

**Reinhard Kahl (1948)** ist Bildungsjournalist und Filmemacher. Er hat Erziehungswissenschaften, Philosophie, Soziologie und Psychologie studiert. Kahl schreibt unter anderem für «Die Zeit», «Geo», «Die Welt», «Süddeutsche Zeitung» und «taz» sowie die Kolumne «PS» in der Zeitschrift «Pädagogik». Gründer des «Archivs der Zukunft» mit Dokumentationen über Bildung, die gelingt. Darin beispielsweise der Dokumentarfilm: «Treibhäuser der Zukunft» (2005).

## ***DIE SCHULE DER ZUKUNFT ERMÖGLICHEN DIE ALTE, VERTIKALE ORDNUNG DER BELEHRUNG TRÄGT IM DIGITALEN ZEITALTER NICHT MEHR***

Lernen im Informations- und Medienzeitalter? Da stellt man sich vielleicht Räume vor, voll von Apparaten, so wie einst das Sprachlabor, nur viel smarter. Programmierter Unterricht im Sprachlabor erwies sich allerdings als Sackgasse, und die Maschinen standen bald nur noch als Edelschrott rum. Heute werden Schüler mit Laptops ausgerüstet. Und jeder hat bald einen kleinen Computer in der Tasche, mit dem er telefoniert, Musik hört, fotografiert und über Suchmaschinen ständig mit dem Wissen der Welt und vor allem mit den Freunden verbunden ist. Verbunden? In der Welt?

Fest steht, inmitten eines Ozeans von Informationen trägt bloss geliehenes Wissen nicht. Die alte Frage verschärft sich: Wie wird Information in Wissen verwandelt? Wie eignen sich Individuen eine Welt enormer Möglichkeiten an? Jeder weiss etwas anderes. Jeder muss sich entscheiden, was er wissen, und das heisst auch, wer er sein will. Die Individuen werden verschiedener. Kooperation wird wichtiger. Der Wunsch nach Zugehörigkeit wird stärker. In Möglichkeitswelten steigt das Verlangen nach Wirklichkeit. Plötzlich stehen in einer Computer- und Medienwelt die Geräte gar nicht mehr im Mittelpunkt. Werden dann Menschen das wichtigste Medium für Menschen? Man muss sich in diesem Satz das Wörtchen «wieder» verkneifen. Es ist ja nicht so, dass in der vordigitalen industriellen Eisenzeit – zum Beispiel in den Schule – die Menschen im Mittelpunkt standen. Sie wurden eher zu Maschinenmodulen diszipliniert. Sie lernten zu funktionieren. Das Wort «Lernen» wurde zum Zeichen für einen überwiegend passiven Vorgang.

### ***Schule der Zukunft***

Das krumme Holz, das der Mensch nach Immanuel Kant nun mal ist, sollte in Schulen glatt gehobelt werden. Das ist in den letzten 150 Jahren auf fatale Weise gelungen. Aber daraus ist auch eine Chance entstanden. Fast alle repetitiven

Arbeiten wurden so weit standardisiert und automatisiert, dass sie von Maschinen übernommen werden können. Dieser Unterbau mit automatisierten Routinen ermöglicht nun in der Tat bessere Zeiten. Das 150 Jahre lang aus der Arbeitswelt und aus dem schulischen Lernen herausgekürzte Selbst könnte sich wieder aufrichten. Das eröffnet eine ganz andere Aussicht auf eine Schule der Zukunft, nämlich auf eine, in der Zukunft entsteht.

