Die Gefahren der schulischen Digitalisierung – Ein Plädoyer für ein umsichtiges Vorgehen

Category: Blog
geschrieben von Gastautor | 17. September 2019





Felix Hoffmann,

Sekundarlehrer, BL,
Mitglied LVB, Starke
Schule beider Basel

Elf Stunden vor dem Bildschirm

Als ich in einer meiner Klassen die Zeit erhob, die seitens der Lernenden ausserhalb der Schule täglich vor dem Bildschirm verbracht wird, stellte eine Schülerin den Rekord auf mit über acht Stunden. Der Durchschnitt betrug immerhin ca. drei bis vier Stunden. Zu den Beschäftigungen zählen Computerspiele, Fernsehen sowie Nachrichten und Bilder «checken» auf dem Handy, Tablet oder am PC. Dieser Befund entspricht in etwa den Ergebnissen der auf *Sucht Schweiz* einsehbaren internationalen Schülerbefragung *Health Behaviour in School-aged Children*. Demnach «… verbringen die 11- bis 15-Jährigen in der Schweiz heute im Schnitt unter der Woche 4,4 und am Wochenende 7,4 Stunden pro Tag vor dem Fernseher, Computer, Tablet oder Smartphone.» [2] Es handelt sich dabei ausschliesslich um ausserhalb der Schule vor dem Bildschirm verbrachte Zeit.

Die bevorstehende Digitalisierung des Unterrichts zieht bedenkliche Tagesabläufe nach sich. Ein hypothetisches Beispiel aus dem Alltag eines Vierzehnjährigen. 06.45: Der Handywecker läutet, erster Blick auf WhatsApp, Instagram oder Snapchat, eine erste Nachricht an den besten Freund; 07.20: Ankunft in der Schule, kurzer Austausch mit Kollegen der am Vortag auf YouTube neu entdeckten Clips; 07.30: Geometrie, Dreieckskonstruktionen am PC; 08.20: Französisch, einen digitalen Text lesen mit anschliessender Beantwortung von Fragen im Textverarbeitungsprogramm; 09.10: Deutschdoppelstunde, Aufsatz am Bildschirm; 11.05: Geschichtsprüfung online; 12.30: Mittagessen zuhause, der Fernseher läuft zur Unterhaltung im Hintergrund; 13.55: Englisch, Übungen zum Past simple am Computer, YouToube-Clip als Hörverständnisübung; 14.45: Geographie, Filmvorführung zur Erdölförderung im Nahen Osten; 16.00 – 19.00: Ballerspiele am PC – Call of Duty, Fortnite oder dergleichen; 19.00: Nachtessen; 19.30 – 22.00: Netflix-Serie – Vampire Diaries, Riverdale, Walking Dead oder Ähnliches; 22.30: Nachrichtenaustausch am Handy.

Am Ende des Tages verbringt der Junge gegen elf Stunden vor dem Bildschirm. Der vom *Bundesamt für Sozialversicherungen*und der *Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften*herausgegebenen Broschüre *Medienkompetenz*ist zu

entnehmen: «10- bis 12-Jährige sollten pro Woche nicht mehr als 10 Stunden vor dem Bildschirm verbringen.»[3]Folgen für die Gesundheit sind auf diesem Hintergrund unausweichlich.

> *«10- bis 12-Jährige sollten pro Woche nicht mehr als 10 Stunden vor dem Bildschirm verbringen.»*

Kurzsichtigkeit

Auf dem Online-Portal der deutschen Tageszeitung *Welt*erläutert Professor Dr. Norbert Pfeiffer, Direktor der Augenklinik der Universitätsmedizin Mainz, die Zusammenhänge zwischen Bildschirmarbeit und der zunehmenden Kurzsichtigkeit unter Kindern und Jugendlichen. Demnach werden wir mit zu kurzen Augen geboren, was Weitsichtigkeit zur Folge hat. In einem zeitlich beschränkten Entwicklungsprozess wächst das Auge so lange nach, bis es auf die durchschnittlich am meisten gesichtete Distanz scharf sieht. Kurzsichtigkeit ist also «… Folge eines zu starken Längenwachstums des Augapfels vor allem zwischen dem 8. und 15. Lebensjahr – also genau in dem Alter, in dem viele Heranwachsende kaum vom Handy wegzubekommen sind.» [4] Genau in diesem Alter setzen wir sie nun auch noch in der Schule den ganzen Tag vor die Mattscheibe. Laut Beitrag sind bei den 25- bis 29-Jährigen Europäern fast 50% Prozent kurzsichtig.

Ein Blick nach Asien lässt erahnen, wohin die Reise auch bei uns gehen wird. «Die Zahl Kurzsichtiger ist in Ländern wie Südkorea, China und Taiwan binnen weniger Jahrzehnte in extreme Höhen geschossen. In Südkorea ergab die Untersuchung von 19-jährigen Rekruten, dass mehr als 96 Prozent mindestens minus 0,5 Dioptrien [5] hatten. Jeder Fünfte war mit mindestens minus sechs Dioptrien schwer kurzsichtig.» [6]

> *«In Südkorea ergab die Untersuchung von 19-jährigen Rekruten, dass mehr als 96 Prozent mindestens minus 0,5 Dioptrien[5]hatten. Jeder Fünfte war mit mindestens minus sechs Dioptrien schwer kurzsichtig.»*

