

Das wohl grösste und wichtigste Unternehmen der Menschheit

Armin P. Barth



Jeder muss und darf hierzulande die Schule besuchen. Vielleicht hält sich gerade deswegen jeder für einen Experten in Sachen Schule, und darum hört und liest man die unterschiedlichsten Statements zum Thema Schule, viele auch, die einer genauen Untersuchung nicht standhalten. Darum sollen hier einmal einige oft verbreitete Aussagen unter die Lupe genommen werden. Was stimmt wirklich und was nicht? Schule ist eine der wichtigsten Errungenschaften der Menschheit; sie verdient eine sachliche und wohlwollende Würdigung.

Kein einziger Mensch lebt heute noch, der die Französische Revolution oder den ersten Kinematographen erlebt hat, und in wenigen Jahrzehnten wird kein Mensch mehr unter uns sein, der Elvis live gesehen hat oder bei Wittgenstein in der Vorlesung sass. Alle Eindrücke, Kenntnisse und Fertigkeiten, die ein Mensch im Laufe seines Lebens anhäuft, sind nach hundert Jahren verschwunden. Schlimmer noch: In hundert Jahren ist die ganze heute lebenden Menschheit verschwunden und mit ihr all ihr Wissen. Und darum hat die Menschheit das wohl grösste und wichtigste Unternehmen ihrer Geschichte gestartet: Schule. Der Zweck dieses Unternehmens besteht darin, das ständig anwachsende Wissen zu bewahren und an die nächste Generation weiterzureichen. In kurzer Zeit eignen sich junge Erdbewohner Wissen an, über dessen Wichtigkeit ein breiter Konsens besteht. Es würde die Einstellung zur Schule sicher positiv verändern, wenn wir uns alle dieser Tatsache mehr bewusst wären.

Nun hört man oft, der Mensch lernt auch ohne Schule sehr viel, und zweifellos trifft das zu. Das Hirn lernt ständig, wie Hirnforscher immer betonen. Aber der genetische Bauplan des menschlichen Hirns ist mindestens 40'000 Jahre alt, und in dieser Zeit hat sich die Welt stark verändert. Schreiben und Rechnen können wir erst seit wenigen Tausend Jahren, die formale Sprache der

Chemie ist einige hundert Jahre alt, den Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung gibt es seit 1677, Programmiersprachen erst seit wenigen Jahrzehnten. All diese Dinge lernt man nicht von allein, so wie wir etwa gehen lernen, weil sie im Hirn nicht automatisch angelegt sind. Dafür braucht es Lernumgebungen, die so gut sind, dass Lernende in kurzer Zeit Erkenntnisse nachvollziehen können, zu deren Entwicklung Genies und Jahrtausende nötig waren. Daran erkennt man, wie ambitioniert das Unternehme Schule ist.

Wissen oder Bildung?

Man hört oft, das in Schulen angehäuften Wissen sei veraltet, wenn die Kinder die Schule verlassen. Ausserdem könne man Wissen bei Bedarf aus dem Internet herunterladen. Vielleicht deswegen geriet der Begriff ‚Wissen‘ in Verruf, und es wird immer wieder gefordert, Kinder müssten stattdessen ganz allgemein die Denkfähigkeit trainieren, das Lernen an sich lernen, und man müsse ihnen allgemeine Bildung angedeihen lassen. Leere Worthülsen dieser Art sind nicht hilfreich. Die Lehr- und Lernforschung hat in den letzten Jahrzehnten gut zeigen können, dass man Menschen nicht unspezifisch darin trainieren kann, besser zu denken (z.B. Perkins, Grotzer, *Teaching Intelligence*, 1997). Das erfolgreiche Lernen ist immer an konkrete Inhalte geknüpft. Lern- und Denkstrategien sind untrennbar mit Fachinhalten verbunden. Es ist eine zentrale Erkenntnis der neueren Forschung, dass das menschliche Wissen viel bereichsspezifischer ist, als man das lange angenommen hat. Der Philosoph und Pädagoge Johann Friedrich Herbart (1776 – 1841) hatte recht, als er sagte: „Der Verstand der Grammatik bleibt in der Grammatik [...]; der Verstand jedes andern Faches muss sich in diesem Fache auf eigne Weise bilden.“ Darum ist es auch so, dass der Transfer von Gelerntem auf ein anderes, eventuell sogar nahes Inhaltsgebiet nicht von alleine und nur unter ganz speziellen Voraussetzungen abläuft (Thorndike, e.a.). Tatsächlich findet man oft, dass Menschen, die in einem Gebiet herausragend sind, selbst in verwandten Gebieten nur durchschnittlich sind.

