

Bern

Berner Vorschläge für die Schule der Zukunft

Erfolgreiches Lernen Ideen, um Schülerinnen und Schülern das Lernen zu erleichtern und Lehrkräfte zu entlasten, gibt es viele. Doch welche taugen wirklich etwas?

Mirjam Comtesse

Schulen kämpfen mit grossen Herausforderungen: durchgezogene Pisa-Resultate, Personalmangel, heterogene Klassen, sich widersprechende Ansprüche. Wir haben vier Fachleute gefragt, was es braucht, damit Unterricht gelingen kann. Das sind die Antworten aus digitaler, neurowissenschaftlicher, sozialer und psychologischer Sicht.

— Virtual Reality und künstliche Intelligenz können Arbeit abnehmen

Eine Übung für Bewerbungsgespräche mit einem computergenerierten Chef? Oder eine Chemiektion, bei der ein bearbeitbares Molekül als Hologramm in der Mitte des Raumes schwebt?

An solchen Szenarien tüfteln Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Jungunternehmen bei Belearn in der Stadt Bern. Entstanden ist das Zentrum für Digitalisierung in der Bildung im Jahr 2021 auf Initiative des Kantons Bern. Beteiligt sind neben anderen die Universität, die Pädagogische Hochschule, die Fachhochschule, die Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung sowie die ETH Lausanne.

«Im Fokus steht bei allen Fragen, Anwendungen und Angeboten der pädagogische Nutzen», sagt Geschäftsführerin Katrin Müller. Deshalb forscht man bei Belearn unter anderem daran, wie Lehrerinnen und Lehrer Virtual-Reality-Brillen und künstliche Intelligenz im Klassenzimmer sinnvoll nutzen können.

Gleichzeitig geht es auch darum, Lehrkräfte zu entlasten. In Zukunft könnten sie vielleicht administrative Arbeiten an künstliche Intelligenz delegieren oder dank virtueller Realität schwierige Situationen üben: Eines der insgesamt 38 Projekte soll zeigen, ob Lehrpersonen in einer künstlichen Umgebung trainieren könnten, wie sie am besten auf störendes Verhalten reagieren. Das würde sowohl Lehrern als auch Schülerinnen zugutekommen.

— Unser Gehirn liebt spielerisches Lernen und hasst Noten

Die Berner Neurowissenschaftlerin Barbara Studer plädiert vor allem dafür, Freude am Lernen und an individuellen Fortschritten zu vermitteln. Mit ihrem Unternehmen Hirncoach.ch unterstützt sie auch Schulen.

Frau Studer, wie sieht der ideale Ort zum Lernen aus?

Barbara Studer: Er bietet viel kreativen Freiraum, um eigenen Fragen nachzugehen. Wenn wir von unserer Neugierde angetrieben sind, lernen wir am besten. Spielerische Elemente und die Möglichkeit, sich viel zu bewegen, beflügeln die Leistung des Gehirns ebenfalls. Dabei sollte stets der individuelle Lernfortschritt im Vordergrund stehen, nicht der Vergleich mit anderen.

Noten dienen als Vergleichsinstrument. Müsste man sie abschaffen?



Katrin Müller ist Geschäftsführerin von Belearn. Im Berner Forschungszentrum tüfteln Jungunternehmen und Forschende daran, wie Digitalisierung Schulen unterstützen kann. Foto: Raphael Moser

Aus der Forschung wissen wir, dass Noten die intrinsische Motivation korrumpieren können, ein Motivationskiller sind. Vor allem schwächere Schülerinnen und Schüler assoziieren Noten mit Versagensängsten. Das fördert das Lernen definitiv nicht. Man kann nicht für eine ganze Klasse das gleiche Ziel definieren. Ideal für das Lernen ist, wenn die eigenen Lernfortschritte erfahrbar sind.

Trotzdem müssen Lehrpersonen auch bewerten – zum Beispiel, wenn sie entscheiden, wer sich für den Gymer eignet und wer nicht.