Besuchen wir ein Klassenzimmer, das eines der Zukunft sein könnte. Michaela referiert gerade über den Ursprung des Chansons auf den Schlachtfeldern des Mittelalters. Zusammen mit drei Mitschülern hat sie die wichtigsten Stichworte auf Plakate geschrieben. Die Schüler stehen vorne. Sie erzählen kleine Geschichten. Alles auf Französisch. Eine ungewöhnliche Stimmung. So konzentriert, so ernsthaft und so gelassen. Zuletzt entdeckt man den Lehrer. Er steht hinten in der Ecke. Ein Lehrer? Eher ein Beobachter. Er heisst Jean-Pol Martin. Er unterbricht die Schüler selten. Er hält sich zurück. Aber sein Gesicht! Es ist ein Spiegel des Geschehens an der Tafel. Lautlos spricht er die Wörter von Michaela und ihren Mitschülern nach. Wenn eine Schülerin oder ein Schüler nach Worten sucht, schiebt er den Kopf wie eine Schildkröte vor und nickt den Jugendlichen zu. Wirkt das nicht, dann souffliert er.

Dieser Lehrer steckt mit seiner Aufmerksamkeit an. Man könnte an seinem Minenspiel eine der interessantesten Neuentdeckungen der Hirnforschung erkennen, die Spiegelneuronen. Was immer Martin bei den Jugendlichen wahrnimmt, seine Zellen versuchen es nachzuspielen und mit Milliarden in seinem Kopf gespeicherten Mustern abzugleichen. Nachahmen ist eine Grundfigur des Lernens. Aber nicht Kopieren! Aus der Differenz zwischen den gespeicherten Mustern und den neuen Eindrücken entspringt laufend Neues: Missverständnisse, aber auch unerwartete Muster und Ideen. Eigenes entsteht. Neuere Theorien sprechen von Emergenz. Das Neue und das Alte wird in zahllosen, kleinen Selbstgesprächen revidiert oder gesichert. Innere und äussere Differenzen schaffen weitere Irritationen, die geklärt werden müssen. So geht es immer weiter. So geht Lernen. Ein endloses Spiel mit dem Kick des Neuen und mit der Befriedigung am Vertrauten. Lernen ist dem Denken viel verwandter als der herkömmlichen Ingenieurpädagogik, die Trichter ansetzen und Fässer füllen will. Platon nannte Denken das Gespräch zwischen mir und mir selbst. Ohne Differenzen bleibt das Selbstgespräch stumm, das Gespräch mit den anderen erst recht.

Um genau diese Differenz geht es Jean-Pol Martin in seinem Französisch-Leistungskurs am Willibald-Gymnasium im bayrischen Eichstätt. Damit scheint er allerdings die Schulwelt auf den Kopf zu stellen. Nicht die Schüler wiederholen, was der Lehrer ihnen vormacht. Priorität hat auch nicht, dass die Schüler den

**Nachahmen ist eine Grundfigur des Lernens. Aber nicht Kopieren! Aus der Differenz zwischen den gespeicherten Mustern und den neuen Eindrücken entspringt laufend Neues.**

Lehrer verstehen, sondern dass der Lehrer die Schüler versteht. In seinen Stunden sind sie es, die Schülerinnen und Schüler, die aktiv sind. Der Lehrer spielt manche Rollen, aber am wenigsten die eines Lehrers, wie man sie kennt. Seine Arbeit verlagert sich in die Zeit vor den Unterrichtsstunden. Die Stunden mit den Schülern haben bei ihm etwas von einem Theater. Vorher arbeitet er mit den Schülern, die auf der Bühne stehen werden, an deren Skript. Die Vorbereitung mit den jeweiligen Akteuren wird so wichtig wie die Inszenierung selbst. Martin coacht seine Mannschaft. Aber der Coach will und kann nicht der Hauptdarsteller sein. Wenn das Drehbuch versagt, schlüpft Jean-Pol Martin in die Rolle des Regisseurs und spart dann auch nicht mit Anweisungen, bis die Schüler wieder in ihr Spiel gefunden haben. Ein Marionettenspieler, an dessen Fäden die Puppen tanzen, ist er nie. Und eines spürt man sofort: Er ist der gute Geist im Raum.