Gerade weil das Wissen so bereichsspezifisch ist, hat auch Gehirnjogging nicht den gewünschten Effekt, obwohl ganze Industrien damit Millionen verdienen. Das weiss man spätestens seit dem erfolglosen Versuch, die allgemeine geistige Leistungsfähigkeit israelischer Kinder aus bildungsfernen Schichten durch Trainings in Intelligenztests zu verbessern.

Schulen sollten sich der Vermittlung von intelligentem Wissen widmen. Die Lebensdaten von Johann Herbart kann man tatsächlich aus dem Internet saugen, aber intelligentes Wissen umfasst natürlich auch ein tiefes Verständnis von Prozeduren und Konzepten, und dies wird nur in mühsamen Lernprozessen erreicht. Immer wenn wir lernen, beziehen wir uns auf Vorwissen. Wenn jemand viel kann, so liegt das fast immer daran, dass er viel weiss. In der Tat sagt das Fachwissen spätere Leistungsfähigkeit besser voraus als Intelligenz. Darum betont die Lehr- und Lernforscherin Elsbeth Stern immer wieder, Wissen, nicht Intelligenz, sei der Schlüssel zum Können. Dies sollte man in Schulen bedenken; Lehrer sorgen dafür, dass Kinder ihr Vorwissen nutzen und ständig in sinnstiftenden Schritten erweitern können.

Welches Wissen bereitet Jugendliche auf die noch unbekanntenen Herausforderungen des späteren Lebens vor? Grundlage der unterschiedlichsten Inhaltsgebiete sind sicherlich Sprache, Schrift, Mathematik, graphische Veranschaulichung, Symbolsysteme aller Art. Darum sollten Schulen weiterhin Eloquenz in Sprache, einen professionellen Umgang mit Schrift, formalen Sprachen und Repräsentationswerkzeugen fördern. Letztlich muss es immer darum gehen, etwas Spezifisches wirklich zu verstehen. Eher Abstand nehmen sollten Schulen von Versuchen, Denkstrategie und Methodentraining ganz losgelöst von konkreten Inhalten vermitteln zu wollen. Über den Satz „Lern- und Denkstrategien sind lernbar, aber nicht direkt lehrbar“ herrscht in der Lehr- und Lernforschung allgemeiner Konsens.

Was ist guter Unterricht?

Hierzu hat jeder eine Meinung, weil jeder Unterricht erlebt hat. Gewisse Unterrichtsmethoden sind schon verteufelt, andere als die einzig heilbringenden gepriesen worden. Tatsache ist, dass es nicht von der Methode abhängt, ob im Unterricht viel gelernt wird oder nicht; es hängt vor allem davon ab, ob es gelingt, dass die Lernenden sich intensiv mit einem Gegenstand auseinandersetzen. Die Methode ist dagegen zweitrangig, weil jede Methode zum Erfolg geführt, aber auch gegen die Wand gefahren werden kann. Unterricht gelingt, wenn Lehrpersonen am Werk sind, die Unterricht nicht als Fotokopieren verstehen, bei dem das Wissen des Lehrers in die Köpfe der Kinder kopiert werden soll, sondern die anregende, herausfordernde und gut auf das Vorwissen abgestimmte Lernumgebungen schaffen, in denen Fehler und Irrtümer als willkommene Herausforderungen gesehen werden. Wie entscheidend das Vorwissen ist, zeigten schon Chase und Simon im Jahr 1973 in einer Schach-Studie: Schachmeister waren Laien höchstens ebenbürtig, als es darum ging, sinnlose Schachstellungen zu rekonstruieren, weil sie hierbei nicht auf ihr Vorwissen zurückgreifen konnten.

