemeint ist mit der Metapher des „Vertrages“ die Erwartung, dass das Angebot konstant bleibt, die Qualität der Schulen nicht sinkt und die Ziele der Allgemeinbildung erreicht werden. Nicht ohne Grund sind vermeintliche oder tatsächliche Qualitätseinbussen immer zugleich Anlässe für gesellschaftliche Diskussionen.

„Fachlichkeit“ bezieht sich auf fünf zentrale Kriterien:

- Zum einen die Auswahl der Inhalte schulischer Bildung und die Zuordnung zu Fächern,
- zum anderen den Anspruch der Rationalität gebunden an die modernen Wissenschaften,
- dann drittens die Festlegung der Niveauforderungen, mit ihnen die Steigerungserwartungen im Lehrangebot über die Schulzeit,

⁵ Schulpflicht ist zu unterscheiden von Unterrichtspflicht, die in vielen anderen Ländern üblich ist.

- und viertens die Präsentation der Fachlichkeit in Personen und Lehrmitteln.⁶

Ein fünftes Kriterium ist mit den Schulgesetzen gegeben. Schulische Fachlichkeit, egal ob sie sich auf Allgemeinbildung oder Berufsbildung bezieht, ist frei zugänglich. „Frei“ meint gebührenfrei. Der historische Kampf gegen das Schulgeld ist heute vergessen, er dauerte mehr als hundert Jahre, in denen es alles andere als selbstverständlich war, dass die Schule mit öffentlichen Mitteln finanziert und unterhalten werden muss (Aubry 2015).

Mit diesen Kriterien wird Verschiedenes ausgeschlossen, die freie Wahl der Inhalte, die Organisation der Lehrpläne gemäss Nachfrage, der Einfluss von Religionen oder Weltanschauungen auf das, was gelehrt wird, parallele Systeme etwa der Finanzierung neben dem staatlichen Curriculum, oder der Verzicht auf verbindliche allgemeine Ziele zugunsten individueller Interessen. In diesem Sinne ist jeder staatliche Lehrplan paternal zu verstehen.

Finanziert werden sollte und soll die Bildung künftiger Bürgerinnen und Bürger. Doch niemand würde einsehen, dass damit eine politische Notwendigkeit gegeben ist, wenn kein Vertrauen in die Schulen vorhanden wäre. Basis des Vertrauens ist Fachlichkeit oder die Annahme, dass man in der Schule in geordneter Weise lernt, was man woanders nicht lernt und auch nicht lernen kann.

Mit „Fachlichkeit“ ist nicht ein einzelner Lernbereich oder ein bestimmter Informationszugang gemeint, sondern das Gesamtangebot, also ein Curriculum, das in dieser Form nur die öffentliche Schule bietet. Diese Annahme wird heute vielfältig herausgefordert und scheint medial stark angeschlagen zu sein. Im Raum steht die Drohung, mit den neuen Medien sei eine Art Schulersatz gegeben und würden die Bildungsinstitutionen überflüssig, während sie lernen, sich neue Technologien nutzen zu machen.

Radikale Schulkritik gibt es seit Beginn des 20. Jahrhunderts und die Leitideen sind nach wie vor attraktiv. Der populäre Slogan lautet: „We teach children, not subjects“.⁷ Der Slogan soll darauf verweisen, dass man im Unterricht primär die Kinder und ihre Bedürfnisse ernst nehmen muss und einen rigiden Lehrplan vermeiden sollte, aber wörtlich genommen, ist der Slogan einigermassen absurd. Natürlich unterrichten wir Kinder, aber die entscheidende Frage ist: *was* unterrichten wir? (Barrow 1997, S. 118).