Fielmann und Augenkliniken verdienen sich eine goldene Nase, während die Krankenkassenprämien steigen, denn mit wachsender Nachfrage nach Laserbehandlungen zur Korrektur von Kurzsichtigkeit erhöht sich der Druck, dass

solche Leistungen kassenpflichtig werden. [7]

Nacken- und Rückenprobleme

Wer oft und lange am Rechner arbeitet, kennt das Phänomen: ständiges Sitzen, stets die gleiche Körperhaltung und zu wenig Bewegung. Über kurz oder lang fasst man sich an Nacken oder Rücken, um die Schmerzen zu lindern. Es ist eine Frage der Zeit und der ständigen Wiederholung, bis sich die inaktiven Muskeln verkürzen und verhärten mit Myogelosen [8] als mögliche Folge. Fatal dabei ist der entstehende Teufelskreis: Schmerzen verursachen Fehlhaltungen, die Schmerzen nach sich ziehen. Wird der Kreislauf über einen längeren Zeitraum nicht unterbrochen, wird das Leiden chronisch.

Doch geht es hier nicht nur um muskuläre Beschwerden, die therapeutisch immerhin gelindert werden können. «Die ständige Belastung durch Schreibtisch- und Computerarbeit kann Verschleisserscheinungen der Halswirbelsäule beschleunigen» [9],lässt Privatdozent Dr. Luca Papavero im *Hamburger Abendblatt*verlautbaren. Die Fehlbelastung der Halsmuskulatur sei einer der wichtigsten Risikofaktoren für degenerative Veränderungen an Wirbelkörpern oder Bandscheiben.



Die Fehlbelastung der Halsmuskulatur

sei einer der wichtigsten Risikofaktoren für degenerative Veränderungen an Wirbelkörpern oder Bandscheiben.
Bild: Fotolia

Solche Krankheitsverläufe sind längst bekannt aus der Arbeitswelt.[10] Neu werden sie nun auch Einzug halten in die Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen. Und diese sind aufgrund ihrer körperlichen Entwicklung besonders davon betroffen.[11] Vorbeugen lässt sich zwar mit entsprechendem Mobiliar, beispielsweise mit höhenverstell- bzw. kippbaren Tischen und entsprechenden Stühlen.[12] Doch von ergonomischem Mobiliar kann an der Volksschule Baselland keine Rede sein. Die Lernenden sitzen auf teilweise über dreissig Jahre alten Stühlen. Zusatzbedarf wird nicht selten mit Ikea-Hockern ohne Lehne gedeckt.

Mehrwert oder nicht Mehrwert, das ist die Frage

Bisher ziehen Optiker, Augenärztinnen, Physiotherapeutinnen, Neurologen und anderes medizinisches Personal ihren Profit aus der Digitalisierung der Volksschule. Man sollte erwarten dürfen, dass auch die Lernenden einen Mehrwert haben. Dazu meint Axel Krommer, Akademischer Oberrat an der Universität Erlangen-Nürnberg[13], «… dass der Mehrwert-Begriff unklar, irreführend, bewahrpädagogisch und letztlich überflüssig ist.»[14]

Krommer zieht vorausahnend die Möglichkeit in Betracht, dass es bei der Digitalisierung der Schule wie zuvor beim Sprachlabor und unzähligen anderen Schulreformen am Ende heissen könnte: Ausser Spesen nichts gewesen. Und da ihm diese Möglichkeit plausibel, aber selbstverständlich nicht wünschenswert erscheint, stellt er die Berechtigung der Forderung nach einem Mehrwert kurzerhand in Abrede, da der Begriff des Mehrwerts «überflüssig» sei.

Tatsächlich aber können wir gegenwärtig nicht wissen, ob am Ende ein Mehrwert für die Lernenden herausschauen wird. Dafür fehlen uns eigene Erfahrungswerte, da die Digitalisierung in unseren Klassenzimmern eben erst Einzug hält. Dr. Gerald Lembke, Professor für Digitale Medien und Medienmanagement, erkennt eine weitere Ursache für die hier angesprochene Unsicherheit: «Man versucht, Kinder so früh wie möglich in den Arbeitsprozess hineinzubringen, und zwar in

eine Vision eines digitalisierten Arbeitsprozesses, einer digitalen Welt in der Zukunft, von der niemand weiss …», wie sie auch in nur wenigen Jahren aussehen wird.[15] Untersucht allerdings sind die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Informationsverarbeitung unserer Kinder.

Verminderte kognitive Fähigkeiten und mangelnde Ausdauer

Zwischen 2016 und 2017 untersuchten kanadische Wissenschaftler 4'520 Kinder. Diese waren zwischen acht und elf Jahre alt und kamen aus 20 Städten der USA. Die Ergebnisse wurden in der renommierten britischen Fachzeitschrift *The*[*Lancet*][16] veröffentlicht. Es «… zeigte sich, dass alle kognitiven Fähigkeiten, also alles, was mit Wahrnehmen, Denken und Verstehen zu tun hat, schon ab zwei Stunden vor dem Bildschirm beeinträchtigt werden.»[17]

> *Es «… zeigte sich, dass alle kognitiven Fähigkeiten, also alles, was mit Wahrnehmen, Denken und Verstehen zu tun hat, schon ab zwei Stunden vor dem Bildschirm beeinträchtigt werden.»*



