

# Es spricht zum Schüler

## Unterricht unter dem Primat der Digitalisierung

Die psychometrische Vermessung des Menschen und kleinteilige Lernstandskontrollen sind die Basis für das sogenannte „individualisierte und personalisierte Lernen“: Algorithmen berechnen die nächsten Aufgaben mit Hilfe von Mustererkennung und Statistik. De facto wird der Mensch selbst zum Datensatz. (...) Das individuelle Arbeiten an Lernstationen vereinzelt und löst die Klassen- als Sozial- und Solidargemeinschaft auf. Sozial isoliert aber wird der Mensch anfällig für Einflussnahmen – und sei es durch eine Computerstimme.  
Matthias Burchardt, Ralf Lankau

### 1. Digitale Bildung?

Bildung kann im 21. Jhdt. digital übertragen werden? Bedeutet dieser suggerierte Umstand, dass das Technologiedefizit in der Pädagogik überwunden wurde? Das würde implizieren, dass Bildung, oder doch nur sogenanntes träges Wissen (?), digital in die Köpfe der Kinder transferiert werden kann und dort dann jederzeit abrufbar ist. Wenn aber zumindest gegenwärtig Informationen weder durch den Lehrer noch durch den Schüler digital in den Kopf des Schülers eingespeichert werden können, so braucht man nicht von digitaler Bildung sprechen, abgesehen von dem Umstand, dass Bildung auch mehr bedeuten könnte als ein digitaler Datenaustausch. Lankau präzisiert in Bezug auf digitale Bildung und dazugehörige Missverständnisse, wenn er meint: „Kein Mensch lernt digital. Digital sind Lehrmedien und Distributionskanäle. Es gibt keinen digitalen Unterricht, weil Unterrichten immer Beziehungsarbeit zwischen Lehrenden und Lernenden ist. Und es gibt keine digitale Bildung. Bildung ist immer an eine Person gebunden, nicht an Medien oder Technik. Wer das bedenkt, wird Medien, ob analog oder digital, im pädagogischen und didaktischen Kontext einsetzen, nicht als Selbstzweck oder Ersatz für Lehrende.“ (Lankau 2015a, S.2, vgl. dazu auch Lankau, Burchardt 2016, S.2) Statt von Utopien digital übertragener Bildung spricht man in diesem Kontext folglich besser von Unterricht mit digitalen Unterrichtsmedien. Den wissenschaftlich-didaktischen Hintergrund für diesen Unterricht mit digitalen Unterrichtsmedien und den dazugehörigen euphorisch beschriebenen Lernszenarien bilden

der Behaviorismus und die Kybernetik. Den ökonomischen Hintergrund findet man in den Bestrebungen der IT-Branche und in der aktuellen Bildungspolitik. Lankau überlässt weder der Kybernetik noch der Ökonomisierung der Bildung das pädagogische Feld, sondern postuliert den pädagogisch sinnvollen Einsatz der Digitalisierung im Unterricht indem er fordert, dass die Lehrenden die digitalen Medien im Präsenzunterricht als didaktische Hilfsmittel einsetzen und diese Medien nicht als weitere Heilsbringer betrachten. (Vgl. Lankau 2017) Beachtenswert im Ansatz von Lankau erscheint, dass er noch eindeutig von Lehrenden, und damit von Menschen als Lehrern spricht, statt von digitalen Lernbegleitern und von einem Präsenzunterricht, also von einem realen Zusammentreffen von Lehrern und Schülern in einem nicht-digitalen Raum.

Unterschätzt man aber die Bedeutung der sogenannten „Digitalisierung der Gesellschaft“ für den pädagogischen Bereich, wenn man nicht alle erdenklich möglichen Lernszenarien mit digitalen Medien inszeniert? Immerhin wird gerade für Europa die Ressourcenknappheit als Argument für die einzig vorhandene Ressource, nämlich die Humanressource, verwendet. In dieser Argumentationslogik muss diese einzig greifbare Ressource möglichst gut vorbereitet werden auf eine „digitale“ Welt, um ihren Lebensstandard in Europa zu erhalten. Welcher Lehrer möchte den Schülern gegenüber Wettbewerbsnachteile im zukünftigen Leben durch den mangelnden Einsatz von digitalen Medien im Unterricht verantworten? Es scheint in einem Alltag, wo immer mehr von uns, immer mehr online sind, sich ständig vernetzen und immer kontrollierbarer werden, gar keine Alternative mehr zu geben. Wie kann hier die Schule zurückfallen und nicht auf das „digitale“ Leben vorbereiten? Bildungspolitische Agenden, also das was getan werden muss, geben eindeutig, ohne einen offenen Diskurs zu führen, die Digitalisierung an Schulen vor. Es entsteht, wie Radisch meint, ein „Katechismus des digitalen Monotheismus“. (Radisch 2014, S.3) Die erwartete Bildungsrevolution durch die Digitalisierung von Schule lässt keine Zweifel aufkommen, es gibt nur noch den Weg nach vorne in diesem Bereich. Bei Revolutionen ist im Allgemeinen kein Platz für Diskussionen, also scheint das auch inhärent für die Bildungsrevolution zu gelten. (Vgl. dazu auch Precht 2015, S.165f) Digitale (?) Bildungsrevolutionen statt einfacher Bildungsreformen, welche neue, schöne Dynamik durch die Digitalisierung im pädagogischen Bereich entstehen kann. Bedenken, nein dafür ist wahrlich keine Zeit vorhanden. „Digital first. Bedenken second.“, meint Lindner, ein deutscher Politiker. (Lindner in Burchardt 2018, S.3)

