

Schüler zu sammeln, auszuwerten und zur Grundlage von Entscheidungen über weitere Lerninhalte und -prozesse zu machen. Lehren und Lernen wird, wie schon einmal beim »programmierten Lernen« der 1950er Jahre, als ein (heute digital) steuerbarer Prozess behauptet.

Allerdings haben sich das mediale Umfeld und das Mediennutzungsverhalten durch Digital- und Webtechnologien in den letzten 20 Jahren stark verändert. Internetdienste wie Amazon und Google (mit YouTube) oder Social-Media-Plattformen wie Facebook (mit WhatsApp und Instagram) haben heute Reichweiten, die weit über Printpublikationen oder TV-Kanäle hinausgehen. Mit Smartphones (ab 2007) und Tablets (ab 2010) wurden mobile Geräte und Dienste ständige Begleiter. Der entscheidende Unterschied zu allen bisherigen Medienkanälen ist daher *der permanente Rückkanal* für personenbezogene (personalisierte) Daten. Gerätehersteller und Diensteanbieter wissen, wer und wo wir sind, wer dabei ist und was wir im Netz tun:

»Mit jedem Klick im Netz hinterlassen Menschen digitale Spuren. Aber auch wer das Handy unbenutzt in der Tasche mit sich herumträgt, verrät viel über sich selbst. Denn die Bewegungen des Benutzers, die ein Smartphone mit seinen Inertialsensoren erfasst, ermöglichen Rückschlüsse auf die Persönlichkeit der Nutzer.« (Siegle 2019)

Social-Media-Aktivitäten als Spiegel der Persönlichkeit

Eine aktuelle Studie bestätigt, dass sich aus Aktivitäten in sozialen Medien weitreichende Schlüsse auf den Charakter der Nutzerinnen und Nutzer ziehen lassen. Eine Forschergruppe um Clemens Stachl warnt im Fachmagazin »Proceedings of the National Academy of Sciences« (PNAS) vor möglichen Einschränkungen der Privatsphäre, da personenscharfe Profile die gezielte Beeinflussung ermöglichen (Stachl 2020). Smartphones zeichnen Nutzerdaten auf, aus denen sich die fünf Dimensionen des Big-Five-Modells der Persönlichkeitspsychologie (Ocean-Methode; Tab. 1) vorhersagen lassen. Das sind die Persönlichkeitsmerkmale Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Extrovertiertheit, Verträglichkeit und emotionale Stabilität sowie deren Ausprägung. Das ergibt, zusammen mit Bewegungs- und Kommunikationsprofilen, sehr präzise Abbilder der Persönlichkeitsstruktur, der mentalen und psychischen Belastbarkeit (z. B. Stressresistenz) und des emotionalen wie sozialen Verhaltens. Allein über die Bewegungen mit Smartphones verraten Nutzer ihre alltäglichen Gewohnheiten, den Aktionsradius und direkte Kontakte. Das lässt zuverlässige Rückschlüsse auf die Persönlichkeit und erwartbares Verhalten zu (Prognostik). Das Sammeln von Nutzerdaten hat als Ziel ja die Voraussage des wahrscheinlichen Verhaltens, um entsprechende Angebote zu machen oder passende Werbung zu schalten. Das wiederum ist die Geschäftsgrundlage der digitalen Plattformökonomie: »kostenlose« Angebote gegen Nutzerdaten.

Kürzel/Faktor	schwach ausgeprägt	stark ausgeprägt
O / openness to experience (Offenheit für Erfahrungen)	konservativ, vorsichtig	erfinderisch, neugierig
C / conscientiousness (Gewissenhaftigkeit)	unbekümmert, nachlässig	effektiv, organisiert
E / extraversion (Extraversion)	zurückhaltend, reserviert	gesellig
A / agreeableness (Verträglichkeit)	wettbewerbsorientiert, antagonistisch	kooperativ, freundlich, mitfühlend
N / neuroticism (Neurotizismus)	selbstsicher, ruhig	emotional, verletzlich

Tab. 1: Die Big Five der Persönlichkeitspsychologie (dt.: Fünf-Faktoren-Modell, FFM)

Mit Smartphone und Tablet, App und Web kommen diese Systeme auch in Schulen zum Einsatz. Die entscheidende Frage ist daher, ob sich Deutschland und Europa den Bedingungen der Datenökonomie und der Heilslehre des Data-Ismus (Harari) unterordnen – wobei es letztlich egal wäre, ob es um Konsummaximierung (USA) oder Gehorsam gegenüber dem Staat (China) geht, da die Autonomie und Selbstbestimmung des Individuums in beiden Fällen negiert wird. Oder ob die Bürgerinnen und Bürger Widerstand leisten gegen diese De-Humanisierung durch vermeintlich intelligente Systeme.