«Sind Jugendliche und Kinder zu häufig und zu lange di- gital unterwegs, geraten viele in eine Lustlosigkeit und Interesselosigkeit, die an Apathie grenzt: Alles, was nicht per Klick geht, wird gleich verworfen. Forscher sprechen hier von einem ‹lazy brain›». Bild: Fotolia

Doch geht es hier nicht bloss um verminderte kognitive Fähigkeiten, auch die

Motivation und die Ausdauer leiden unter dem exzessiven Konsum digitaler Medien. «Sind Jugendliche und Kinder zu häufig und zu lange digital unterwegs, geraten viele in eine Lustlosigkeit und Interesselosigkeit, die an Apathie grenzt: Alles, was nicht per Klick geht, wird gleich verworfen. Forscher sprechen hier von einem «lazy brain»».[18] Dazu veröffentlichte der *SonntagsBlick*vom 7. Juli 2019 eine von der Lehrstellenbörse *Youst*ydurchgeführte Umfrage bei Schweizer Ausbildungsbetrieben. 798 Personalverantwortliche nahmen teil. Ihre Kritik ist vielfältig. «Immer öfter würden Ausbildungen abgebrochen, monieren die Berufsbildner. Die Jugendlichen hätten immer weniger Ausdauer. […] «Das Handy-Zeitalter hat die Jugendlichen zu teilweise interesselosen Menschen gemacht», fasst *Youst*ydie Antworten zusammen.»[19] Viele Probleme im Berufsalltag lassen sich eben nicht mit einem Wisch auf dem Touchscreen oder einem Mausklick lösen.

Sollte das Ziel darin bestehen, die Digitalisierung in möglichst allen Fächern und in grösstmöglicher Breite durchzuführen[20], werden die Lernenden inner- und ausserhalb der Schule neun, zehn, elf und mehr Stunden pro Tag vor den Bildschirmen verbringen. Braucht es tatsächlich Studien, um zu realisieren, dass solche Zeitfenster schädlich sind und unmöglich gutem Unterricht entsprechen können?

> *Sollte das Ziel darin bestehen, die Digitalisierung in möglichst allen Fächern und in grösstmöglicher Breite durchzuführen[20], werden die Lernenden inner- und ausserhalb der Schule neun, zehn, elf und mehr Stunden pro Tag vor den Bildschirmen verbringen.*

Vergessene pädagogische Basics

Ob die Digitalisierung der Volksschule im Sinne eines Mehrwerts nachhaltig sein wird oder nicht, sicher ist nur eins: Die oben erwähnten Spesen gehen auf die Konten von Google, Microsoft, Apple, Facebook und anderen Anbietern von auf Persönlichkeitsprofilen basierender individueller Lernsoftware[21].

Dabei gehen die Erkenntnisse zur Natur guten Unterrichts des wohl weltweit einflussreichsten Bildungswissenschaftlers vergessen. John Hatties Fazit aus über 50’000 Einzelstudien mit 250 Millionen beteiligten Lernenden: «Was Schüler lernen, bestimmt der einzelne Pädagoge. Alle anderen Einflussfaktoren – die materiellen Rahmenbedingungen, die Schulform oder spezielle Lehrmethoden –

sind dagegen zweitrangig. Auf den guten Lehrer kommt es also an. […] Gleichzeitig widerspricht er allen Ansinnen, den Lehrer im Unterricht zu marginalisieren. Für Hattie darf ein Lehrer kein blosser Lernbegleiter sein.»[22]

Die erste Aufgabe einer jeden Lehrkraft besteht in der Tat darin, zwischen sich und den Lernenden eine zwischenmenschliche Beziehung aufzubauen. Diese ist die Frequenz, auf der im Unterricht gesendet und empfangen wird. Einen solchen Draht kann die Lehrkraft nur schwerlich herstellen, wenn sie als Coach am Rande des Spielfelds steht. Doch genau zu dieser Randstellung wird sie gezwungen durch eine Digitalisierung des Unterrichts, die von Technologie und Profit getrieben ist, nicht aber pädagogik- oder entwicklungsorientiert hinsichtlich der Lernenden.[23] Wer sollte dies besser wissen als die Eliten des Silicon Valley?

«We don't smoke that shit. We just sell it.»[24]

Mit diesen Worten zitierte der «Winston Man» aus den Neunzigern, David Görlitz, die Manager des Tabakkonzerns R. J. Reynolds. Jene Bosse meinten, sie würden das Recht zu rauchen an die Jungen, die Armen, die Schwarzen und die Dummen abtreten. Eine erstaunliche Parallele besteht diesbezüglich zum digitalen Umbau der öffentlichen Schule.

Gemäss*New York Times*gibt es im Silicon Valley in Sachen Digitalisierung einen Graben zwischen den Gesellschaftsschichten, allerdings in unerwarteter Weise.[25] Eine zunehmende Anzahl vermögender Eltern sind dort besorgt über den Einfluss der Bildschirme auf ihre Kinder. Sie schicken ihren Nachwuchs vermehrt in altmodisch anmutende Kindergärten mit hölzernem Spielzeug und dem Fokus auf zwischenmenschlichem Austausch. Gleichzeitig finanzierte beispielsweise der amerikanische Bundesstaat Utah für rund 10'000 Kinder bildschirmbasierte Vorschuldbildung.