Doch der Slogan entwickelt polemische Kraft und fixiert Überzeugungen gerade dann, wenn man ihn wörtlich nimmt. Was genau es heissen würde, Kinder *statt* Fächer zu unterrichten, muss von den Anhängern nicht gesagt werden. Der Slogan segnet alles ab, was mit Alternativen zum herkömmlichen Unterricht zu tun hat, unabhängig davon, dass dieser Unterricht mehrheitlich die Schule bestimmt und nicht so schlecht sein kann, wie man ihn machen muss, wenn man die Alternativen ins Spiel bringen will.

Mit diesem Slogan im Hintergrund der pädagogischen Überzeugungen sind altersdurchmischter Unterricht oder selbstorganisiertes Lernen heute wieder zu Reformfavoriten geworden,⁸ ähnlich wie die Projektmethode oder das Lernen nach eigenem

⁶ Standards oder Kompetenzen setzen fachliche Niveaus voraus und damit zugleich Unterschiede in der Zielerreichung.

⁷ <https://davidwees.com/content/i-teach-kids-not-subjects/>

⁸ Beide Konzepte erzielen auf der Skala von John Hattie nur schwache Effektstärken (Hattie 2009, S. 91ff., 193f.)

Tempo, mit dem unterstellt wird, Lernen nach gleichem Tempo, also innerhalb einer Lektion, sei irgendwie kinderfeindlich. Meistens wird auch angenommen, nur der aktive Lerner sei ein guter Lerner, womit man dann bei der Diskussion der „Arbeitsschule“ um 1900 angekommen wäre.

Pädagogische Reformideale sind zählebig und hart, sie kehren dauernd wieder und können auch gefährlich sein, wie etwa die Karriere von „Lesen durch Schreiben“ gezeigt hat. Der bewährte Fibel-Unterricht mit klaren Schreibregeln wurde zugunsten einer Anlauttabelle abgeschafft, damit jedes Kind von Beginn der Schulzeit an aktiv und ohne Rotstift nach Gehör schreiben kann. Im Ergebnis ist die Rechtsschreibnorm für viele Kinder unerreichbar geworden oder hat aufwändige Nachbesserungen gefordert. Das „kindgemässe“ Lernen ging dann zu Lasten der Kinder wie der Eltern.⁹

Es gibt auch beunruhigende Botschaften: Folgt man dem englischen Pädagogen Ben Williamson (2017) von der University of Sterling, dann stehen die Schule und mit ihr das gesamte Bildungssystem unmittelbar vor einem Prozess der schöpferischen Zerstörung. „Big Data“ wird die Zukunft der Bildung bestimmen und nicht Lehrpersonen oder die überkommenen Organisationsformen. In diesem Sinne kann das Problem der Digitalisierung also nicht an der Smartphone-Nutzung der heutigen Schülerinnen und Schüler abgelesen werden. Die Frage ist, wie weit es die Schule selbst betrifft und ob die Bildungsindustrie das gleiche Schicksal wie die Musikindustrie erleiden wird.

Andererseits, ein Schock der gewohnten Vorstellungswelt durch eine These ist nicht gleichbedeutend mit dem Wandel der Wirklichkeit. Bildungswelten kann man anders denken und Utopien haben in der Pädagogik schon immer eine Rolle gespielt, aber auch sehr suggestive Argumente machen die Bildungswelten nicht schon anders. Man sollte auch vor Augen haben, wie viele Reformflops es in der Vergangenheit gegeben hat.

Am 27. März 2018 hat die Firma Apple ihr neuestes Konzept des digitalisierten Klassenzimmers vorgestellt. Die Grundidee dahinter ist, dass die Schülerinnen und Schüler mit Tablets ausgerüstet werden, die es ihnen ermöglichen, Aufgaben mit Internetrecherchen zu bearbeiten und Lösungen zu präsentieren. In dieser angeblich so neuen Lernumgebung fehlt weder eine Aufgabekultur noch eine beurteilende Lehrkraft, aber die Schüler lernen je für sich und die unsichtbaren Hierarchien der früheren Klassengemeinschaft sind aufgelöst, weil jeder Lernfortschritt sofort sichtbar wird.