Dass dieses Wechselspiel für den Unterricht in herkömmlichen Schulen typisch ist, kann man nicht sagen. Schule funktionierte bisher mehr nach dem Modell der Einwirkung als nach dem der Wechselwirkung. Lernen wurde in der Schule eher als die passive Seite von Belehrung verstanden, nicht als eine konstruktive Leistung aktiver Individuen, von denen keines genau so wie ein anderes tickt.

### ***Probleme als Freunde***

Aber das ändert sich heute. Wir befinden uns inmitten eines tief greifenden Paradigmenwechsels. Wir navigieren im Übergang von der Industriegesellschaft, in der die meisten Menschen wie Rädchen im grossen Maschinenwerk funktionieren sollten, zu einer Wissensgesellschaft. Manche sprechen sogar von einer Ideengesellschaft. Lernen bedeutet dann vor allem, Probleme zu lösen. Auch die Arbeitswelt besteht immer weniger darin, Routinen oder andere Vorschriften auszuführen. Und das Dritte, neben dem Lernen und der Arbeit, ist die Kultur. In ihrer Sphäre werden das Wissen und die Werte nicht mehr hierarchisch vom Ideenhimmel nach unten in den Alltag abgeseilt, sondern ausgehandelt. Die Gesellschaftsachse dreht sich von der Vertikalen in die Horizontale. Das wäre Demokratie. In der ganzen Gesellschaft wird die alte, vertikale Ordnung der Belehrung in eine neue Ordnung vielfältigen, horizontalen Austauschs transformiert. Das bedeutet auch Abkehr vom strikten richtig oder falsch und eine Öffnung von Spielräumen. Auch dann gilt nicht «anything goes». Aber die Leitdifferenz wäre dann die von möglich oder unmöglich.

Zugegeben, diese Ultrakurzformel idealisiert den Wandel. Und tatsächlich ist es natürlich überhaupt nicht ausgemacht, ob der Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft gelingt. Schaffen wir den Abschied vom Ausbeuten und Vergeuden der natürlichen und menschlichen Ressourcen und den Einstieg in eine Kultur der Sorgfalt und Freundlichkeit, die die Potenziale der Menschen herausfordert und mit den Naturschätzen nachhaltig umgeht? Aber setzen wir auf diese

Chance! Unverkennbar ist, dass sich die Grammatik unserer Lebensweisen im Umbruch befindet.

Deutlich wird dieser Wandel am veränderten Verständnis von Problemen und an einer sich ändernden Einstellung zu Fehlern. «Problems are our Friends», schreibt Michael Fullan, Erziehungswissenschaftler und Change-Theoretiker aus Toronto. Probleme sind für ihn nicht mehr Sand im Getriebe der Megamaschine. Sie werden vielmehr als Rohstoff künftiger Lösungen geschätzt. Alles, was neu ist, verdanken wir Problemen. Fehler sind das Mutationspotenzial auch der kulturellen Evolution. Aus ihnen etwas machen, statt Fehler und Probleme ängstlich zu vermeiden, zu kaschieren oder gar wegzubluffen, das wäre ein anderes Denken und Handeln. Das hat man bisher eher selten in der Schule gelernt. Noch lautet die Devise des «hidden curriculum», des heimlichen Lehrplans: Intelligent gucken und bloss keine dummen Fragen stellen!

Vielleicht werden wir einmal eine Schule haben, die ehrliche Fragen, auch scheinbar abwegige, höher prämiert als schnelle, ungefaltete, richtige Antworten. Irrtümer zu äussern, ist doch eine Chance, seine Dummheiten loszuwerden, sich zu «entidiotisieren», wie es der Philosoph Peter Sloterdijk provozierend formuliert.