»Viele digitale Medienangebote sind ›addictive by design‹: Sie sind durch Nudging so aufgebaut, dass die Nutzerinnen und Nutzer fast nicht mehr abschalten können und Ängste entwickeln, etwas zu verpassen, wenn sie offline sind«, sagt Daniel Süss, Professor für Medienpsychologie an der ZHAW und Mediensozialisation und -kompetenz an der Universität Zürich als Co-Leiter der James-Studie. Es liege nicht in erster Linie an den Jugendlichen, wenn sie nicht mehr von TikTok, Fortnite, Netflix und Co. weggämen – sie hätten schlicht nur eine beschränkte Macht über ihr eigenes Nutzungsverhalten, wenn sie nicht über eine hohe Medienkompetenz, Selbstreflexion und -disziplin verfügten (ZHAW 2020).

Fernunterricht erhöht den Betreuungsaufwand

Der deutsche Kinderpsychiater Karl Heinz Brisch hat den Satz »Bindung kommt vor Bildung« geprägt. Gemeint ist damit, dass Kinder und Jugendliche erst dann lernen können, wenn sie sich emotional sicher fühlen. Das bedeutet, dass sie eine sichere Bindung zur Lehrperson aufbauen müssen, bevor sie Lernstoff aufnehmen können. Der Fernunterricht erschwert nicht nur diese Bindung, er wirkt sich auch auf die Motivation aus – gemeinsames Lernen wirkt ansteckend. »Jugendliche gehen vor allem

wegen des sozialen Austauschs gern in die Schule«, sagt auch der Medienpsychologe Süß. Die Vorstellung, dass man in Zukunft große Teile der Schule als Fernunterricht gestalten könne, sei ein Trugschluss. »Es braucht die anregende räumliche und soziale Umgebung zum Lernen. Gute Schule ist mit allen Sinnen verbunden, der Fernunterricht am Laptop reduziert sie auf das Audiovisuelle« (Rostetter 2021, S. 9).

Anders als von den Digitalbefürwortern proklamiert unterstreicht die Ausnahmesituation der Pandemie daher sowohl die Bedeutung des Präsenzunterrichts wie die Notwendigkeit persönlicher Beziehung und intensiver Betreuung bei Fernunterricht und Hybridveranstaltungen. Selbst die Kultusministerien haben bei ihrer Besprechung im Januar 2021 bestätigt, dass es sinnvollen »digitalen Unterricht« für Sechs-, Acht- oder sogar Zehnjährige gar nicht geben könne. Es reiche nicht, Kinder mit Tablets auszustatten und Aufgaben zu stellen. Selbstverantwortlich und selbstorganisiert Lernen könnten nicht einmal die Älteren ohne Anleitung und regelmäßige Unterstützung durch qualifizierte Lehrkräfte. Das gilt selbst für Erstsemester, die nicht aus Akademikerhaushalten kommen und ohne begleitendes Mentoring das Studium überdurchschnittlich oft abbrechen, weil ihnen die Orientierung und der soziale Rahmen des Studierens fehlen (Rahaus 2020).