Es reicht nicht, nett zu sein im Unterricht, denn Lernen ist teilweise sehr anstrengend, und da führt kein Weg vorbei. Unterricht gelingt, wenn die Kinder gefordert und gefördert werden, wenn sie die Möglichkeit erhalten, Erfahrungen zu sammeln, zu entdecken und zu rekonstruieren und selber Erklärungen zu erzeugen. Die Stundenpläne, die Schulform, die Ausstattung einer Schule und so weiter spielen alle kaum eine Rolle. Darum wird Bildungspolitik auch nichts verändern, solange sie nur über Oberflächenmerkmale einer Schule nachdenkt und nicht den konkreten Unterricht in den Fokus rückt. Sie schiebt höchstens Lehrpersonen in unsinnige Beschäftigungsprogramme und hält sie dadurch von der Unterrichtsvorbereitung ab. Auch ein Grossaufgebot an Technik verbessert das Lernen nicht grundsätzlich. Es gibt zahlreiche Studien, die belegen, dass Arbeiten an statischem Material mit Papier und Bleistift in gewissen Fällen dem Arbeiten mit computerbasierten Animationen überlegen ist (z.B. Mayer, e.a. 2005).

John Hattie, ein neuseeländischer Pädagoge, ist berühmt geworden durch eine Monsterstudie, in der er über 800 Metastudien zum Thema Unterricht gesichtet und ausgewertet hat. Er stellte Indikatoren für guten Unterricht zusammen, und traf damit auf so grosse Zustimmung, dass das *Times Educational Supplement* sein Werk mit der „Entdeckung des Heiligen Grals“ verglich. Er stellte fest, dass es in erster Linie auf die Lehrperson ankommt. Sie ist der Regisseur des Lernens, sie sollte strukturiert, disziplinbewusst und fachbezogen arbeiten, dabei aber immer die Sicht der Lernenden einnehmen, denn sie muss genau wissen, wo diese gerade stehen. Darum sind Schulversuche, in denen die Schüler allein gelassen werden, ebenso wenig förderlich, wie Schulversuche, in denen die Schüler ihre Lernprozesse selber gestalten sollen; damit sind sie ganz einfach überfordert. Schon der deutsche Psychologe Franz Weinert betonte, guter Unterricht sei schülerzentriert, aber lehrergesteuert.

Was Schüler wissen müssen

Ist allein der IQ verantwortlich für Leistungsunterschiede, wie man oft hört? Intelligenz ist ein polygenes Merkmal, gesteuert durch das Zusammenwirken einer Vielzahl von (heute noch unbekannt) Genen. Aber Intelligenz ist vor allem ein Potenzial. Genauso, wie eine Pflanze, die im Schatten und ohne Wasser lebt, ihr Potenzial nicht entfalten kann, kann ein Mensch sein Intelligenz-Potenzial nicht entwickeln, wenn er nicht stimuliert und gefördert wird. Tatsächlich ist es so, dass sich die Intelligenz proportional zur Qualität und Quantität der Stimulation entwickelt. Darum kann man bei idealer Umwelt und Förderung (und dazu gehört guter Unterricht) Leistungsunterschiede in Schulen tatsächlich mit dem IQ erklären. Umgekehrt sind aber in einer Lerngruppe, die bezüglich Intelligenz und Wissen recht homogen ist, andere Faktoren verantwortlich für Leistungsunterschiede, nämlich die Tagesform, die Motivation, die Adaptiertheit an

die schulischen Herausforderungen, vor allem die Selbstdisziplin (z.B. June P. Tangney, e.a. *High Self-Control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success*, 2004). Darum muss man Eltern raten, Kinder nicht einfach sich selbst zu überlassen, sondern dafür zu sorgen, dass sie mit vielen Wörtern, Konzepten, Anregungen und Erfahrungen konfrontiert werden und dass sie lernen, diszipliniert zu arbeiten und Misserfolge auszuhalten oder gar positiv zu nützen. Dann werden sie es an Schulen sicherlich leichter haben.

Manchmal hört man, Hausaufgaben seien eine unnötige Plagerei und gehörten abgeschafft, weil nicht alle Kinder zu Hause die gleiche Art von Unterstützung hätten. Dazu muss man sagen, dass Hausaufgaben, wenn sie gut gemacht sind, von den Lernenden allein gelöst werden sollten; es geht ja nicht darum, die Kompetenzen der Eltern zu prüfen. Aufgaben bieten dem Kind Lerngelegenheiten und geben der Lehrperson ein klares Bild davon, wie dieses mit dem Stoff umgeht; beides ist unverzichtbar. Ob solche Aufgaben tatsächlich zu Hause bearbeitet werden oder an einem anderen Ort, etwa in der Schule, ist nicht der entscheidende Punkt. Entscheidend ist vielmehr, dass man nur in etwas gut werden kann, wenn man viel Zeit in diesen Inhaltsbereich investiert.

