

«Die Gefahr der Überwachung ist gross»

In Zukunft können Computer Schwächen der Schüler erkennen und sie gezielt fördern. Doch der Einsatz digitaler Mittel im Unterricht bringt auch neue Risiken, sagt Informatik-Didaktiker Beat Döbeli Honegger. **Interview: René Donzé**

NZZ am Sonntag: Herr Döbeli, können Sie heute eigentlich schöner schreiben als in Ihrer Primarschulzeit?
Beat Döbeli: Nein, kann ich nicht. Wie kommen Sie darauf?

Weil Sie in einem Ihrer Vorträge, der online zu finden ist, Ihr Schulzeugnis zeigen. Dort steht eine 4 beim Schreiben. Jedoch eine 5-6 bei Mathematik und in der Sprache.
Ich habe bewusst ein gutes Zeugnis genommen. Aber es stimmt, Handschrift ist noch immer nicht meine Stärke. Wobei ich jetzt mit Block und Bleistift vor dem Bildschirm sitze, um Notizen zu machen.

Das Zeugnis ist ja eine Art rudimentäre Datensammlung. Heute liesse sich mit dem Einsatz von Computern in der Schule ein viel differenzierteres Bild der Schüler erstellen.
Das ist so. Wenn Kinder einen Computer oder ein Tablet benutzen, können rein technisch permanent Daten gesammelt und ausgewertet werden. Das kann sehr hilfreich sein: Eine Lehrerin sieht die Aktivitäten und Ergebnisse ihrer Klasse auch in selbständigen Arbeitsphasen und kann dies in ihre Arbeit einbeziehen. Lehrmittelverlage können detailliert mitverfolgen, wie ihre Lehrmittel genutzt werden. Computer können aber Daten nicht nur erfassen und aggregieren, sondern darauf reagieren und im besten Fall Vorschläge für das weitere Arbeiten machen.

Ist das nur Zukunftsmusik oder schon Realität? Sie erproben ja die Digitalisierung auch in der Projektschule Goldau.
Man ist noch lange nicht am Punkt des automatisierten Lernens. Natürlich verwenden wir digitale Werkzeuge, wie viele andere Schulen auch. Zudem ist eine Lernplattform im Einsatz, auf der die Schüler ihre Aufgaben abgeben können in Form von Text, Ton oder Video. Und die Lehrperson sieht, wer was gemacht hat, und kann Rückmeldungen geben.

Computer automatisieren alles, was geht. Warum ist man im Schulbereich nicht schon viel weiter?
Automatisiertes Lernen funktioniert erst beim Üben einfacher Fertigkeiten. In meiner Schulzeit musste die Lehrerin beispielsweise noch alle Stöcklirechnungen selber korrigieren. Heute kann eine Schülerin die Antwort sofort vom Programm erhalten, und der Computer gibt ihr schwierigere oder einfachere Übungen. So erhält die Lehrerin mehr Zeit für qualitative Rückmeldungen an die Kinder und die zwischenmenschliche Arbeit. Eine ganz andere Frage ist, ob es je eine Software geben wird, die etwa Aufsätze und andere Arbeiten beurteilen kann, bei denen es nicht ein Richtig oder Falsch gibt. Das sind Welten.



«Auch in Algorithmen können Vorurteile enthalten sein»: Beat Döbeli Honegger bei der Kantonsschule Rämibühl. (Zürich, 17. 9. 2021)

Kinder brauchen weiterhin Zeit zum Blödeln in der Schule, ohne dass gleich irgendwo ein Lämpchen aufleuchtet.

Wohin steuern wir?

Der heilige Gral des computergestützten Lernens sind sogenannte adaptive Lernsysteme: Der Computer merkt, wo ein Schüler in einem Fach abgehängt hat oder was er nicht verstanden hat. Dann liefert er vertieft unterstützendes Material und Übungen in diese Richtung. Daran wird seit über dreissig Jahren geforscht. Das könnte sehr nützlich sein. Es birgt aber auch Gefahren.