Lernen ist nun mal ein individueller *und* sozialer Prozess, wenn es um mehr geht als das Auswendiglernen von Repetitionswissen. Um denken zu lernen als Ziel von Lehre und Unterricht, brauchen wir ein menschliches Gegenüber, den direkten Dialog. So schreibt es bereits Immanuel Kant im Text »Was heißt: sich im Denken orientieren?« (1786). Sonst bekämen wir nur leere Köpfe, die zwar das Repetieren (heute: Bulimie-Lernen) trainieren, aber nicht selbstständig denken und Fragen stellen könnten. Menschen aller Altersstufen brauchen für Verstehensprozesse den Diskurs. Lernen ist ja viel mehr als Lesen oder das Schauen von Lehrfilmen (heute Videos). Selbstlernphasen mit Medien sind ein erster Schritt, um sich Bestandswissen anzueignen. Präsenzlehre als Kern und Wesen für Verstehensprozesse durch Dialog und Diskurs ist so elementar, dass Schulen wie Hochschulen allein aus Verantwortung gegenüber den Schülerinnen und Schülern bzw. Studierenden bestrebt sein müssen, den regulären Präsenzlehrebetrieb so schnell wie möglich wiederaufzunehmen. Wir lernen in Beziehung, nicht am Bildschirm. Es ist daher erstaunlich, wie schnell und vor allem ohne Widerspruch die Bedeutung des Sozial- und Schutzraums Schule vergessen wird und das automatisierte Beschulen am Rechner zum Normalfall umdefiniert werden soll. Die einen fordern, den Fernunterricht auch in Normalzeiten als Standard zu etablieren,² andere wie der IT-Lobbyverband BitKom plädieren neben dem »Recht auf digitalen Unterricht« gleich für »das Recht auf digitale Bildung«,³ als könne man Bildung einfordern wie ein Konsumgut und an eine Medientechnik koppeln. »Wenn wir uns bilden, arbeiten wir daran, etwas zu werden – wir streben danach, auf eine bestimmte Art und Weise in der Welt zu sein«, schreibt der Schweizer Philosoph Peter Bieri in seinem Beitrag. »Wie es wäre, gebildet zu sein« und verweist darauf, dass

2 Antrag der Landtagsfraktion des Thüringer Landtags, Drucksache 7/711

3 BitKom-Pressemitteilung vom 5. Januar 2021

»sich bilden« etwas ist, das man selber tun muss, weder an andere noch an Technik delegieren kann (Bieri 2005).

Die Beiträge

Das erste Kapitel »Wenn aus Science-Fiction Realität wird. Digitalisierung statt pädagogischer Konzepte« schlägt den Rahmen von historischen Vorläufern der Automatisierung von Schule und Unterricht bis zu heutigen Konzepten. Die entscheidende Frage ist die nach der Funktion von Schule im sozialen Kontext: Bildung oder Ausbildung? Statt neoliberale Positionen der »Produktion von Humankapital« digital abzubilden, werden allgemeine Forderungen formuliert, die den einzelnen Menschen und Lernprozesse in den Mittelpunkt stellen.

Gottfried Böhme befragt in seinem Beitrag »In der Matrix« die Tragfähigkeit einer automatisierten Bewertung von Aufsätzen durch eine Pseudointelligenz. Dabei verschieben sich die Wertigkeiten von hermeneutischer (dem Wesen nach interpretationsoffener) Textdeutung hin zu Kompetenzrastern und Stufen, die ihrem Grundverständnis nach neutral und messbar sein müssen: (Ver)Messen statt Verstehen am Beispiel von Deutschtexen. Statt das inhaltliche Verständnis und Sprachgefühl zu fördern, wird das Arbeiten mit Texten zur Informationsentnahme nach festgelegten Regeln. Sprachverständnis und Fantasie fallen durchs Raster, wenn eine bewertende sogenannte »Künstliche Intelligenz« (KI) nach der ersten Satzhälfte schon weiß, »was in der zweiten Hälfte stehen müsste« und damit, analog zum Malen nach Zahlen, das Schreiben nach Muster degradiert. Im Kern geht es um die Frage: Vertrauen wir Algorithmen oder Menschen unsere Kinder in der Schule und unsere Zukunft an?

Axel Bernd Kunze greift das Thema aus humanistisch-philosophischer Perspektive auf und argumentiert sowohl bildungstheoretisch wie bildungsethisch. Er formuliert die disziplinarischen, kurativen, didaktisch-methodischen und personalen Anforderungen, denen Schule gerecht werden muss, und verbindet sie mit dem Ziel: Befähigung zur Selbstbestimmung. Aus historischer wie pädagogischer Perspektive arbeitet er die Bedeutung des Dialogs und Diskurses für Verstehensprozesse heraus und verdeutlicht die Notwendigkeit des didaktisch strukturierten Unterrichts und der methodisch vorstrukturierten Auseinandersetzung mit den Unterrichtsgegenständen. Es ist selbstredend ein Plädoyer für Präsenzunterricht, für Vertrauen als Basis von Beziehung und Bindung und für eine vertrauensvolle Kommunikation. Nur dann gelingt ein reflektiertes Gespräch, das Erkenntnisse und Wissen auch und gerade durch Fehler und Irrtümer generiert.