Der Lehrer scheint der notwendigen, unverrückbaren Digitalisierung von Unterricht zustimmen zu müssen. Auf diesen Zustand verweist Chwalek und zeigt in diesem Zusammenhang dabei auf, dass bereits stoische Philosophen eine Vorstellung von

Wirklichkeit entwickelt haben, in der eine deterministische Ursachenkette als gegeben anzunehmen sei und in der dem einzelnen Subjekt die Möglichkeit zur freien Entscheidung fehlt, es kann nur noch das notwendig Vorgegebene annehmen, dies wird zu seiner genuinen Aufgabe. Digitalisierung erscheint als eine von außen an den Lehrer und den Schüler herangetragene Anforderung, die eine gesellschaftlich-historische Notwendigkeit ist, die angenommen werden muss. (Vgl. Chwalek 2017, S.6f)

Dabei sind einige Mythen der Digitalisierung von Lernprozessen bereits gut untersucht wie bspw. von Schulmeister und Loviscach im Bereich Studium und zeigen für viele unerwartete Ergebnisse auf. Studierende stimmen bspw. einerseits einem breiteren Angebot an Vorlesungsaufzeichnungen zu, nutzen diese aber kaum kontinuierlich und bevorzugen überwiegend die klassischen Lehrmethoden. Digitaler Medieneinsatz scheint von Studierenden am erfolgreichsten als Ergänzung zum Präsenzunterricht angenommen zu werden und nicht als Ersatz. Die unterschiedliche Methodologie der Disziplinen muss berücksichtigt werden, um digitale Medien sinnvoll einsetzen zu können. (Vgl. Schulmeister/Loviscach 2017, S.5f) Auf die Frage nach einem mehr an digitalen Systemen verweisen Schulmeister und Loviscach auf die Ergebnisse einer britischen Studie von Jisc: „Many learners, when asked what their institution should do and not do, requested BETTER use of digital systems but NOT more of it. Some feared it would be used to replace face-to-face time with staff.“ (Jisc in Schulmeister/Loviscach 2017, S.5)

Vom Unterricht mit digitalen Möglichkeiten ist der Gedanke nicht weit zu einer Erziehung mit den neuen digitalen Möglichkeiten, wie China vorzeigt. Lee beschreibt diese ersten Versuche in China: „Was derzeit in China beginnt, ist ein gewaltiges Volkserziehungsprogramm. Vom Jahr 2020 an soll das „Social Credit System“ sämtliche Chinesen erfassen. Es ist der weltweit bislang einmalige Versuch, ein ganzes Volk zu Musterbürgern zu machen. Sie für gutes Verhalten zu belohnen und für schlechtes zu strafen. Es ist eine Mischung aus positiver Pädagogik und harter Hand, an der sich die chinesische Führung derzeit versucht. Die Grundlage dafür: neueste Überwachungstechnik, die aus einer unüberschaubaren Masse jeden Einzelnen sofort identifiziert. Die digitale Neuerfindung der Diktatur. (...) In rund einem Dutzend Versuchsregionen, die über das ganze Land verteilt liegen, wird „Citizen Scoring“, die Bürgerbewertung, bereits ausprobiert. In den Regionen gibt der Staat seinen Bürgern Noten. Wer zum Beispiel über das Internet gesunde Babynahrung bestellt, erhält Pluspunkte. Wer sich hingegen Pornos ansieht oder zu viel Zeit mit Computerspielen verbringt, muss mit Abzügen rechnen. 1300 Punkte reichen für die Höchstwertung. Vorgesehen ist, dass Nutzer mit mindestens 1300 Punkten die höchste Bewertung AAA

erhalten.“ (Lee 2018, S.1) Mit der Anwendung von digitalen Systemen in Schulen könnte der Schüler während seines Aufenthaltes in der Schule digital mit Überwachungskameras erfasst werden und jede Aktivität im Unterricht oder in der Pause wird gespeichert, bzw. auch gleich bewertet. Die durch sein Benehmen erreichten Punkte erlauben dem Schüler in weiterer Folge gewisse „Freiheiten“ wie eine Pause im Schulgarten, die Teilnahme an Freizeitkursen oder bei zu geringer Punktezahl eben nicht. Das System entscheidet und ist dabei auf Algorithmen angewiesen, also scheinbar ohne menschliche Makel, wie Bevorzugung, Diskriminierung usw. bei der Entscheidung über Erziehungsmaßnahmen. „Digitale Bildung“ trifft auf „Digitale Erziehung“! Warum das Ganze nur während der Schulzeit. 24 Stunden, sieben Tage, jede Woche ist das möglich, wenn wir die Grenzen von Schule und Freizeit „endlich“ überwinden und somit wieder mehr Lebensnähe in der Schule haben, da die Arbeitswelt auch immer weniger zwischen Arbeitszeit und privater Zeit unterscheidet.