Sie haben mich nach der idealen Schule gefragt. Als Lehrperson kann man in den heutigen Strukturen zumindest die Grenzen ausloten und zum Beispiel erst am Ende eines halben Schuljahres eine Note setzen. Motivierend wirkt etwa, wenn man dem Kind sagt: «Das Messen mit anderen gehört zum Leben dazu. Aber ich sehe vor allem, wie sehr du dich anstrengst und verbesserst.»

Sie plädieren für individuell zugeschnittenen Unterricht. In grossen Klassen ist das kaum möglich.

In einem begrenzten Rahmen geht das durchaus. Die Lehrperson kann beispielsweise eine Auswahl von vier Themen geben, aus denen jedes Kind eines für sich wählen darf. So erleben die Schülerinnen und Schüler, dass sie und ihre Bedürfnisse ernst genommen werden. Lehrpersonen können die Neugierde auch anstossen, indem sie fragen: «Was interessiert dich an diesem

vorgegebenen Thema? Was begeistert dich?»

— Nur wer sich wohlfühlt, kann lernen

Noch grundsätzlicher wird Alexander Wettstein von der PH Bern. Er sagt: «Eine ideale Schule ist zuerst einmal eine, in der sich alle Beteiligten wohlfühlen.» Wettstein leitet das Schwerpunktprogramm «Soziale Interaktion in pädagogischen Settings», ist also Spezialist für Beziehungen zwischen Lehrperson

«Eine ideale Schule ist zuerst einmal eine, in der sich alle Beteiligten wohlfühlen.»

Alexander Wettstein
PH Bern

und Klasse sowie zwischen Schülerinnen und Schülern.

Damit es allen gut geht, müssten drei Voraussetzungen erfüllt sein: 1. Die Lehrperson führt die Klasse effektiv, das heisst, sie kommuniziert klar und reagiert sofort auf Störungen. 2. Es herrscht ein wertschätzendes Klima – sowohl in der Beziehung zwischen Lehrperson und einzelnen Kind als auch zwischen Schülerinnen und Schülern. 3. Die Lehrerin oder der Lehrer sieht die Kinder in ihren individuellen Begabungen sowie Talenten und fördert sie.

Wettstein betont, dass all dies nur möglich ist, wenn die Lehrpersonen trotz der in den vergangenen Jahren gestiegenen Anforderungen gesund bleiben. Wie kann das gelingen? «Schulen brauchen Rahmenbedingungen, die möglichst grosse Freiräume schaffen. Nur so können sie eigene, passende Lösungen auf dem Weg zur Schule der Zukunft entwerfen.»

— Schule als gemeinsames Projekt von Lehrpersonen, Eltern und Gesellschaft

Tina Hascher lehrt Schul- und Unterrichtsforschung an der Universität Bern. Für sie ist eine Lösung für die aktuellen Schwierigkeiten, dass Schulen stärker als gesamtgesellschaftliche Verantwortung wahrgenommen werden. Sie sagt:

«Ich sehe zurzeit viele Lehrkräfte, die unter Druck stehen, auch in Bezug auf die Kooperation mit Eltern. Die einen Mütter und Väter wollen, dass sie strenger sind, andere vermeiden den Kontakt. Von der Schule wird er-

wartet, dass sie Bildungsungleichheiten möglichst reduziert. Doch unter den bestehenden Voraussetzungen ist das kaum möglich – es muss mehr Möglichkeiten geben, die Eltern einzubeziehen, um alle Kinder zu unterstützen.»

«Gerade angesichts des Lehrpersonenmangels müssen wir Schule neu denken. Das heisst, dass mehr Personen einen Beitrag leisten könnten zur Bildung der Kinder und Jugendlichen. Heute werden immer mehr Aufgaben an die Schule delegiert, die sie gar nicht alle erfüllen kann – zum Beispiel das Vermitteln von Medienkompetenz und Wissen um Nachhaltigkeit.»