Diese gegenläufige Entwicklung zeigt sich auch beim Vergleich zwischen Staats- und Privatschulen. Während die bei Führungskräften des Silicon Valley beliebte private *Waldorfschule*[26] weitestgehend auf Bildschirme verzichtet, warb beispielsweise die öffentliche *Hillview Middle School*[27] für ihr 1:1 iPad-Programm. Gemäss der in der *New York Times*zitierten Studie von *Common Sense Media*[28] verbringen Schüler aus einkommensschwachen Verhältnissen über acht Stunden pro Tag vor dem Bildschirm, während es bei Oberschichten-Kindern «nur» über fünf sind. Früher ging es bei der digitalen Kluft um den

Zugang zur Technologie. Heute, da jeder Zugang hat, besteht sie in der Beschränkung des Zugangs.[29]

Es ist kein Zufall, dass dieser Umkehrtrend ausgerechnet im Silicon Valley seinen Ausgang nahm. Die dort ansässigen Hightech-Firmen wie Google, Facebook oder Apple verfeinern ihre Algorithmen zur Profitmaximierung mittels Werbung. Sie tun dies anhand von uns auf ihren Plattformen und Apps gratis zur Verfügung gestellten persönlichen Daten. Dank deren Auswertung kennen diese Unternehmen mittlerweile weitaus mehr als nur unser Konsumverhalten besser als wir selbst. Allein die Analyse von *Likes*ergibt präzise Aussagen zu Persönlichkeit und Verhaltensweisen.[30] Mit so gefertigten Persönlichkeitsprofilen werden mittlerweile sogar Vorhersagen zu unserem zukünftigen Verhalten möglich.[31]

Den daraus resultierenden Manipulationsgefahren möchte die Silicon-Valley-Elite ihren eigenen Nachwuchs nicht preisgeben, weswegen sie ihn vermehrt von den Bildschirmen fernhält. Schliesslich soll er sich selbst- statt fremdbestimmt entwickeln können. Und was hat all dies mit Schule zu tun?

> *Den daraus resultierenden Manipulationsgefahren möchte die Silicon-Valley-Elite ihren eigenen Nachwuchs nicht preisgeben, weswegen sie ihn vermehrt von den Bildschirmen fernhält. Schliesslich soll er sich selbst- statt fremdbestimmt entwickeln können.*

Big Data

Hightech-Firmen wollen mit ihrer Hard- und Software nicht vorrangig Kinder bilden. In erster Linie geht es ihnen um Umsatz. Die Persönlichkeitsprofile lassen sich nutzen für kommerzielle Werbung und politische Beeinflussung[32]. Daten lassen sich aber auch weiterverkaufen, was entgegen des eigenen Marketings auch Apple tut.[33] Ein weiteres Mittel zur Umsatzsteigerung ist individualisierte Lernsoftware. Die Auswertung der individuellen Lernprozesse wiederum ermöglicht die Verfeinerung der Algorithmen und der Persönlichkeitsprofile. Eine sich selbst verstärkende, lukrative Eigendynamik also.



Hightech-Firmen wollen mit ihrer Hard- und Software nicht vorrangig Kinder bilden. In erster Linie geht es ihnen um Umsatz.
Die Persönlichkeitsprofile lassen sich nutzen für kommerzielle Werbung und politische Beeinflussung . Daten lassen sich aber auch weiterverkaufen, was entgegen des eigenen Marketings auch Apple tut.
Bild: Fotolia

> Bezeichnenderweise beschränkte Steve Jobs den Technologie-Gebrauch seiner Kinder.[34] Und Chris Anderson, CEO von *3DRobotics*,meinte im erwähnten Artikel aus der *New York Times*, er habe die Gefahren der Digitalisierung selbst erlebt, er wolle nicht, dass dies seinen Kindern passiere.
>
> Angesprochen ist hier eine der vornehmsten Aufgaben von Schule überhaupt, namentlich die der Aufklärung. In Kombination mit Informatikunterricht und dem Einsatz digitaler Medien notwendig wäre die Auseinandersetzung mit den wesentlichen Fragen: Was macht die Digitalisierung mit uns? Welches sind ihre Chancen, welches die Gefahren? Wie schützen wir uns? Wie lassen sich glaubwürdige Webseiten von anderen unterscheiden? «Hier wäre auch der Ort, um das Wichtigste zu zeigen: den letztlich totalitären Anspruch digitaler

Erfassung.»[35]

> *In Kombination mit Informatikunterricht und dem Einsatz digitaler Medien notwendig wäre die Auseinandersetzung mit den wesentlichen Fragen: Was macht die Digitalisierung mit uns? Welches sind ihre Chancen, welches die Gefahren? Wie schützen wir uns? Wie lassen sich glaubwürdige Webseiten von anderen unterscheiden?*

Big Business

G Suite for Education, die Bildungsplattform von Google, wird weltweit bereits von über 40 Millionen Lernenden und Lehrkräften genutzt.[36] Google dient das Bildungsangebot zur Datensammlung: Leseschwächen, Vorlieben und Interessen, Legasthenie, Dyskalkulie, Sehschwächen, Nutzerverhalten, Arbeitsgewohnheiten, Konzentrationsschwierigkeiten, alles fliesst in Persönlichkeitsprofile, die sich via Datenverkauf ausbeuten lassen: zur Personalrekrutierung, für Versicherungsabschlüsse, Bankkredite usw.