## **2. Der Traum der Individualisierung durch Digitalisierung**

Durch die digitalen Möglichkeiten im Unterricht scheint man der Individualisierung im Unterricht näher zu kommen. Ein lange verfolgtes Unterrichtsszenario, indem eben nicht jeder Schüler in gleichschrittigen Verfahren im Lernprozess voranschreiten muss, sondern seinen individuellen Voraussetzungen entsprechend gefördert wird. Konnte der Lehrer bisher aufgrund seines Betreuungsverhältnisses zu 25 Schülern nicht alle entsprechend durch bereitgestelltes Material und Kontrollen passend, individuell fördern, so entstehen gerade neue Möglichkeiten durch digitale Medien. Mit Hilfe von Software wird angekündigt, dass nun endlich das volle Begabungspotential ausgeschöpft werden kann, keine Talente mehr vergeudet werden, was wir uns in Europa auch gar nicht mehr leisten können. Aber ist hier wirklich von einer neuen, schönen, pädagogischen Welt die Rede? Lankau sieht darin eher eine Dystopie, wenn er folgendes Unterrichtsszenario beschreibt: „Schüler lernen tagsüber an Lernstationen und machen abends Online-Tests, aus denen die Software das nächste Tagespensum berechnet. Die Schülerinnen und Schüler kommen morgens in diese Lernfabrik, lesen auf einem großen Monitor, was sie zu tun haben und arbeiten ihr Pensum ab. Der digital entmündigte Mensch wartet auf Anweisung von der Maschine.“ (Lankau 2015a, S.4, vgl. dazu auch Dräger/Müller-Eiselt 2015) Ist hier noch von Unterricht die Rede? Wo bleibt in einer solchen designten Lernwelt noch der Dialog zwischen einer pädagogischen Autorität und den Schülern, in dem die Schüler nachdenken, ihre Argumente prüfen, sich eine Urteilskraft bilden können und dabei lernen sich selbst kritisch in dieser Welt zu bestimmen?

Ich denke hier wird Individualisierung durch digitalen Medien mit einem Lernverhalten zu völlig kritikloser Anpassung an zukünftige ökonomische Interessen von sogenannten Global Players verwechselt. Statt in einem Bildungsprozess als Schüler Interesse an einem Inhalt zu erleben, während eines Dialogs mit dem Lehrer und Mitschülern eine Krise in seinen vorgefertigten Meinungen vorzufinden und sich danach neu in der Welt zu bestimmen, erlebt der Schüler eine endlose Phase von Abarbeiten kleiner Arbeitsschritte die zu einem angepassten Verhalten führen sollen. Die Software, nicht mehr der Lehrer, entscheidet in dieser Dystopie über weitere Lehrphasen und mögliche Lernfortschritte, sie gibt Lerneinheiten frei oder auch nicht. „Aufgrund festgelegter Bedingungen (if/then) und erreichter Punkte werden weitere Aufgaben gestellt oder das nächste Level freigeschaltet. Das ist normiertes Lernen in vorgegebenen Lernschritten, bei ausschließlichem Frontalunterricht am Bildschirm. Wer sein Pensum an Lernvideos und Begleitübungen absolviert, ausreichend Punkte gesammelt und einen Abschluss gemacht hat, dem rechnet eine andere Software aus, welcher Studiengang für ihn oder sie geeignet ist.“, so Lankau und ergänzt in Bezug auf die naheliegende Frage, welches Denken des Schülers die Software erkennen kann: „Via Software wird nicht Verständnis abgefragt, es werden vorgegebene Lösungsmuster eingeübt. Assoziative oder intuitive Lösungen sowie eigenständige Ideen z.B. sind nicht digital abbildbar und entfallen daher zwangsläufig.“ (Lankau 2015b, S.2)

An dieser Stelle wird die Form der Individualisierung durch Digitalisierung erkennbar. Der Schüler kann zwar entsprechend einem eigenen Lerntempo und einem individuell von der Software bereitgestelltem Level mit Aufgaben von unterschiedlichen Komplexitätsgraden arbeiten, aber eben unter Einschränkungen, welche den möglichen Bildungsprozess zu einem streng normierten Anpassungsverhalten an das Abarbeiten von genau vorgegebenen Einheiten reduziert. Diese Einschränkungen im Lernprozess mit digitalen Medien in der beschriebenen Dystopie betreffen, um nur einige zu nennen:

- Fehlende Aufgabenstellungen, die zu einem ästhetischen Empfinden der Welt führen können, bspw. der Besuch einer Ausstellung als Klassengemeinschaft
- Fehlende Aufgabenstellungen, die zu Diskussionen in der Klassengemeinschaft mit dem Lehrer anregen können, zu philosophischen Gedankengängen anleiten
- Fehlende Aufgabenstellungen, die „handwerklich“ aus den Bereichen Bildnerische Erziehung, Werkunterricht, Musik usw. zu lösen sind
- Fehlende Aufgabenstellungen, die zu sportlichen Aktivitäten in einer Gruppe von Mitschülern anleiten
- Der fehlende Dialog mit dem Lehrer als pädagogische Autorität

- Das Fehlen der Entwicklung eines kritischen Blickes durch den Schüler, da dieser nicht kontrollierbar, bzw. bewertbar für die Software ist
- Die Unmöglichkeit als Schüler eigene Denkwege beim Lernen zu beschreiten, die nicht in der Software vorgegeben sind

Durch den Traum der Individualisierung durch Digitalisierung arbeitet de facto jeder Schüler bald als eigene kleine Lerninsel. Er wird keine Möglichkeit und keinen Sinn erkennen sich mit seinen Mitschülern auszutauschen, zumindest nicht in Lernprozessen mit den Augen auf den Bildschirm gerichtet.

Während der Schüler lernt, also Aufgaben abarbeitet, werden Daten gesammelt und zwar sehr viele. An dieser Stelle sei auf das Programm Knewton hingewiesen, welches als Teil der digitalen Bildungsrevolution betrachtet wird und scheinbar noch vor kurzem futuristisch anmutende digitale Möglichkeiten bereits umsetzen kann: „Knewton durchleuchtet jeden, der das Lernprogramm nutzt. Die Software beobachtet und speichert minutiös, was, wie und in welchem Tempo ein Schüler lernt. Jede Reaktion des Nutzers, jeder Mausklick und jeder Tastenanschlag, jede richtige und jede falsche Antwort, jeder Seitenaufruf und jeder Abbruch wird erfasst. `Jeden Tag sammeln wir tausende von Datenpunkten von jedem Schüler`, sagt Ferreira stolz. Diese Daten werden analysiert und zur Optimierung der persönlichen Lernwege genutzt. Komplexe Algorithmen schnüren individuelle Lernpakete für jeden einzelnen Schüler, deren Inhalt und Tempo sich fortlaufend anpassen, bei Bedarf im Minutentakt. (...) Schon heute berechnet Knewton zuverlässig die Wahrscheinlichkeit richtiger und falscher Antworten sowie die Note, die ein Schüler am Ende eines Kurses erreichen wird.“ (Dräger/Müller-Eiselt 2015, S.24f)

Der digital erfasste Schüler ist Realität in dieser Version. Digital erfasst lernt er als kleine eigene Lerninsel, was das Programm ihm vorgibt. Er bekommt unmittelbares Feedback, wenn auch dieses Feedback nur richtig oder falsch unterscheidet und weitere Aufgabenstellungen berechnet, die in Folge zu bearbeiten sind. Chwalek formuliert dazu: „Technokratischer Steuerungseifer formiert Subjekte ihres Lernens, gewöhnt an dirigistische Methoden der Dienstbarkeit, zu Objekten lenkender Außeneinwirkung um.“ (Chwalek 2017, S.3) Diese Dystopie die auch als Antagonismus zu einem humanistischem Bildungskonzept gesehen werden kann, wirft Fragen auf.

Wozu noch eine Klassengemeinschaft? Damit sich die Schüler in den Pausen noch kurzfristig austauschen können? Werden sie das machen oder erst recht weiter auf Bildschirme schauen, statt auf den Laptop auf das Smartphone? Sie haben doch Kontakte und zwar ständig über die sozialen Netzwerke. Welchen Vorteil soll das Zusammentreffen von 25

Schülern in einem Raum zur gleichen Zeit noch haben? Der Schüler wird nach seinen Vorlieben zu vorgegebenen Deadlines für die Abgabe arbeiten, Zeit - und Ortsunabhängig. Das kennen wir doch aus der schönen, neuen Arbeitswelt.

Wozu noch eine Schule als Gebäude und Gemeinschaft von Lehrern und Schülern in einer „digitalen Zeit“? Ein Gebäude mit seiner ganzen Infrastruktur aufrechtzuerhalten scheint wirklich überflüssig zu sein. Diese Struktur, Schule als Gebäude und auch als Gemeinschaft von Lehrern und Schülern zu betrachten erscheint in den propagierten Bildungsrevolutionen als Relikt einer längst überholten Zeit. Einer Zeit allerdings, in der Schule noch zumindest teilweise als Ort und Zeit der Muße konzipiert war.