- Eine Abkehr von den Grundprinzipien der Allgemeinbildung ist allerdings nicht zu erkennen.
- „Selbstorganisiert“ ist die digitale Suche, die aber weiterhin von Aufgaben bestimmt ist, die sich die Schülerinnen und Schüler nicht selbst stellen.
- Das Lernen folgt schulischen Zielen, nur die didaktischen Möglichkeiten haben sich gegenüber dem gewohnten Klassenzimmer erweitert und können nicht durch Unaufmerksamkeit unterlaufen werden.
- Neu wird so vor allem sein, dass die Möglichkeiten, sich unbeobachtet subversiv zu verhalten, minimiert werden.

Grundlegend für das Konzept der Allgemeinbildung ist die Annahme, dass sich Bildung über die Schulzeit aufbauen muss, dafür eine breite fachliche Basis braucht und

⁹ Das zeigen verschiedene Studien, zuletzt die von Tobias Kuhl und Una Röhr-Sendlmeier (2018).

Fremdbetreuung verlangt. Das ist seit der Reformation auch die Grundlage der Schulorganisation, die die Schulpflicht zur Voraussetzung hat.

- Im digitalen Zeitalter dagegen scheint „Bildung“ eher das zu sein, was man sich als Lernender selbst an Informationen zusammenstellt und als „User“ für diverse Zwecke nutzen kann, wobei die Freiheitsgrade nach oben hin offen zu sein scheinen.
- Bemerkenswert ist, wie schnell Unterricht mit „Belehrung“ gleichgesetzt und negativ konnotiert wird, ganz so als könne man sich in der Bildung selbst am besten voranbringen.
- Dazu passt auch, dass Instruktion der Konstruktion weichen soll, während sich der Frontalunterricht in das Lernprogramm verlagert.

Gegenüber solchen Überlegungen muss zunächst festgehalten werden, dass „Allgemeinbildung“ ein curriculares Angebot darstellt und bis heute mit staatlichen Gesetzen der Schulpflicht verbunden ist. Gymnasien sind ausgerichtet an einem ganzheitlichen und ausgewogenen Konzept der Allgemeinbildung. Ausbildung und Aufsicht müssen Sorge tragen, dass die Qualität aller Fächer erhalten bleibt und nicht eine Schiefelage entsteht, die bestimmte Lernbereiche gegenüber anderen mit finanziellen Mitteln und symbolischer Anerkennung bevorzugt.

Apples digitales Klassenzimmer gibt naturgemäss keine Auskunft über die eigenen Grenzen. Aber angesichts heutiger Euphoriekurven, mit denen etwas zeitverzögert immer Befürchtungskurven einhergehen, ist eine Schlüsselfrage, was sich *nicht* digitalisieren lässt. Oder wenn das naiv ist, weil alles Lernen digitalisierbar ist, was zum Vorteil des schulischen Unterrichts nicht digitalisiert werden *sollte*.

Man kann sich den Unterschied an einem einfachen Beispiel klar machen: Eine Geschichte in Realzeit von einer kundigen Person erzählt zu bekommen, ist etwas anderes, als ein Video mit der gleichen Geschichte zu jeder Zeit anschauen zu können. Ebenso ist Musizieren im Verbund mit anderen nicht dasselbe wie das Hören des Musikstücks in beliebigen Varianten auf Youtube.

Musikunterricht lässt sich mit Computerprogrammen gut unterstützen, aber das Erlebnis des gemeinsamen Singens ist dadurch nicht zu ersetzen, vorausgesetzt, gesangliches Können wird von Simulationen unterschieden. Und es auch nicht ausgemacht, dass die Darstellung mathematischer Probleme an der Wandtafel in jeder didaktischen Situation veraltet sein muss. Allerdings, ich komme aus einer Universität, in der es keine Wandtafeln mehr gibt.