Was bringt Vereinheitlichung wirklich?

Immer wieder ertönt der Ruf nach Vereinheitlichung. Gleiche Prüfungen für alle, gleiche Lehrmittel, möglichst gleiche Notenschnitte über Klassen hinweg werden gefordert, und immer muss Fairness als Argument herhalten. Das greift zu kurz. Zur Überprüfung basaler Kompetenzen sind Einheitstests tatsächlich sinnvoll, denn es soll ja sichergestellt werden, dass das nötige Vorwissen vorhanden ist. Wenn aber alle Prüfungen, auch Abschlussprüfungen, einheitlich sind, dann läuft man Gefahr, dass im Unterricht nur noch *teaching to the test* betrieben wird. Die Ungerechtigkeit, die einige ja verhindern wollen, steckt dann einfach in der unterschiedlichen Art und Weise, wie Lehrpersonen ihre Schüler für den Test trainieren. Ausserdem möchten wir doch lieber Jugendliche mit intelligentem Wissen haben und nicht solche, die auf Kommando Methoden abrufen können, sobald sie den Typ der Aufgabe erkennen. Die Kinder sollten keine Memorysticks sein, wie Informatikprofessor Alexander Repenning jüngst forderte. Zu intelligentem Wissen verhelfen können den Jugendlichen aber viel eher die Lehrpersonen, die sie gut kennen und gezielt und individuell fördern können. Darum würde ich Ressourcen für Vereinheitlichung viel eher in Lehrerfortbildungen stecken.

Es sei fraglich, ob eine Matur überall gleich viel wert sein, meinte kürzlich ein Bildungsforscher. Natürlich ist eine Matur nicht überall gleich viel wert. Aber das liegt nicht an der fehlenden Einheitlichkeit der Prüfung, sondern daran, dass die Schüler in den Jahren zuvor ganz unterschiedlichen Unterricht genossen haben. Und dieser „Mangel“ liesse sich nur beheben, wenn man Lehrer künftig durch Roboter ersetzen würde.

Lehrertage

Viele Länder kennen Lehrertage. In Thailand beispielsweise ist der 16. Januar ein nationaler Feiertag, an dem man den Lehrpersonen dankt. Diese sind dort sehr geachtet und neben den Eltern oftmals die zweitwichtigste Bezugsperson. Menschen denken meist ihr ganzes Leben lang mit Respekt an ihren *Khun Kru* zurück. Ich plädiere nicht dafür, in unserem Land einen Lehrerkult einzuführen. Aber es wäre schön, wenn all die Menschen, die Schule betreiben, etwas mehr Wertschätzung erfahren würden, denn sie bringen ein einzigartiges Unternehmen der Menschheit voran, Jahr für Jahr und Jahrhundert für Jahrhundert.

Online-Kommentare:

Beda Chen 09.08.15 | 17:43

Warum nicht ein Lehrertag auch in der Schweiz? Wissen und Bildung ist der Rohstoff hierzulande, neben dem Salz und dem Trinkwasser.

Anne Halter 09.08.15 | 12:59

Dem Verfasser ein herzliches Danke! Der Beitrag sollte für alle, die auf irgendeine Weise die Schule mitgestalten, Pflichtlektüre sein.

Stephan Scherer 09.08.15 | 12:50

Stephan Scherer

Ein hervorragender Artikel über Funktion und Bedeutung der Schule und Lehrkräfte für die individuelle und gesellschaftliche Entwicklung, den ich mit grossem Interesse gelesen habe. Ein Dankeschön dem Autoren!

Hans Vöglin 09.08.15 | 10:14

Dies ist einer der zutreffendsten Beiträge zum Thema Unterrichtsgestaltung und Pädagogik allgemein. Ich gratuliere dem Verfasser, der, obwohl Mathematiker, die Humaniora im weitesten Sinn gemeint hat, bravo!

Mahrer 08.08.15 | 20:22

Ich freue mich, dass die bz so gute Artikel abdruckt! Hoffentlich haben es viele auch wirklich gelesen!

Stiller Monika 08.08.15 | 08:13

Wow, danke! Kann man nicht besser sagen.

Ein Hoch auf einen der der abwechslungsreichsten und sinnvollsten (und anstrengendsten) Jobs, die es gibt!

Maya Hächler 08.08.15 | 07:49

Kurz und bündig: beeindruckend!