Wozu brauchen wir noch Lehrer? Als classroom-manager, auch das scheint bereits überholt. Welchen classroom gilt es zu managen in einer digitalen Lernwelt? Als Lernbegleiter, der doch nie so schnell Feedback geben kann, wie Knewton? Es werden vielmehr gute Schauspieler gefragt werden, die nach einem Drehbuch in digitalen Lernvideos spielen. Denn so Chwalek: „Habituelle Unterwerfung unter die Herrschaft der Algorithmen geht einher mit der weitgehenden Substituierung der Lehrkräfte und der sozialen Interaktion zugunsten einer Mensch-Technik-Verbindung.“ (Chwalek 2017, S.3)

Der Traum der Individualisierung, die Begabungspotentiale aller bestmöglich zu fördern, wird er nun durch die Digitalisierung wahr oder ermöglichen die Pädagogen damit eine Welt voller angepasster kleiner menschlicher Lerninseln? Die Förderung von Potentialen der Schüler besteht dann allerdings darin, dass Schüler möglichst effizient vorgegebene kleine Arbeitseinheiten flexibel in Bezug auf Ort und Zeit, und vor allem kritiklos, meistern lernen.

### **3. Das neue didaktische Dreieck**

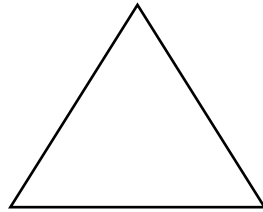
Komplexe Algorithmen, welche individuelle Lernpakete für jeden einzelnen Schüler anbieten, deren Inhalt und Tempo passgenau der Individuallage des Schülers entsprechend berechnet wurden, „künstliche“ Lehrer mit Selbstlernprozessen, die in den Dialog mit den Schülern Zeit - und Ortsunabhängig treten, ist das bald Realität? Interessant erscheint nun die Frage, ob diese Veränderungen auch Veränderungen im didaktischen Dreieck vermuten lassen und wenn ja, welche? Pädagogisch betrachtet ist der Fokus auf das didaktische Dreieck wichtig, da es sich dabei immerhin um eine grundlegende Struktur von Unterricht handelt, genauer gesagt, wie Sünkel es formuliert, um die „Fundamentalstruktur der Unterrichtssituation“ (vgl. Sünkel, S. 63, vgl. dazu auch Schopf 2018, S.70f und Gruschka, 2011 S.100f).

Es gilt das didaktische Dreieck mit den „Eckpunkten“ dem Lehrer, dem Schüler und der

Sache, wie es Schirlbauer für „guten“ Unterricht vorsieht (Vgl. Schirlbauer 2005, S.22f) aufzuzeigen und danach Veränderungen in zwei Schritten zu systematisieren:

**Ausgangslage:**

Die Sache



Jemand der sich nicht auskennt, aber auskennen will. Wie ist die Sache zu verstehen, warum ist die Sache so und nicht anders? Ursachen werden hier noch verwechselt, Unsicherheit in den Kategorien ist vorhanden ... ein Schüler

Jemand der sich auskennt, der in der Sache unterscheiden kann, eine Ursache nicht als Zufall bezeichnet, sondern sie einordnet ... ein Lehrer

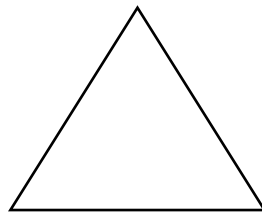
Kennt sich jemand aus, kann er in der Sache unterscheiden, der Lehrer, so kann er Bedingungen für die Möglichkeit des Verstehens durch den Schüler schaffen. Der Schüler kann im Unterricht nach-denken, seine Argumente prüfen, sich ein Urteil bilden und danach begründet handeln. Der Schüler versteht die Sache, die er so vorher noch nicht verstanden hat. Der Schüler ordnet sich in der Auseinandersetzung mit der Sache, er ist nun ein Anderer, er ist neu in dieser Welt. Eine Voraussetzung für „guten“ Unterricht, in dem Verstehen gelehrt wird, ist jener „natürliche“ Lehrer, der pädagogisch handelt, wie Heitger es beschreibt: „Die dem Argument eigene Beziehung auf den Anderen, stiftet die Möglichkeit des Lehrens und Lernens im Sinne der Förderung von Einsicht und Erkennen. Der Lehrende unterbreitet Argumente, noch besser, er provoziert Argumente des Lernenden, achtet auf deren Schlüssigkeit und Stringenz. Er verwirft sie nicht autoritär, sondern fordert zu deren Prüfung auf.“ (Heitger 2003, S.81) Es wird klar, hier gilt das Prinzip der Dialogizität. Im Dialog zwischen Schüler und „natürlichem“ Lehrer kann es zum Verstehen der Sache kommen. Es wird deutlich, dass hier eine Orientierung an der Sache notwendig erscheint. Von der Sache



aus können Grenzen zu anderen Sachen gezogen werden. Dazu ist primär keine allgemeine Methode wichtig, sondern jene Methode, welche durch die Sache und ihre eigene Beschaffenheit vorgegeben ist. Der Umgang mit digitalen Medien, kann sich hier einerseits aus der Sache heraus sinnvoll ergeben, ist andererseits aber nicht schon Bedingung für Unterricht. Weder ersetzt hier der Umgang mit digitalen Medien die Methode der Sache, noch den Lehrer, der sich auskennt.