Allgemeiner gesagt:

- Verstehen und Können der Lernenden entstehen nicht einfach durch die Bewältigung von fortlaufend erneuerten und direkt geprüften Aufgaben, wenn die Lernerfahrungen äusserlich bleiben.
- Verstehen und Können verlangen praktische Anwendungen, brauchen Zeit und Fehlversuche, die nicht auf mangelnde Effizienz hindeuten.
- Mit Bildung sind Fachkulturen verbunden, die sich erst allmählich erschliessen.

- Und nach wie vor gilt, dass Bildung im Sinne einer verinnerlichteten Lesekultur die beste Altersvorsorge ist, die es gibt, denn sie definiert die kognitive Reserve des Menschen.

Was in den nächsten Jahren auf die Bildung zukommen wird, ist die „Erarbeitung eines an die Schule angepassten Digitalisierungskonzepts im Rahmen der behördlichen Vorgaben“,¹⁰ wie sie Lehrpläne, Erziehungsziele, Leistungsbeurteilungen, Prüfungen und Berechtigungen darstellen. Diesen Vorgaben werden die Medien folgen, sie machen die verantwortliche Lehrperson nicht überflüssig, aber verändern ihr Arbeitsfeld, sofern ein didaktischer Mehrwert sichtbar ist und sich die neuen Belastungen in Grenzen halten.

Die Schule kann und wird mit dynamischen Bezugsnormen arbeiten, wie sie getestete und fortlaufend weiterentwickelte Aufgabenkulturen darstellen. Lernplattformen und Tablets liefern neue Möglichkeiten für den Unterricht. Was heute im Blick auf die Medien pädagogisch absehbar ist, lässt sich so verstehen, dass sich die Schulen auf den medialen Wandel einlassen und ihn für ihre Zwecke nutzen, unter der Voraussetzung, dass der Staat die Kontrolle behält über Inhalte, Aufgaben und Ziele für alle.

Aber was immer getan wird, es muss zur Praxis passen und für sichtbare Verbesserungen sorgen. Die Verkaufsinteressen der Industrie kann nicht der Grund sein, die Schule zu digitalisieren. Umgekehrt muss die Schule die neuen Technologien selbstbewusst so nutzen, dass es ihren Überzeugungen dient. Natürlich muss sich die Schule als moderne Organisation zeigen, die mit der gesellschaftlichen Entwicklung mithält, aber sie darf sich nicht selbst verlieren.

Beurteilen lässt sich der Wandel erst dann, wenn eine belastbare Praxis erkennbar ist. Die Entwicklung wird ungleichzeitig erfolgen und der Lernmodus der Schulen hängt stark von anderen Schulen ab, die realisiert haben was man selbst einführen will. Das verlangt einen hohen Aufwand an Weiterbildung und auch eine Umsteuerung der Erstausbildung, die heute nicht gar nicht absehbar ist.

- Dabei muss auch der politische Auftrag vor Augen stehen.
- Die Schule dient nicht der Verhaltenssteuerung künftiger Konsumenten, sondern wie gesagt der Bildung künftiger Bürger
- und verlangt ernsthaftes Lernen sowie ein gemeinsames Angebot.
- Wie immer sich der Unterricht ändern mag, als sozialer Lernort mit einem verbindlichen Programm sind Schulen unverzichtbar.

Anders gebe es keine Gemeinsamkeiten mehr, die sich auf schulische Bildung zurückführen lassen. Ein fragmentierter Kommunikationsmarkt in einer gespaltenen Demokratie, wie heute in den Vereinigten Staaten, schafft keine Gemeinschaften, so der Harvard-Jurist Cass Sunstein, sondern kriert, nicht zuletzt durch Prozesse der gezielten Missinformation oder „cybercascades“, Gefahren für die Bürger und die Gesellschaft als ganze (Sunstein 2017, S. 135).