Die nationale Fachagentur für ICT [37] und Bildung, *Educa.ch*, möchte diese Datennutzung freilich reglementieren. Doch bei zwei Forderungen zeigt Google kein Entgegenkommen: beim Datenschutz und bei Haftungsfragen. Gerichtsstand ist Irland bzw. die USA. *Educa.ch*hingegen möchte, dass Eltern bei Klagen ein Schweizer Gericht anrufen können. Ferner soll Schweizer Recht vor Google-Recht gelten.[38]

Google versichert zwar, keine Werbeprofile für die Schüler anzulegen, gleichzeitig werden Dienste übergreifend personalisiert. «In einem der Links steht schwarz auf weiss: «Ausserdem werden Nutzern mithilfe dieser Daten speziell zugeschnittene Inhalte wie relevantere Suchergebnisse angeboten.» Spätestens hier wird klar: Von der Illusion eines geschützten Kokons für Kinder müssen sich Eltern verabschieden. […] Das Profiling – also massgeschneiderte Inhalte gemäss persönlichen Interessen – beginnt ab dem Zeitpunkt der Eröffnung einer Gmail-Adresse. Privates Surfen und Schulaktivitäten werden damit seit frühester Kindheit verwoben.»[39] Insbesondere von der Erstellung persönlicher Profile will Google nicht abrücken.

Forcierte Digitalisierung durch die Computer- und Telekommunikationsindustrie

In *Digitale Demenz*[40] zitiert Manfred Spitzer den Insider Uwe Afemann[41]: «Fast alle Studien zum Lernerfolg beim Computereinsatz in der Schule wurden nicht von ungefähr von der Computerindustrie und den Telekommunikationsgesellschaften angestossen und gesponsert.» Unabhängige Studien, die einen Mehrwert von digitalisiertem Unterricht nachweisen würden, gebe es nicht. «Studien, die das Gegenteil zeigen, dass also die Informationstechnologie einen negativen Effekt auf die Bildung hat, gibt es hingegen durchaus.»

Allein das dritte Kapitel verweist auf sieben Untersuchungen, welche die nachteilige Wirkung des Einsatzes von Computern auf den Lerneffekt aufzeigen. Im besten Fall bestand zwischen computerfreiem und digitalisiertem Unterricht kein Unterschied in der Lernleistung: «Andere Autoren konnten beim computergestützten Lesen keine negativen Effekte feststellen, schlossen jedoch positive Effekte klar aus.»

Die von Spitzer erwähnten Studien decken sich in der Kernaussage mit der kanadischen von 2017 und weiteren zwischenzeitlichen Veröffentlichungen.[42] Es drängt sich folglich die Frage auf, warum die Digitalisierung der öffentlichen Schulen entgegen all der negativen Befunde weiter massiv forciert wurde und wird. Dazu das Online-Portal des deutschen Wirtschaftsmagazins *Capital*, welches uns zur Computer- und Telekommunikationsindustrie zurückführt. *Capital*listete die acht profitabelsten Firmen der Welt auf, Stand September 2018[43]. Platz 8: AT&T (Telekommunikation); Platz 7: Verizon (Telekommunikation); Platz 5: Samsung; Platz 2: British American Tobacco; Platz 1: Apple, der Lieferant der iPads für die Baselbieter Schulen.

Wer zu spät kommt, bestraft das Leben

Dieser Michail Gorbatschow zugeschriebene Spruch[44] verdeutlicht, was passieren kann, wenn man nicht mit der Zeit geht. Die Digitalisierung bietet nämlich durchaus auch Chancen. Es gibt online mittlerweile ein kaum noch überblickbares kostenloses Angebot an Übungsmaterialien für alle Fächer. Alleine YouTube bietet zahllose im Unterricht einsetzbare Filme bzw. Clips. Und insbesondere im Bereich des Memorisierens bieten sich wertvolle Apps an. Bei den Applikationen gilt es allerdings zu beachten, dass jedes neue «Spielzeug» meist bereits nach kurzer Zeit seine Attraktivität verliert. Jedenfalls kommt die

Schule schwerlich umhin, sich in einem gesunden Umfang auf die Digitalisierung einzulassen.

Um gesundheitlichen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken, bedarf es zum Schutz unseres Nachwuchses allerdings der Voraussicht. Es muss klar sein, was und wie viel man will und welche Gefahren es zu bedenken gilt. Ferner braucht es finanzielle Rahmenbedingungen, die im Kanton Baselland innerhalb seines gegenwärtig neoliberalen Settings kaum gegeben sind.

Neoliberalismus oder Digitalisierung

Gemäss neoliberaler Auffassung kann der Markt – bis auf Banken retten – alles besser als der Staat, weshalb letzterer redimensioniert und ersterer dereguliert werden muss. Zur Verfolgung dieses Ziels wurden im Baselbiet während der letzten 20 Jahre mehrmals die Steuern gesenkt, wodurch es zu Ertragseinbrüchen kam.[45] Im Sinne der neoliberalen Umgestaltung des Kantons soll mittels der ausgelösten Sparzwänge offenbar der öffentliche Haushalt ausgetrocknet werden. Grover Norquist, ein Sympathisant des damaligen US-Präsidenten Ronald Reagan – neben Margaret Thatcher ein Mitbegründer des Neoliberalismus –, meinte in diesem Zusammenhang, er wolle den Staat nicht abschaffen, «I simply want to reduce it to the size where I can drag it into the bathroom and drown it in the bathtub.»[46]

Massiv gespart wurde und wird in der Folge insbesondere in der kantonalen Verwaltung und an der Volksschule. Beispiele sind der Abbau von rund 400 Vollzeitstellen in der Verwaltung, Lohnsenkungen oder die Vergrösserung der Schulklassen. Die Einsparungen belaufen sich bis 2019 alleine in der BKSD auf insgesamt 52,5 Millionen Franken.[47]

Das neoliberale Spardiktat steht im Widerspruch zur Digitalisierung der Volksschule, denn zu deren Finanzierung bedarf es zusätzlicher Ausgaben, und zwar höhere als vom Kanton bisher veranschlagt.