Jean-Pol Martin ist einer der vielen, die diese andere Grammatik des Lernens neu erfinden – und dabei manchmal verduzt feststellen, dass es die Wiederentdeckung des lange verstellten Selbstverständlichen ist. Sehen wir uns in seiner Klasse noch etwas genauer um. LDL, Lernen durch Lehren, hat er seine pädagogische Erfindung getauft, mit der er schon viele Pädagogen angesteckt hat. Martin, seit Kurzem pensioniert, war Professor für Romanistik an der katholischen Universität im bayrischen Eichstätt. Inzwischen inszeniert er virtuelle und reale Weltreisen. Das Internet, meint er, würde ein wichtiger Raum einer Schule der Zukunft. Aber vorerst gelte es, die Orte am Boden zu kultivieren. Man möchte Goethe zitieren, der meinte, Kinder brauchen Wurzeln und Flügel. Beides! Das «und» ist vielleicht das wichtigste Wort in diesem Satz.

Einen Tag die Woche hat Professor Martin während vieler Jahre in der Schule unterrichtet, denn «ohne dieses Labor könnte ich doch keine Lehrer ausbilden». Dieser Satz, so selbstverständlich er klingt, ist allerdings von Pädagogik-Professoren selten zu hören.

### ***Belehrung ermüdet***

Martins Schüler sind begeistert. Schliesslich bestehen seine Aktivitäten weniger im Unterrichten als im Aufrichten. Gut, wenden nun viele Leser ein, wenn man die Unterrichtsstunden den Schülern überlässt, verfestigen sich dann nicht ständig deren Fehler? Wie kommen die Schüler denn voran? Martin nickt, erst nachdenklich, dann begeistert. «Genau, Fehler, das ist wichtig», insistiert er. «Ich will ja im Unterricht Inkohärenzen und Widersprüche entstehen lassen.»

Wer das zum ersten Mal hört, runzelt die Stirn. Martin setzt noch eins drauf. «Mein Unterricht schafft Unklarheiten, und der traditionelle Unterricht versucht immer nur Klarheit zu schaffen.» Letzteres sei auch nicht ganz falsch, räumt er ein, denn zum Lernen brauche man beides, aber der entscheidende Rohstoff sei das Unfertige, «ganz einfach, weil Menschen nur dann kommunizieren, wenn ihnen etwas nicht klar ist». Die Schüler müssen «ihre Unklarheit selbst in Klarheit verwandeln». Nur so würde gelernt, und niemand könne ihnen diese essenzielle Aktivität abnehmen, ausser, fügt er süffisant hinzu, dass das Lernen selbst dabei mit verschwindet.

Vielleicht ist das der Grund, warum Unterricht so oft bleiern ist. Immer noch werden Schüler mit Antworten auf Fragen erdrückt, die zu stellen sie gar keine Chance hatten. Sie dürfen eben häufig nicht nachahmen, sie müssen kopieren. Ein feiner, doch alles entscheidender Unterschied. Kopieren ermüdet. Die Spiegelneuronen werden arbeitslos. Sie wollen tanzen, nicht gehorchen. Sie wollen angesteckt und nicht in Dienst genommen werden. Belehrung löst eine Art Immunabwehr aus. Wenn die Mechanik von Belehrung und Abwehr erst mal eingefahren ist, schalten die Schüler ab. Was ein Dialog hätte werden können, wird zum Clinch. Die Schüler schicken dann ihre Phantasie schon morgens lieber gleich spazieren und stellen nur ihre schlaffen Körper im Klassenraum ab. Im Gegenzug sind die Lehrer mittags schneller in ihrem Golf als die Schüler auf dem Fahrrad. Manch einer – Schülerinnen und Schüler ebenso wie Lehrpersonen – verlernt dabei das Lernen, was allerdings gar nicht so leicht ist, denn unser Gehirn ist ein resistentes Organ. Es kann gar nicht Nichtlernen. Man muss es auch nicht besonders motivieren. Es rebelliert gegen die passive Rolle. Lieber stellt sich manches Gehirn dumm als dieses unwürdige Spiel mitzumachen. Mit dem Lernen verhält es sich ähnlich wie mit dem Appetit. Er kommt von allein. Aber es gibt Essstörungen. Auch beim Lernen gibt es eine Art Bulimie: Grosse Mengen von Informationen aufnehmen und nach der nächsten Prüfung wieder vergessen; viel reinstopfen und dann wieder erbrechen. So kann auch die Wissensnahrung eklig werden. Müssten wir uns in Pflichtrestaurants mit Aufesszwang ernähren, hätten viele bald ihre Essstörung. Und ist es nicht so, dass die meisten Menschen, auch viele Pädagogen und Bildungspolitiker davon überzeugt sind, dass Kinder und Jugendliche sofort das Lernen einstellten, wenn es nicht mehr mit Noten vergütet würde?