### **1. Veränderung:**

Die Sache, gezeigt in einer digitalen Lernumgebung



Jemand der sich nicht auskennt, aber die Aufgaben in der digitalen Lernumgebung bearbeiten will. Wie ist die Aufgabe zu bewältigen, wie viele Punkte muss ich erreichen, um in das nächste Level zu gelangen? Wo finde ich schnell und einfach im Netz Informationen? Ursachen werden hier verwechselt, Unsicherheit in den Kategorien ist vorhanden ... ein Schüler, der sich selbst reguliert

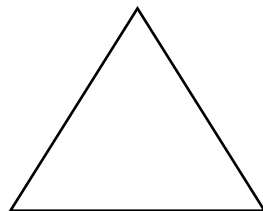
Jemand der sich im classroom-management auskennt, der sich um das Managen der selbstregulierten Lernprozesse kümmert und Ergebnisse digital evaluiert ... ein classroom-manager

In dieser Veränderung der Eckpunkte des didaktischen Dreiecks, sieht sich der Lehrer, nicht mehr als derjenige, der im Dialog, an der Sache orientiert, Verstehen lehrt. Er definiert sich nicht über das Lehren, sondern über das Managen. Das bedeutet eine Abkehr vom Lehren, hin zum Managen von Lernprozessen. Wird nun die Sache in einer digitalen Lernumgebung gezeigt, so gilt es nun für den classroom-manager, den Zugang für den Schüler zu den digitalen Aufgaben zu ermöglichen, das Arbeitsverhalten des Schülers zu evaluieren, entsprechende Beratungen für weitere Lernprozesse durchzuführen und nächste Zielvorgaben zu vereinbaren. Der Schüler erhofft sich in diesem Szenario nicht vom Lehrer Einsichten in die Sache zu erhalten, sondern eben das Managen seiner digitalen

Lernumgebung, in der er sich selbst seinen Lernprozess regulieren möchte, um die vereinbarten Zielvorgaben zu erreichen. Der Schüler arbeitet mit digitalen Medien an vorgefertigten digitalen Aufgaben, sucht und findet Antworten, oder doch nur Informationen (?), im Netz, erstellt digitale Lernportfolios und präsentiert mit digitalen Medien seine Lernergebnisse. Dieser „digital native“, wie der Schüler, der sich scheinbar problemlos in der digitalen Welt zurechtfindet, oft bezeichnet wird, kann nun mit digitalen Medien umgehen, aber wie nützt er diese? „Untersucht man das Verhalten junger Menschen in der digitalen Welt genauer, macht sich schnell Ernüchterung breit. Weder beherrschen sie die damit verbundenen Technologien besser als Erwachsene noch nutzen sie diese Technologien besonders exzessiv. Kommunizieren und Musikhören sind nach wie vor die häufigsten Netzaktivitäten, anspruchsvollere und innovative Praktiken – Bloggen, Recherchieren, Filme produzieren, Vorlesungen hören, und kostenfrei Klassiker lesen – bleiben ein Minderheitenprogramm.“, so Liessmann, der kritisch die Grenzen der digitalen Medien im Unterricht reflektiert. (Liessmann 2014, S.93)

## 2.Veränderung:

Die Sache, gezeigt in einer digitalen Lernumgebung



Jemand der sich nicht auskennt, aber die Aufgaben, die der „künstliche“ Lehrer vorgibt, in der digitalen Lernumgebung bearbeiten will. Wie ist die Aufgabe zu bewältigen, welches Feedback gibt der „künstliche“ Lehrer, welche weiteren Aufgaben gibt er vor? Ursachen werden hier verwechselt, Unsicherheit in den Kategorien ist vorhanden ... ein Schüler, der vom „künstlichen“ Lehrer reguliert wird

Ein Softwareprogramm, das programmiert wurde und fortlaufend im Netz „weiterlernt“, eine Computerstimme, Es spricht zum Schüler, ... ein „künstlicher“ Lehrer

Der „natürliche“ Lehrer wird ersetzt. Der „natürliche“ Lehrer, der Mensch als Lehrer, ist in der Schule möglicherweise noch vorhanden, aber längst nicht mehr in der Funktion, die er in der Ausgangslage des didaktischen Dreiecks hatte. Welche Funktion hat er nun? Ist er jetzt ein Lebensberater, der sich um das „Glück“ des Schülers, wie auch immer er das bewerkstelligen möchte, kümmert? Übernimmt er eine Art Aufsicht für die jüngeren Kinder? Versucht er noch Überreste nicht-digitaler, sozialer Kontakte unter den Schülern zu fördern, indem er Aktivitäten zwischen den Lernphasen unter diesem Fokus einleitet? Auf jeden Fall ist er aus dem Unterricht isoliert, er lehrt gar nicht mehr, das übernimmt in diesem Veränderungsszenario der „künstliche“ Lehrer. Der „künstliche“ Lehrer, also eine Software, die im Netz „weiterlernt“ und mit einer Computerstimme den Schüler am Morgen begrüßt, seine Stimmung, seine Lernbereitschaft analysiert, erste Aufgaben aus der Analyse seiner vorherigen Lernergebnisse bereitstellt und seine digitalen Aktivitäten misst, speichert und für weitere Aufgaben als Berechnungsgrundlage heranzieht. Der „künstliche“ Lehrer übernimmt den Dialog, zumindest den für den Lernprozess relevanten, viel eher jedoch den gesamten, bis hin zur „digitalen“ Erziehung. Der Schüler nimmt den neuen Lehrer, als seinen Lehrer wahr. Der Schüler lernt in diesem neuen didaktischen Dreieck mit digitalen Lernangeboten, in digitalen Lernumgebungen, mit einem digitalen Lehrer, Orts- und Zeitunabhängig. Diese Computerstimme, der neue Lehrer, begleitet den Schüler durch seinen Lernprozess, sonst niemand mehr. Die kleine Lerninsel besteht aus dem Schüler und seinem „künstlichen“ Lehrer, der bewertet, Feedback gibt, weitere Schritte vorgibt, zu seinem Lehrer wird. „Wir kommen, geschichtlich und als Individuum, aus einer Phase des Analphabetismus, in der andere uns vorgelesen haben, und bewegen uns wieder in diesen Zustand der Bevormundung, nur dass jetzt nicht mehr Pfarrer oder Lehrer uns sagen, was wir sehen und glauben sollen, sondern ein Avatar oder eine Computerstimme. Der selbst lesende Mensch ist das Gegengift gegen externe Bevormundung.“, so Lankau in seiner Analyse. (Lankau 2015a, S.3)