Anschaffungskosten

Bei so viel Sparzwang verwundert die ursprünglich verfolgte «BYOD-Strategie» nicht, «Bring Your Own Device». Die Kosten für die Ausstattung ganzer Schülergenerationen mit IT-Geräten sollten kurzerhand den Eltern aufgebürdet werden.

Doch unsere Bundesverfassung sagt unter Artikel 19: «Der Anspruch auf ausreichenden und unentgeltlichen Grundschulunterricht ist gewährleistet.»[48] So heisst es seitens der Baselbieter Regierung nun: «Sowohl die Schülerinnen und Schüler der Sekundarschulen als auch die Lehrkräfte aller kantonalen Schulen werden künftig mit einem persönlichen IT-Gerät arbeiten können. Die Schulen werden die ersten Geräte zum Schuljahresbeginn 2020/21 erhalten.»[49]

«Gerechnet wird mit jährlichen Kosten von 1,2 Millionen Franken für die Tablets und 600'000 Franken für die Lehrer-Geräte.»[50] 1,8 Millionen sind eine beachtliche finanzielle Belastung für einen Kanton, der allein in der öffentlichen Bildung fast 53 Millionen einsparen muss und sich kaum noch Reinigungspersonal leisten kann.[51]

Gelingensbedingungen und ihre Folgekosten

Laut einer OECD-Studie von 2015 hängt eine allfällige Verbesserung der Lernleistungen davon ab, wie digitale Medien im Unterricht verwendet werden. Ferner müssen Lernende befähigt werden, sie richtig zu nutzen.[52]Ebenso müssen Lehrkräfte instruiert werden.[53] Es bedarf also Investitionen in die bedarfsgerechte Weiterbildung der Lehrenden und in die Instruktion der Lernenden. Letztere ist im Sinne der zu erreichenden Lehrplanziele nicht zu bewerkstelligen mittels Stundenreduktionen in den Fächern Mathematik und Deutsch. Andernfalls kommt es hier zu ungenügenden Leistungen.[54] Zur Unterrichtung von IT ist somit die Schaffung eines weiteren Zeitgefässes angezeigt.

Ein weiterer Investitionsbedarf besteht sodann beim Support der Geräte. «Es darf nicht angehen, dass ein nennenswerter Teil der Unterrichtslektionen nicht wie geplant abgehalten werden kann, weil es Probleme mit der IT gibt. […] Dies setzt insbesondere auch voraus, dass der Support während der gesamten Unterrichtszeit verfügbar ist.»[55] Ob angesichts der zu betreuenden rund 10'000 Geräte[56] nur zwei zusätzliche Stellen innerhalb der BKSD-Informatik[57] reichen, wird sich zeigen.

Falls das neoliberal aufgestellte Baselbiet all dies nicht stemmen kann, scheitert die Digitalisierung der Volksschule bereits an der ersten Hürde: dem Geld.

> *When I was young I thought that money was the most important thing in life;*

now that I am old I know that it is.
Oscar Wilde [58]

Fazit

- Die Volkssschule vertraut unseren Nachwuchs in argloser Gutgläubigkeit den Urhebern der Digitalisierung an. Diese haben deren Gefahren längst durchschaut und schützen ihre eigenen Kinder davor, während sie Milliardengewinne einfahren, u.a. auf Gesundheitskosten der Gesellschaft. Hier gilt der neoliberale Grundsatz: Gewinne werden privatisiert, Verluste sozialisiert.
- Zum Schutz der Lernenden müssen die Gefahren der Digitalisierung zunächst zur Kenntnis genommen werden. Anschliessend lassen sich notwendige Massnahmen ableiten. Eine Total-Digitalisierung aus technologischem Enthusiasmus oder der Angst davor, abgehängt zu werden, wäre hinsichtlich der Gesundheit der Lernenden verheerend.
- Im Sinne der Qualitätssicherung wären digitalisierte Pilotschulen wünschenswert gewesen zum Vergleich mit herkömmlichen Schulen hinsichtlich der Lerneffizienz.
- Ein für die Lernenden allfälliger Mehrwert der Digitalisierung kann nicht auf Kosten von deren Gesundheit erkauft werden.
- Die Aufgabe bewährter pädagogischer Basics wäre der Unterrichtsqualität abträglich. Eine Pisa-Auswertung zur Computernutzung in Schulen aus dem Jahre 2015 zeigt, dass es in erster Linie auf die Lehrkräfte und eine Kombination von Bewährtem und Digitalem ankommt.[59]
- Die Devise «die Geräte wurden angeschafft, jetzt müssen sie maximal genutzt werden» ist keine Option. Es gilt zu verhindern, dass die Lernenden zu Opfern werden einer IT-Enthusiasten eigenen und zuweilen autistisch anmutenden digital verengten Sicht auf das Leben. Es muss für Kinder und Jugendliche auch ein Leben jenseits der Bildschirme geben.
- Parallel zur Digitalisierung dürfen keine weiteren Schulreformen, jedenfalls keine unsinnigen, durchgedrückt werden. Solche würden das ohnehin ambitionierte und in seinem Ausgang offene digitale Unterfangen gefährden. Es ist in diesem Zusammenhang durchaus bemerkenswert, dass der den öffentlichen Finanzhaushalt strapazierende Neoliberalismus bei Schulreformen nicht zu spielen scheint.