**Auch beim Lernen gibt es eine Art Bulimie: viel reinstopfen und dann wieder erbrechen.**

### ***Unsicherheit und Fehler wagen***

Jean-Pol Martin hat keine Noten gegeben. Das konnte er für sich, den Professor mit Eigensinn und Power, in der Schule durchsetzen. «Noten», sagt Martin, «sind Gift». – Warum? – «Wenn ich Noten gebe, dann induziere ich Angst.» Er verlangt ja von seinen Schülern, dass sie sich ständig auf Neuland begeben. Sie sollen

ruhig Fehler machen. Er verbietet ihnen nur eines: So zu tun, als wüssten sie, was sie nicht wissen, denn das sei Dummheit. Dieser Verzicht erfordert Mut und macht schon Angst genug. Angst steigert durchaus die Wahrnehmung und die Präsenz. Das Problem hingegen ist die Angst vor der Angst. Sie lähmt. Für die Notenfreiheit hat Martin gekämpft, und er musste immer wieder dafür kämpfen. Auch aus diesem Problem zieht er Gewinn. Er fände es feige und auch lächerlich, seinen Schülern Mut zu predigen, wenn er selbst nicht mutig wäre. Und nichts durchschauen Schüler schneller als die grossen Reden von Feiglingen über die Tugend, mutig zu sein. Mut braucht stabilen Grund. Also überlegt Martin, «wie kann ich den Schülern Sicherheit geben, damit sie Unsicherheit wagen?»

Die hellwachen Jugendlichen in seinen Klassen sind der Beweis für die Überlegenheit dieses Konzepts. Skeptiker strecken die Waffen, wenn sie hören, dass Martins Eleven im bayrischen Zentralabitur regelmässig lauter Einser bekommen. Die Schüler können erklären, warum: «Man passt viel mehr auf, wenn Schüler vorne sitzen, als wenn der Lehrer was erklärt», sagt Michaela. Andere sekundieren: Am meisten profitierten jeweils diejenigen, die selbst etwas vortragen. «Es ist eben der berühmte Effekt, wenn man jemandem Mathe erklärt, versteht man vieles selber erst richtig.» Und jeder Fehler würde in der Klasse doch von irgendjemandem bemerkt. «Ist es denn schlimm, wenn ich Fehler mache?», fragt Michaela. «Dafür bin ich doch in der Schule.» Gegenfrage an die Schülerin: «Ist das auch die Überzeugung der anderen Lehrer?» – «Nein, hier an der Schule nicht», sagt sie mit leiser werdender Stimme.

Schulen standen bisher im Schatten der Vergangenheit und unter dem Druck der Zukunft. Die Gegenwart, die Zeit wacher Präsenz und des Denkens, wurde dazwischen aufgerieben. Ein Besuch auf einem beliebigen Kinderspielplatz verdeutlicht diese Zeitstruktur. Mütter überlegen, ob sie ihr Kind, das vor dem Stichtag Geburtstag hat, bereits einschulen sollten oder noch nicht. Dann hört man landauf, landab: «Ach, lass ihm noch ein Jahr, der Ernst des Lebens kommt früh genug.» Das ist die Geheimformel der alten Schule. Sie droht mit dem «Ernst des späteren Lebens», statt hier und jetzt ins Leben einzuladen. Mit der Schule, so glauben die meisten, werde das Glück der Kindheit, im Spiel ganz gegenwärtig zu sein, aufgekündigt. Für viele beginnt dann eine Zeit, die sie wie eine zur Bewährung ausgesetzte Vorstrafe auf jenes «spätere Leben» erleben. Bringt diese Haltung Leistung? Oder bloss Anpassung? Für Leistung, Lösungen und Kreativität gilt, was Albert Einstein auf die Frage, womit er sich denn sein Lebenswerk erkläre, antwortete: «Dass ich immer das ewige Kind geblieben bin.» Den meisten Menschen hat die Schule ihre staunende, spielende und erfindungsreiche Kindheit ausgetrieben.