#### **4. Es spricht zum Schüler**

Im letzten Punkt dieser Arbeit liegt der Fokus auf dem Spannungsfeld, welches sich zwischen dem „natürlichen“ Lehrer, also dem Mensch als Lehrer, und dem „künstlichen“ Lehrer, also der Software als Lehrer, ergibt. Die Computerstimme ist ja bereits in unserem Alltag allgegenwärtig, sie spricht zu uns im Auto, im Smart-home berichtet sie uns über eingestellte Raumtemperaturen und fragt nach dem nächsten Musikwunsch u.v.m., das Internet der Dinge durchströmt den Alltag unserer Gesellschaft wie ein immer schneller fließender Fluss mit

immer mehr und feineren Nebenflüssen. Es entsteht das Internet der Dinge, also ein Netzwerk physischer Geräte, die mit Software ausgestattet sind, untereinander vernetzt sind, Daten über uns sammeln und austauschen können. Žižek entwirft ein mögliches Szenario, wenn er meint: „Hinter dem Internet der Dinge lauert natürlich die wahrhaft metaphysische Vision der Entstehung der sogenannten Singularität: Unser individuelles Dasein wird vollkommen in einen gottgleichen Anderen eingebettet sei, der es kontrolliert und steuert.“ (Žižek 2017, S.76)

Warum soll in einem solchen Szenario die Computerstimme dem Unterricht fernbleiben? Burchardt und Lankau zeigen dazu kritisch den Weg auf und verweisen dabei auf privilegierte Umstände: „Lehrkräfte werden zu Sozialcoaches und Lernbegleitern degradiert. Statt Unterricht ist die automatisierte Belehrung durch Computerprogramme und Sprachsysteme das Ziel. (...) Wohlhabende Amerikaner, darunter die meisten Führungskräfte aus dem Silicon Valley, schicken ihre Kinder daher auf Schulen mit realen Lehrkräften und unterbinden so, dass ihre Kinder automatisiert von Software und Sprachsystemen beschult werden.“ (Burchardt/Lankau 2016, S.3)

„Künstlichen“ Lehrern kann möglicherweise Positives attestiert werden. Emotionslos, ohne Zynismus, ohne Bevorzugung von Einzelnen, immer ansprechbar, in der Bewertung von Leistung streng an Algorithmen gebunden, klar in Punktevergaben, „gerecht“ in der Vergabe von Zugang zu Boni, aber auch in Sanktionen, zugreifend auf das „Wissen“ des gesamten Netzes, ist die Computerstimme der professionellere Lehrer?

Wenn Schüler immer mehr mit digitalen Medien arbeiten und ihre Aufgabenstellungen von der Software ermittelt, verkündet und bewertet werden, so werden diese Schüler immer stärker mit dieser Technik statt mit dem Lehrer in seiner „menschlichen“ Form kommunizieren. Anstatt die Aufgaben bloß ablesen zu müssen, werden Schüler durch Computerstimmen begrüßt, aufgefordert zum Arbeiten, wird ihnen erzählt, gezeigt, erklärt, werden sie belohnt, sanktioniert, überredet, vielleicht auch getäuscht. Alexa und Siri sind für viele schon Alltag, ein passender Name für den künstlichen, digitalen Lehrer wird sich finden. Möglicherweise ist bald eine folgenreiche Unterscheidung in der Pädagogik zu treffen, nämlich die zwischen einem „natürlichen“ Lehrer, der Mensch als Lehrer, und einem „künstlichen“ Lehrer, der digitalen Computerstimme. Der „künstliche“ Lehrer muss irgendwann programmiert werden, um mit den Schülern kommunizieren zu können. Aber wir werden trotzdem nicht wissen, was und wie er mit den Schülern bespricht. Die neuen digitalen Möglichkeiten lassen auch „Selbstlernprozesse“ zu, d.h. die Software „lernt“ im Netz von anderer Software und adaptiert sich fortlaufend. Positiv betrachtet „lernt“ sie immer Nützliches, um den Schüler besser zu betreuen. Negativ gesehen, kann dieser

„Selbstlernprozess“ des neuen digitalen Lehrers nicht mehr gesteuert und auch nicht nachvollzogen werden. Konkret bedeutet das, wir werden nicht wissen, was der „künstliche“ Lehrer nach einigen Monaten aus dem Netz alles „gelernt“ hat, mit welchen Inhalten und wie er damit in die Kommunikation mit Schülern tritt.