- Die Digitalisierung der Volksschule ist nicht abgeschlossen mit der Anschaffung von Hardware. Es bedarf der Weiterbildung der Lehrkräfte, eines während des Schulbetriebs permanent zur Verfügung stehenden Supports und eines Zusatzfaches – optimalerweise eine Kombination aus Informatik und Gesellschaftskunde zur Thematisierung der Chancen und Risiken der Digitalisierung.
- Die für iPads angesetzte Lebensdauer von drei Jahren[60] ist lang. Wer weiss, wie Lernende zuweilen mit Schulmaterial umgehen, wird eine kürzere Spanne festlegen wollen. Hefte halten es aus, herumgeworfen zu werden, Tablets nicht. Hier gilt es auch die u.a. auf Kurzlebigkeit basierende Profitabilität der IT-Branche zu bedenken: Die Geräte veralten sehr schnell.
- Von grosser Dringlichkeit wird der Austausch mit Eltern sein, die ihre berechtigten pädagogischen Vorstellungen in Sachen Bildschirmpräsenzzeit nicht durch die Schule durchkreuzt sehen möchten.

[1]https://www.tele-akademie.de/03_suche.php?suchw=die+menschheit+schafft+sich+ab+lesch

[2]https://www.suchtschweiz.ch/aktuell/medienmitteilungen/article/jugendliche-mediennutzung-im-griff/

[3]https://www.jugendundmedien.ch/fileadmin/user_upload/Broschüren_Flyer/Broschüre_Tipps_Medienkompetenz/Broschüre_Medienkompetenz_D_2015_5_Auflage.pdf

[4]https://www.welt.de/gesundheit/article146081080/Smartphone-Co-lassen-Kurzsichtigkeit-explodieren.html

[5]Die Dioptrie ist eine Kennzahl für die Fehlsichtigkeit des Auges. Minus-Werte entsprechen der Kurzsichtigkeit, Plus-Werte der Weitsichtigkeit. https://www.gesundheit.de/wissen/haetten-sie-es-gewusst/medizinische-begriffe/was-ist-eine-dioptrie

[6]https://www.focus.de/gesundheit/ratgeber/sehen/fehlsichtigkeit/kurzsichtig/stubenhockern-fehlt-der-weitblick-in-asien-ist-die-entwicklung-alarmierend_id_4921554.html

[7]siehe auch: https://www.welt.de/gesundheit/article140587561/So-ruinieren-wir-unsere-Augen-vor-dem-Bildschirm.html

[8]«Myogelosen sind knoten- oder wulstförmige Verhärtungen des Muskels, die sich tasten lassen. Im Regelfall reagieren die erbsen- bis olivengrossen Muskelverdickungen schmerzempfindlich auf Druck und verursachen Bewegungseinschränkungen.»

https://www.gesundheit.de/wissen/haetten-sie-es-gewusst/medizinische-begriffe/was-sind-myogelosen

[9]https://www.abendblatt.de/ratgeber/wissen/medizin/article107317876/Computer-die-grosse-Attacke-auf-den- Nacken.html

[10]betr. RSI-Syndrom (Mausarm) siehe https://www.beobachter.ch/gesundheit/krankheit/mausarm-rsi-syndrom-repetitive-strain-injury#

[11]https://www.t-online.de/gesundheit/kindergesundheit/id_80642276/smartphone-und-langes-sitzen-schadet-dem-kinderruecken.html

[12]https://www.fitundgesund.at/nackenschmerzen-im-buero-vermeiden-artikel-2127

[13]https://axelkrommer.com/ueber/

[14]https://axelkrommer.com/2018/09/05/wider-den-mehrwert-oder-argumente-gegen-einen-ueberfluessigen-begriff/

[15]Vortrag vom 22. März 2017 an der FH OÖ Campus Linz, https://www.youtube.com/watch?v=zpBShtNAcrc

[16]The Lancet, Child & Adolescent Health: https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(18)30278-5/fulltext

[17]https://www.stern.de/neon/wilde-welt/gesellschaft/fernsehen-und-pc-machen-dumm–zu-viel-zeit-vor-dem-bildschirm-schadet-kindern-8378880.html

[18]https://www.nzz.ch/spezial/bildung-in-digitalen-welten/schwieriges-lernen-vor-

dem-bildschirm-1.18279917

[19]https://www.blick.ch/news/wirtschaft/schlecht-verwoehnt-interesselos-das-denken-die-betriebe-wirklich-ueber-ihre-lehrlinge-id15408359.html

[20]Die diesbezüglichen Aussagen von Christoph Straumann, Leiter Informatik der BKSD, im Regionaljournal Basel Baselland vom 26. Juli 2019, sind zwiespältig: https://www.srf.ch/news/regional/basel-baselland/digitaler-unterricht-alle-baselbieter-sek-schueler-bekommen-eigenes-ipad