Wer nur gelernt hat, sich selbst zu bestätigen, verliert die wichtigste Voraussetzung für das politische Zusammenleben, nämlich bei allen Gegensätzen zusammenzuarbeiten und

¹⁰ Neue Zürcher Zeitung Nr. 279 vom 30. November 2017, S. 9.

gemeinsam Probleme zu lösen.¹¹ Die Grundlage für das Zusammenleben in der Gesellschaft ist eine gemeinsame Bildung, die sich nicht medial verflüchtigen darf. Das ist keine neue Einsicht, aber an sie muss heute erinnert werden.

Der digitale Wandel in den Schulen ist absehbar und er wird sich in den nächsten Jahren massiv beschleunigen. Die Standardsituation des Unterrichts stammt aus dem 19. Jahrhundert und setzt die Lehrbuchgesellschaft voraus. Lehrbücher sind träge Medien, die sich nur langsam verändern können, weil sie viele Auflagen erleben müssen, um rentabel zu sein. Lernmedien dieser Art können mit der Entwicklung der Wissensgesellschaft sicher nicht Schritt halten. Zudem schränken sie die Lernmöglichkeiten ein und nutzen neue Medien nur unter der Voraussetzung ihres Formates.

Das curriculare Angebot muss sich erweitern, Informatik sollte auf allen Schulstufen angeboten und unterrichtet werden. Mit einem solchen Fach können sich die Schulen auf die Digitalisierung einstellen, sie würde wie in anderen Fächern auch in die Grundlagen einführen und nicht lediglich mit der je neuesten Technologie aufwarten. Aber der Wandel betrifft alle Fächer und es ist klar kein zweiter Fall «Sprachlabor». Wer abwartet und zuschaut, wird den Wandel nicht überleben.

Aber die Schule muss auch klar kommunizieren, was *nicht* digitalisiert werden sollte und wo das traditionelle Klassenzimmer unverzichtbar ist. Jede Schule sollte die bildungsfeindlichen Tendenzen der sozialen Medien thematisieren und die Schüler aufklären über die Folgen von Kurzbotschaften, Kommunikation nur noch in Echoräumen oder die behavioristische Steuerung der Wahrnehmung durch „likes“ und „dislikes“.

Auf der anderen Seite verstärken sich Tendenzen der Erziehung, die im Namen der Identitätswahrung oder Schutzes von Gefühlen die Unselbstständigkeit befördern, etwa wenn an Universitäten alle Zumutungen der Bildung beseitigt werden oder vor jeder Gefahr für die eigene Identität vorsorglich gewarnt wird, als sei die Umwelt nur als sicheres Refugium lebenswert. Aber offene Gesellschaften sind nicht von psychischen Bunkern aus zu bewältigen. So gesehen haben die freitäglichen Klima-Demonstrationen sogar etwas Befreiendes.

Das wäre ein guter Schluss, doch erlauben Sie mir noch einen Nachtrag: Die öffentliche Schule muss sich strukturell und sichtbar weiterentwickeln, während man heute oft einfach nur semantische Anpassungen erlebt, wie die grenzenlose Karriere des Begriffs „Kompetenz“ zeigt. Heute gibt es keinen Lernbereich mehr und kaum noch eine pädagogische Veröffentlichung ohne „Kompetenzstufen“, aber neu ist damit nur die Sprache, nicht das Problem des Unterrichts.

Keine didaktische Theorie seit dem 19. Jahrhundert hat Unterrichtserfolg mit dem blossen Nachvollzug von Schulwissen gleichgesetzt; es ging immer um das Verstehen, Durcharbeiten und Anwenden des Stoffes durch die Schüler, also um zunehmendes Können oder um stetig verbesserte Kompetenz. Daraus ergibt sich eine goldene Regel, die auch die Digitalisierung überstehen wird.

¹¹ „To the extent that the process entrenches existing views, spreads falsehood, promotes extremism, and makes people less able to work cooperatively on shared problems, there are dangers for the society as a whole” (Sunstein 2017, S. 135).