«Deshalb müssen wir Schulen öffnen, indem zum Beispiel Schülerinnen und Schüler ausserhalb des Unterrichts Erfahrungen in einem Mini-Praktikum sammeln und diese dann in den Unterricht einbringen. Schulen können auch noch gezielter mit Fachleuten zusammenarbeiten. Kurz: Man sollte sie mehr im gesamtgesellschaftlichen Kontext verankern.»

Die Antworten der Bildungsfachleute auf die vielfältigen Herausforderungen sind eindeutig: Digitale Hilfsmittel soll man dort anwenden, wo sie allen die Arbeit erleichtern, aber nicht einfach als Selbstzweck. In der idealen Schule fühlen sich sowohl Kinder als auch Erwachsene sicher und angenommen – und können ihre spezifischen Stärken einbringen. Und schliesslich sollten Mütter und Väter stärker einbezogen werden, damit sie und die Lehrpersonen am gleichen Strang ziehen.

Grossauftrag für Berner App-Entwickler

ÖV-Ticket mit einem Wisch Das junge Unternehmen Fairtiq hat einen wichtigen Auftrag aus Dänemark an Land gezogen. Der Gründer war selbst einmal bei den SBB.

Viele Menschen nutzen sie täglich: die Funktion «Easy-Ride» der SBB-App. Mit einem Wisch auf dem Smartphone lässt sich die Fahrt in Tram, Bus oder Zug einchecken. Ist die Fahrt zu Ende, kann man den Regler in die andere Richtung wischen und so beenden. Die App sucht daraufhin jeweils die günstigste Variante aus – so zumindest das Versprechen der SBB. Der geschuldete Betrag wird direkt vom hinterlegten Zahlungsmittel abgebucht.

Die Technologie für diesen Algorithmus stammt jedoch nicht vom Schweizer Bahnunternehmen, sondern vom Berner Unternehmen Fairtiq. Es hat die Funktion für «Easy-Ride» ausgetüfelt. Das Unternehmen mit Sitz in der Berner Aarberggasse hat nun eine Erfolgsmeldung verkündet: Es hat sich bei einer Ausschreibung in Dänemark gegen die Konkurrenz durchgesetzt und erhält einen Grossauftrag. Das genaue Auftragsvolumen gibt das Unternehmen nicht bekannt.

«Dies bedeutet ein enormes Wachstum für Fairtiqs Technologie.»

Fairtiq

Klar ist trotzdem: Es ist ein grosser Brocken. Konkret wird eine physische ÖV-Karte namens «Rejsekort» in den kommenden Jahren mit der Fairtiq-Technologie digitalisiert. Zuvor wurde das System bereits im Norden Dänemarks getestet. Ein Moderator und Tiktokker namens Lasse Winter testete es und bewertete das Angebot positiv.

Das derzeitige kartenbasierte System Dänemarks wird somit schrittweise ersetzt. Fairtiq zeigt sich merklich stolz: «Dies bedeutet ein enormes Wachstum für Fairtiqs Technologie und etabliert das Berner Start-up künftig als Rückgrat des Ticketing in ganz Dänemark.» Die etappenweise Einführung beginnt laut Fairtiq im Jahr 2024.

«Oberster Billettverkäufer»

Die Firma wurde 2016 von Gianmattia Schucan gegründet, der zehn Jahre selbst bei den SBB gearbeitet hat. Sein Wissen aus der damaligen Funktion dürfte geholfen haben: Mittlerweile hat Fairtiq 130 Mitarbeitende.

Kritik erhielt das Angebot «Easy-Ride» der SBB wegen strenger Kontrolleure. Wer erst mehrere Sekunden nach Abfahrt des Zugs eincheckt, muss mit einer Busse rechnen.

Auch die Berechnung der Strecke gab zuletzt zu reden: Im Mai stellte der «Kassensturz» ein Pärchen vor, bei dem «Easy-Ride» trotz derselben Strecke letztlich unterschiedliche Preise berechnete.

Carlo Senn