[21]hierzu Beat Lüthy, Leiter Amt für Volksschulen, unter: https://www.srf.ch/news/regional/basel-baselland/digitaler-unterricht-alle-baselbieter-sek-schueler-bekommen-eigenes-ipad

[22]https://www.zeit.de/2013/02/Paedagogik-John-Hattie-Visible-Learning/seite-2

[23]siehe Vortrag Dr. Gerald Lembke vom 22. März 2017 https://www.youtube.com/watch?v=zpBShtNAcrc

[24]https://www.youtube.com/watch?v=tJrCSlbkNkw

[25]https://www.nytimes.com/2018/10/26/style/digital-divide-screens-schools.html

[26]https://www.waldorfeducation.org/

[27]https://district.mpcsd.org/Hillview

[28]https://www.commonsensemedia.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-tweens-and-teens

[29]Chris Anderson, CEO von *3DRobotics*

[30]siehe z.B.: https://www.br.de/puls/themen/netz/social-scoring-do-not-track-100.html

https://t3n.de/news/facebook-zeig-mir-likes-sage-449522/

[31]https://www.computerbase.de/2018-12/facebook-standort-vorhersage-daten/

[32]siehe z.B.: https://www.nzz.ch/schweiz/cambridge-analytica-hatte-verbindung-zur-brexit-kampagne-ld.1369309

[33]«Wie Apple seine User an den schlimmsten Datenkraken verkauft»

https://www.watson.ch/digital/analyse/445028003-datenschutz-als-killerfeature-und-was-apple-aendern-muss

[34]https://www.nytimes.com/2014/09/11/fashion/steve-jobs-apple-was-a-low-tech-parent.html?_r=0

[35]https://www.sueddeutsche.de/bildung/digitalisierung-der-schulen-nachdenken-first-1.4223646-2

[36]https://www.republik.ch/2019/07/02/der-spion-im-schulzimmer

[37]Information and Communication Technology

[38]republik.ch vom 2.7.19

[39]republik.ch vom 2.7.19

[40]Manfred Spitzer, Digitale Demenz, Droemer Verlag 2012, S. 83-89

[41]https://www.theeuropean.de/uwe-afemann

[42]siehe z.B.: https://www.spektrum.de/magazin/e-reading-papier-schlaegt-bildschirm/1284884

https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/buecher/themen/stavanger-erklaerung-von-e-read-zur-zukunft-des-lesens-16000793.html

[43]https://www.capital.de/wirtschaft-politik/profitabelste-firmen-der-welt

[44]https://www.srf.ch/kultur/im-fokus/der-archivar/ein-jahrhundertsatz-wer-zu-spaet-kommt-den-bestraft-das-leben

[45]https://samira-marti.ch/wp-content/uploads/2018/03/dossier_finanzpolitik_bl_2018-03.pdf

[46]Ich möchte ihn einfach auf die Grösse schrumpfen, bei der ich ihn ins Badezimmer zerren und in der Badewanne ertränken kann. https://www.motherjones.com/politics/2011/10/republicans-job-creation-kill/

[47]https://tageswoche.ch/politik/so-will-das-baselbiet-rund-190-millionen-sparen-

die-massnahmen-in-der-uebersicht/

[48]https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19995395/index.html

[49]https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/regierungsrat/medienmitteilungen/alle-schuelerinnen-und-schueler-der-sekundarschulen-werden-mit-einem-ipad-ausgestattet

[50]https://www.bzbasel.ch/basel/baselbiet/baselland-stattet-sekundarschueler-mit-ipads-aus-134670113

[51]https://www.basellandschaftlichezeitung.ch/basel/baselbiet/kanton-baselland-spart-die-putzfrauen-weg-wer-reinigt-ab-sommer-liestals-sekschulhaeuser-132122387

[52]https://www.wissenskurator.de/beeinflusst-das-lesen-auf-bildschirmen-unser-denken/

siehe auch: https://www.zeit.de/gesellschaft/schule/2015-09/pisa-computer-internet-international

[53]https://www.lvb.ch/docs/magazin/2018-2019/03-Maerz-2019/28_IT-Strategie-wer-A-und-B-sagt-muss-auch-C-und-D-sagen_lvb-inform_1819-03.pdf

[54]https://www.baselland.ch/politik-und-behorden/direktionen/bildungs-kultur-und-sportdirektion/medienmitteilungen/nationale-ueberpruefung-der-grundkompetenzen-uegk

[55]https://www.lvb.ch/docs/magazin/2018-2019/03-Maerz-2019/28_IT-Strategie-wer-A-und-B-sagt-muss-auch-C-und-D-sagen_lvb-inform_1819-03.pdf

[56]http://www.statistik.bl.ch/web_portal/15_1_7

[57]https://www.bzbasel.ch/basel/baselbiet/baselland-stattet-sekundarschueler-mit-ipads-aus-134670113

[58]https://www.goodreads.com/quotes/7815031-when-i-was-young-i-thought-that-money-was-the

[59]https://www.zeit.de/gesellschaft/schule/2015-09/pisa-computer-internet-intern

ational

[60]https://www.bzbasel.ch/basel/baselbiet/baselland-stattet-sekundarschueler-mit-ipads-aus-134670113