- Der Gründer des Pädagogischen Seminars der Universität Leipzig, der Jurist und Philosoph Tuiskon Ziller (1884, S. 240),¹² hat diese Regel prägnant so formuliert:
- Der Zögling, wie man die Schüler im 19. Jahrhundert nannte, „darf durch den Unterricht nicht geistig schwächer werden“.¹³

Literatur

- Aubry, Carla (2015): Schule zwischen Politik und Ökonomie. Finanzhaushalt und Mitspracherecht in Winterthur, 1789-1869. Zürich: Chronos Verlag.
- Barrow Robin (1997): Language: Definition and Metaphor. In: Harvey Siegel (Ed.): Reason and Education Essays in Honor of Israel Scheffler. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, S. 113-124.
- Bernfeld, Siegfried (1974).: Antiautoritäre Erziehung und Psychoanalyse. Ausgewählte Schriften Band 1. Hrsg. v. Lutz von Werder/Reinhart Wolff. Frankfurt am Main/Berlin/Wien: Ullstein Verlag.
- Bosche, Anne/Geiss, Michael (2011): Das Sprachlabor - Steuerung und Sabotage eines Unterrichtsmittels im Kanton Zürich, 1963-1976. In: Jahrbuch für Historische Bildungsforschung, Band 16, 119-139.
- Caplan, Bryan (2018): The Case Against Education. Why the System of Education is a Waste of Time and Money. Princeton/Oxford: Princeton University Press.
- Carey, Kevin (2015): The End of College. Creating the Future of Learning and the University of Everywhere. New York: Riverhead Books.
- Hattie, John (2009): Visible Learning. A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London/New York: Routledge.
- Hüther, Gerald/Hauser, Uli (2012): Jedes Kind ist hochbegabt. Die angeborenen Talente unserer Kinder und was wir daraus machen. München: Albrecht Knaus Verlag.
- Kuhl, Tobias/Röhr-Sendlmeier, Una (2018): Der Verlauf des Rechtschreib-Lernens - drei Didaktiken und ihre Auswirkungen auf Orthographie und Motivation in der Grundschule. Vortrag und Posterpräsentation auf dem 4. Dortmunder Symposium der Empirischen Bildungsforschung (TU Dortmund), 04.-05. Juli 2018.
- Oelkers, Jürgen (2000): Schulreform und Schulkritik. 2. vollst. überarb. Aufl. Würzburg: Ergon Verlag. (= Schule und Gesellschaft, hrsg. v. Winfried Böhm u.a., Band 1)
- Precht, Richard David (2013): Anna, die Schule und der liebe Gott. Der Verrat des Bildungssystems an unseren Kindern. München: Goldmann Verlag.
- Schulte-Markwort, Michael (2015): Burnout-Kids: Wie das Prinzip Leistung unsere Kinder überfordert. München: Pattloch Verlag.
- Spitzer, Manfred (2012): Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen. München: Droemer Verlag.
- Sunstein, Cass R. (2017): #republic. Divided Democracy in the Age of Social Media. Princeton/Oxford: Princeton University Press.

¹² Tuiskon Ziller (1817-1882) war Gymnasiallehrer und habilitierte sich als Jurist. 1854 begann er mit Vorlesungen in Pädagogik, 1861 erfolgte die Gründung des Pädagogischen Seminars, das ein Jahr später mit einer Übungsschule verbunden wurde. Zillers *Einleitung in die Allgemeine Pädagogik* von 1856 ist die Begründungsschrift des Pädagogischen Herbartianismus.

¹³ Sperrung im Zitat entfällt.

- Vaidhyathan, Siva (2018): *Antisocial Media: How Facebooks Disconnects Us and Undermines Democracy*. Oxford: Oxford University Press.
- Williamson, Ben: *Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice*. London: Sage 2017.
- Ziller, Tuiskon (1884): *Grundlegung zur Lehre vom erziehenden Unterricht*. 2. verb. Aufl. Hrsg. v. Th. Vogt. Leipzig: Verlag von Veit&Comp.