Warum?

Weil solche Systeme bisher vor allem kognitiv niederere Aktivitäten gut bewerten können. Kaum messen lassen sich Emotionen, Kreativität, Soziales, Engagement, Interesse, Neugierde.

Was spricht denn dagegen, das Messbare zu messen?

Wenig, wenn man es richtig einordnet, ohne das Nichtmessbare zu vernachlässigen. Sonst besteht die Gefahr, dass sowohl Lehrpersonen als auch Schülerinnen und Schüler vor allem das Messbare trainieren, weil sie gute Resul-

tate vorweisen wollen. Es wäre beispielsweise fatal, wenn in Aufsätzen die Rechtschreibung stärker gewertet würde als die Geschichte und die Kreativität, schlicht weil Rechtschreibung leichter messbar ist.

Ich bin erstaunt, dass Sie als Digitalisierungs-Experte nicht positiver über den Einsatz solcher Technologien sprechen.

Ich bin absolut für den Einsatz digitaler Mittel in der Bildung. Wir müssen uns einfach bewusst sein, dass sie nicht die Lösung aller Probleme bringen und dass sie auch negative Konsequenzen haben können. Deshalb braucht es eine vertiefte Diskussion der Potenziale und Gefahren, bevor wir solche Systeme im Schulalltag einsetzen.

Das Trainieren auf Tests ist eine unerwünschte Entwicklung, eine andere ist wohl, dass Computer alle Aktivitäten registrieren können.

Die Gefahr der Überwachung ist gross. Es dürfte bei den Schülerinnen und Schülern Unsicherheit auslösen,

wenn jeder Schritt, den sie in der digitalen Schulwelt tun, aufgezeichnet und verarbeitet wird. Kinder und Jugendliche brauchen doch weiterhin Zeit zum Blödeln in der Schule, ohne dass gleich irgendwo ein Lämpchen aufleuchtet, das signalisiert: Susi und Sebastian sind nicht bei der Sache.

Klingt nach Big Brother.

Ja, absolut. An vielen Schulen und Hochschulen sind bereits heute Systeme im Einsatz, bei denen die Lehrenden sehr viele Randdaten sehen – ich kann etwa nachschauen, ob und wann meine Studierenden die Vorlesungsvideos angeschaut haben. Auch im Schulbereich ist es möglich, dass eine Lehrerin so Einblick ins Lernverhalten ihrer Schüler erhält. Die Frage ist, ob wir das den Kindern, aber auch den Lehrern zumuten wollen.

Was halten Sie davon, wenn Lehrpersonen Aufgaben und Termine der Schüler digital auch den Eltern zugänglich machen?

Beat Döbeli Honegger

Experte für Digitales in der Bildung

Der 51-jährige Informatiker leitet das Institut für Medien und Schule an der Pädagogischen Hochschule Schwyz. Der Autor des Buches «Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt» hat am Lehrplan 21 in der Arbeitsgruppe Medien und Informatik mitgearbeitet und erprobt zusammen mit der Projektschule Goldau das Lernen mit digitalen Medien in der Primarschule. Studiert und doktoriert hat Döbeli Honegger an der ETH Zürich.

Auch das hat zwei Seiten. Es scheint praktisch, weil so die Eltern stets informiert sind über die Pflichten ihrer Kinder. Doch eigentlich sollten die Kinder lernen, selbständig Notizen zu machen und Aufgaben zu erledigen. Wenn ich den Schülern alles auf dem Silbertablett serviere, habe ich zwar im besten Fall weniger Probleme mit vergessenen Aufgaben. Umgekehrt lernen sie nicht, eine To-do-Liste zu führen. Zudem würden sich die Eltern noch mehr in die Schule einmischen.

Das untergräbt die Autonomie der Kinder.