Noch einen Schritt weiter geht *Edwin Hübner* mit seinem Plädoyer, sich daran zu erinnern, dass Lernen kein einseitig kognitiver, sondern ein zugleich körperlicher Prozess ist. Die Sinnlichkeit ist, wie schon von Immanuel Kant formuliert, neben dem und gleichberechtigt zum Verstand Quelle der Erkenntnis. Gerade in jungen Jahren ist Verstehen zudem an das haptische *Be-Greifen* gekoppelt. Das sinnliche Erleben und eigene Handeln prägt und formt Körper wie Geist – und auch die Strukturen

des Gehirns, wie der Beitrag von Angelika Supper und Gertraud Teuchert-Noodt aus hirnpfysiologischer Perspektive untermauert. Anstatt den menschlichen Körper durch das Arbeiten am Bildschirm quasi ruhigzustellen, plädiert Hübner, in Übereinkunft mit Erkenntnissen der Pädiatrie und Lernpsychologie, für ein aktives Handeln, für Bewegung und das explizite Spiel mit sinnlichen Eindrücken durch physische Materialität. Im Schulalltag gibt es viele Optionen dafür, vom Werken und Basteln über das Kochen bis zum Bauen von Theaterrequisiten. Statt einer utilitaristischen Verkürzung der Lerninhalte auf eine berufsadäquate Ausbildung unterstreicht Hübner die Bedeutung von Kunst- und Musikunterricht und genereller ästhetischer Erziehung und Bildung.

Das greift auch *Christine Bär* in ihrem Beitrag »Von Stroh zu Gold und wieder zu Stroh« auf, wählt aber einen anderen Zugang zum Thema. Ausgehend von der Faszination, die digitale Dienste und Endgeräte auf Kinder und Jugendliche haben, beschreibt sie im ersten Schritt, woraus eine Fixierung auf und Bindung an diese Geräte entsteht, welche Auswirkungen das auf das familiäre Miteinander hat, und gibt mithilfe eines qualitativen Interviews einen Einblick in Sicht- und Verhaltensweisen einer Zehnjährigen. Fatalerweise werden diese Geräte in Pandemie-Zeiten nicht nur zum Instrument der Beschulung, sondern auch der Kommunikation mit Gleichaltrigen. Nur ist diese Form der Kommunikation gerade nicht sozial, sondern medial und digital vermittelt. Daher fordert Bär von Eltern wie Schulen, Räume und Zeiten zu schaffen für den direkten menschlichen und bildschirmmedienfreien Kontakt.

Der anschließende Beitrag mit dem Titel »Wie das Lernen *nicht* funktioniert« von *Angelika Supper und Gertraud Teuchert-Noodt* fasst die Ergebnisse ihrer Pilotstudie zusammen. Um die Auswirkungen privater Handynutzung auf die Lernfähigkeit von Kindern näher zu untersuchen, wurde ein Kognitionstest konzipiert, der unter anderem die raumzeitlichen Fähigkeiten und die Gedächtnisleistung misst. Der Test wurde mit insgesamt 54 Schülerinnen und Schülern von dritten Klassen (Alter: acht bis neun Jahre) durchgeführt, die private Handynutzung nonverbal mithilfe der evidenzbasierten Wasserglas-Methode erfasst. Ohne dem Beitrag vorgreifen zu wollen: Die Befunde dieser Pilotstudie dürfen als Warnsignal dafür gelesen werden, dass gerade bei der jungen Generation durch Früh-Digitalisierung und dysfunktionale Bildschirmmediennutzung irreversible kognitive Einbußen entstehen. Besonders eindrücklich wird dies durch die Kinderzeichnungen und Versuche des Schreibens mit der Hand.

Die Wechselwirkungen von Cyberspace als fiktivem Raum und den Versprechungen der Werbeindustrie leuchtet *Ingo Leipner* in seinem Beitrag über »Digitales Raubrittertum« aus. Die Grenzen zwischen »off- und online« werden durch digitale Angebote angeblich aufgehoben, das Internet fälschlich als »Lebensraum« behauptet, damit Menschen möglichst lange eingeloggt bleiben. Dabei sitzen sie doch nur vor einem Display, konsumieren fremdgesteuert, gamen, chatten – und generieren pausenlos (Verhaltens-)Daten, die von den Plattformbetreibern ausgewertet werden. Das versprochene Verschwinden zwischen Fiktion und Realwelt, die fantasierte Synthese aus Mensch und Technik mit dem Smartphone als Zugang