Wird die Computerstimme pädagogisch handeln können? Wird die Computerstimme pädagogisches Handeln als Denkungsart, wie Mikhail es formuliert, in ihrer künstlichen Intelligenz verarbeiten können? In Michails Konzept sind Bildsamkeit, Selbstbestimmung und Dialogizität unhintergehbare Prinzipien pädagogischen Handelns. Bildsamkeit, Selbstbestimmung und Dialogizität als Regulative, als ordnungsstiftende Funktion, als Ideen für das pädagogische Handeln, welche Orientierung in der Praxis anbieten. (Vgl. Mikhail 2016, S.206f) Aber wie wird sich eine selbstlernende Software an Ideen orientieren, ohne konkrete eins zu eins Handlungsmuster? Wird die Software Prinzipien verstehen, was sind die Regulative im Programm, wie sind sie eingebettet, aus welchen Quellen schöpft die Software neue Regulative im Internet der Dinge? Diese Computerstimme wird zum Schüler sprechen.

Der Antagonist zum „künstlichen“ Lehrer? Ein natürlicher Lehrer, der voller Leidenschaft sein Fach unterrichtet, den Schüler pädagogisch zum Wissen führt und im Dialog Bedingungen für die Möglichkeit schafft, Bildung als Selbstbestimmung zu erfahren.

## Literatur

- Burchardt, M. (2018): Untertanen der Algorithmen. (<https://bildung-wissen.eu/fachbeitraege/untertanen-der-algorithmen.html> Aufruf 5.4.2018)
- Burchardt, M., Lankau, R. (2016): Trojaner aus Berlin: Der „Digitalpakt#D“. (<https://bildung-wissen.eu/kommentare/trojaner-aus-berlin-derdigitalpaktd.html> Aufruf 1.4.2018)
- Chwalek, B. (2017): Bildung im digitalen Wandel. In: Beruflicher Bildungsweg – bbw, 7 + 8/2017, S. 6-10
- Dräger, J., Müller-Eiselt, R. (2015): Die digitale Bildungsrevolution. München
- Gruschka, A. (2011): Didaktik. Das Kreuz mit der Vermittlung. Frankfurt/M.
- Heitger, M. (2003): Systematische Pädagogik-Wozu? Paderborn
- Lankau, R. (2015a): Kein Mensch lernt digital. Interview in der Badischen Zeitung vom 20.10.2015 zur Tagung „futur iii – Digitale Medien und Unterricht in Schule und Hochschule“ (<https://bildung-wissen.eu/fachbeitraege/kein-mensch-lernt-digital.html> Aufruf 15.10.2017)
- Lankau, R. (2015b): Digitale Lehrer: Algorithmus und Avatar (<https://bildung-wissen.eu/fachbeitraege/digitale-lehrer-algorithmus-und-avatar.html/> Aufruf 5.8.2016)
- Lankau, R. (2017): Kein Mensch lernt digital. Weinheim, Basel
- Lee, F. (2018): China belohnt den Idealbürger. (<http://www.maz-online.de/Nachrichten/Politik/China-belohnt-den-Idealbuerger/> Aufruf 1.4.2018)
- Liessmann, K.P. (2014): Geisterstunde. Die Praxis der Unbildung. Wien
- Mikhail, T. (2016): Pädagogisch handeln. Paderborn
- Precht, R.D. (2015): Anna, die Schule und der liebe Gott. München
- Radisch, I. (2014): Diese Welt ist neu, ist sie auch schön? In Zeit-online. (<https://www.zeit.de/2014/33/ueberwachung-dave-eggerts-circle/> Aufruf 7.8.2014)
- Schirlbauer, A. (2005): Die Moralpredigt. Wien
- Schopf, H. (2018): Comeback der normativen Pädagogik?!. In: Schirlbauer A., Schopf H., Varelija G.: Zeitgemäße Pädagogik. Verlust und Wiedergewinnung der „einheimischen Begriffe“, S.70f
- Schulmeister, R., Loviscach, J. (2017): Mythen der Digitalisierung mit Blick auf Studium und Lernen. In: Leineweber, Ch., de Witt, C.: Digitale Transformation im Diskurs 2017, S.1-21
- Sünkel, W. (1996): Phänomenologie des Unterrichts. Weinheim.
- Žižek, S. (2017): Der Mut der Hoffnungslosigkeit. Frankfurt am Main