Ja. Die Möglichkeiten der Eltern, am Schulgeschehen teilzunehmen, sind mit der Digitalisierung potenziell viel grösser geworden. Die Technik bietet immer mehr Möglichkeiten zur Überwachung, Steuerung und Beurteilung. Das führt bis hin zu Kameras in Kinderkrippen, so dass die Eltern auf ihrem Handy verfolgen können, was ihre Kinder tun. Oder Uhren für Kinder mit GPS. Wir müssen als Gesellschaft die Diskussion führen, was das für Konsequenzen hat.

Auch für die Lehrer.

Genau. Was gehört eigentlich zur Aufgabe der Lehrperson? Bis jetzt ist sie vor allem dafür verantwortlich, was im Schulzimmer läuft. Was machen wir, wenn sie plötzlich viel mehr weiss?

Big Data hilft aber auch, die Schüler besser einzuordnen. Es erleichtert Prognosen und ermöglicht ausserdem, früher zu intervenieren.

Statistisch gesehen vielleicht schon. Aber das wird dem Einzelnen nicht gerecht. Es gibt auch Kinder, die erst viel später plötzlich den Knopf aufmachen. Werden aufgrund von Daten zu früh Prognosen erstellt, erhöht sich der Druck auf die Kinder. Soll man schwache Kinder schon ab der zweiten Klasse speziell fördern? Oder erwecken solche prognostischen Systeme den

Eindruck, die eigene Zukunft sei eh schon vorgegeben und Anstrengung lohne sich nicht? Prognosen über so grosse Zeiträume, die nur auf Messbarem beruhen, schränken das Bild über einen Menschen unzulässig ein.

Dem würde ich entgegenhalten, dass Daten und Algorithmen unbestechlich sind und nicht anfällig für Bias. Das erhöht die Zuverlässigkeit von Prognosen – Lehrerinnen und Lehrer hingegen können sich täuschen. Oder ein Kind einfach nicht mögen.

Beim Menschen weiss man, dass er sich täuschen kann, man zweifelt an seinen Einschätzungen und Prognosen. Bei Algorithmen hingegen haben viele das Gefühl, sie seien unfehlbar. Doch langsam wächst die Erkenntnis, dass auch in Algorithmen gewollte oder ungewollte Vorurteile enthalten sein können. Dasselbe gilt für die Daten, mit denen man sie füttert.

Haben die Widerstände der Lehrer gegen die digitale Vermessung der Schüler nicht vor allem damit zu tun, dass diese auch zu einer Vermessung ihres Unterrichts und ihrer Leistungen führen kann?

Das ist ein heikles Thema. Tatsächlich besteht die Gefahr, dass die Technologien für andere Zwecke eingesetzt werden als jene, für die sie ursprünglich gedacht waren. Alle Beteiligten müssen das Vertrauen haben, dass die Daten nicht gegen sie verwendet werden.

Es ist doch gut, wenn man messen kann, bei welchen Lehrern Schüler die grössten Fortschritte machen. Das könnte sogar lohnwirksam gemacht werden.

Wenn es dazu käme, würde ich als Lehrer sofort die Klassenlehrerstunden streichen und stattdessen Kopfrechnen und Rechtschreibtraining mit den Kindern machen. Das Soziale, das wir in der Klassenlehrerstunde üben, bliebe aussen vor, weil es nicht gemessen wird. Wollen wir das?

Gläserne Schülerinnen und Schüler sind also erwünscht, gläserne Lehrpersonen dagegen nicht.

Nein. Die digitalen Systeme sind gut, solange sie richtig zur Förderung aller Beteiligten eingesetzt werden. Aber keinesfalls sollen sie zu einer Überwachung oder Schubladisierung von Menschen führen. Es ist ein stetiges Abwägen, das erst richtig beginnt. Wir dürfen nicht aufgrund von technischen Potenzialen Realitäten schaffen, die wir später bereuen.

Zurück zu Ihrem Zeugnis. Dort hat die Lehrerin neben der Schreibnote 4 vermerkt: «Gibt sich Mühe».

Das ist eine Beurteilung, die ein Computer nie leisten könnte, weil er nicht sieht, mit welcher Haltung ein Kind eine Aufgabe löst.