**Die alte Schule droht mit dem Ernst des späteren Lebens, statt hier und jetzt ins Leben einzuladen.**

Auf der einen Seite also verstellt die Angst vor einer bedrohlichen Zukunft die Gegenwart. Von der anderen Seite drückt auf sie das Gewicht der Tradition. Wie denn sonst, wird man einwenden, Kinder können doch nicht die Null und das Alphabet neu erfinden und mit allem von vorn beginnen! Schulen sind doch dafür da, die überlieferte Erfahrung weiterzugeben. Gewiss, Menschen sind nichts ohne das kulturelle Gedächtnis. Tradition ist essenziell, und doch ist sie nur die eine Seite. Die andere Seite ist die Erneuerung, die Ermöglichung von Zukunft. Diese Seite wurde, seit es die Schulpflicht gibt, vernachlässigt. Zwar reden alle von der Zukunft, hatte schon Schopenhauer seherisch formuliert, «vernachlässigen dabei die Gegenwart und die Zukunft macht bankrott».

### ***Das Leben ist hier und jetzt***

Was ist denn Zukunft? Wenn wir etwa lesen, neueste Studien von Arbeitsmarktforschern hätten ergeben, im Jahr 2020 würden 25 Prozent mehr studierte Chemiker benötigt als heute, dann ist genau das keine Zukunft. Das sind Extrapolationen, das ist fortgeschriebene Vergangenheit. Zukunft ist was anderes.

Ein Schlaglicht wirft die japanische Perspektive. Im Japanischen gibt es Zukunft im abendländischen Sinne gar nicht. Aber es gibt eine Vorstellung davon, wie Neues entsteht, nämlich indem in der Gegenwart eine Lücke bleibt. Wenn Menschen ganz wach und gegenwärtig sind, kann sich dort, wo inmitten der Lehre etwas leer bleibt, etwas Neues einnisten. Eine Überfülle an Stoff hingegen behindert das Lernen. «Kinder sind keine Fässer, die gefüllt, sondern Feuer, die entfacht werden wollen.» Das schrieb der Schriftsteller, Arzt und Priester François Rabelais vor fast 500 Jahren. Bereits bei Heraklit und Herodot gibt es ähnliche Formulierungen, etwa dass Studieren kein Beladen von Schiffen sei. Ist dieser Gedanke vielleicht eine Maxime in Renaissancezeiten, in denen der Mensch als das wichtigste Medium für Menschen entdeckt wird?

**«Kinder sind keine Fässer die gefüllt, sondern Feuer, die entfacht werden wollen».**

Das Motto der hässlichen Schule lautet, das Leben ist anderswo; das Motto der guten und schönen Schule: Das Leben ist hier und jetzt! Alles schön und gut, sagt nun manch einer. Aber wie wird man denn «fit for the struggle of life»? Wie übt man denn in der schönen Schule seine Ellbogen und all das, was man braucht, um später über die Runden zu kommen? Lesen Sie Darwin, aber richtig, so wie Cord Riechelmann, der an den Pflanzen, Vögeln und all den anderen schönen Kreaturen zeigt: «Nicht der Fitteste überlebt, sondern der Prächtigeste!» Denn, «ob ihr's glaubt oder nicht», schrieb der Dichter Joseph Brodsky, «die Evolution hat ein Ziel, Schönheit».