

Zum Lernen geboren

Von Heinz Bachmann



Lutz Jäncke, Dozent für Neuropsychologie an der Universität Zürich, vertritt die These, dass das menschliche Hirn viel leistungsfähiger ist, als wir es bislang vermutet haben. Seine in einem Interview mit der «Weltwoche» (2006-38) und am Fernsehen (NZZ-Standpunkte, SF DRS, Oktober 2009) gemachten Aussagen vermögen durchaus Denkanstösse auch für die Schulpraxis zu liefern. Im nachfolgenden Text sollen den wissenschaftlichen Erkenntnissen des Hirnforschers (Standarddruck) sich daraus ergebende Fragestellungen aus der Schule (kursiv) gegenübergestellt werden.

(Die Publikationen von Lutz Jäncke können im Netz unter www.psychologie.uzh.ch/fachrichtungen/neuropsych.html abgerufen werden.)

L. Jäncke: Menschen sind zum Lernen geboren

Der Mensch schafft sich seine Kultur selber. Über Jahrtausende sind durch die Vermehrung des Wissens und Könnens immer komplexere Kultursysteme entstanden. Das Lebewesen Mensch kann aber im Unterschied zu den Tieren zur Bewältigung seines Alltags nicht auf Instinkte zurückgreifen. Der Mensch ist von der Evolution so konstruiert worden, dass er sich höchst flexibel in Sozialsysteme hineinlernen kann. Ein ausgesprochen genial konstruiertes Gehirn ermöglicht, dass die Nachkommen die in ihrem Kultursystem wichtigen Kenntnisse und Verhaltensweisen erwerben. Das fängt mit der Sprache an. Je nachdem, wo es aufwächst, lernt ein Kind eine von weltweit rund 6000 Sprachen und 20'000 Dialekten. Die Grundlagen dazu sind im Gehirn «vorinstalliert». Seine enorme Lernfähigkeit zeichnet den Menschen aus. Ohne zu Lernen wäre er nicht in der Lage, in seiner jeweiligen Umgebung zurechtzukommen. Das gilt für ursprüngliche Selbstversorger-Gesellschaften genauso wie für hoch technisierte Dienstleistungsgesellschaften.

Das Stirnhirn entwickelt sich langsam

Das Stirnhirn ist für die bewusste Kontrolle des Alltags verantwortlich. Wie für alle anderen Gehirnregionen gilt auch hier, dass die Funktionen durch Nutzung ausgebaut, trainiert und optimiert werden. Im Stirnhirn sind psychische Funktionen lokalisiert, die für das Lernen von ausserordentlicher Bedeutung sind: Selbstdisziplin, Zielsetzung, Motivation, Empathie. Da sich das Stirnhirn langsam entwickelt – es reift bis ins zwanzigste Lebensjahr –, können Kinder «hardwaredässig» oft gar noch nicht in vollem Umfang über diese Fähigkeiten verfügen.

Zu diesen Thesen stellen sich folgende Fragen aus der Unterrichtspraxis:

Welche Vorleistungen der «primären Sozialisation» muss das familiäre Umfeld erbringen, damit das Kind die Schule möglichst erfolgreich durchlaufen kann? Wie finden sich Kinder in der Schule zurecht, welche für das Lernen entscheidende psychische Funktionen der Selbststeuerung nicht altersgemäss entwickeln konnten? Welche Unterrichts-Settings und Lernmethoden sind für diese Kinder geeignet? Wie kommen Kinder mit wenig entwickelter Selbstkontrolle mit Formen des Individualisierenden Lernens, welche ein hohes Mass an Selbststeuerung voraussetzen, zurecht?

Wie Leistung entsteht

Leistung ist Wollen mal Können mal Möglichkeit – oder, mit anderen Worten ausgedrückt: Motivation, Begabung und soziales Umfeld bestimmen den Lernerfolg. Eltern können das Hirn ihres Kindes steuern, was am Beispiel von Mozart illustriert werden soll. Mozart war sehr motiviert: Note «Eins» im Wollen – er war extrem begabt: eine Eins im Können – und er wuchs in einer musikalisch perfekten Umgebung auf: nochmals eine Eins. Eins mal eins mal eins gibt die Bestnote, die Eins. Hätte Mozarts Vater ihn jedoch nur halb so stark gefördert, ergäbe eins mal eins mal 0,5 nur 0,5. Wir hätten einen Mozart mit halber Leistung.

Dazu die Fragen: Wie kann die Schule die Leistung (Wollen mal Können mal Möglichkeit ...) stärken, wenn das Kerngeschäft Unterricht immer mehr in den Hintergrund rückt? Wird das Verhalten von den Lernenden nicht weitgehend vom Muster «Anstrengung vermeiden» dominiert? Welchen Einfluss hat die weit verbreitete Vorstellung, Lernen sei nur zumutbar, wenn es mit Spass verbunden ist? Welche Signale sendet ein Bildungssystem

aus, welches per Gesetz die **Schulen** für das Erreichen der Bildungsziele verantwortlich macht?

Begabung wird oft überschätzt

Eine disziplinierte Auseinandersetzung mit dem zu lernenden Stoff und konzentriertes Üben sind für den Erwerb von Fähigkeiten mindestens ebenso zentral wie die Begabung. Natürlich ist Begabung wichtig und Menschen tragen unterschiedliche Begabungen in sich. Begabung wird aber oft als «Gabe» oder «Geschenk» betrachtet, also als etwas, was man hat oder eben nicht hat. Oft wird «mangelnde Begabung» als Entschuldigung dafür missbraucht, dass man sich nicht anstrengt. Aus Gründen der Bequemlichkeit bleibt dann die ausserordentliche Lernfähigkeit des menschlichen Gehirns ungenutzt.

Fragen: Haben in der aktuellen Pädagogik die «disziplinierte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten» und das «konzentrierte Üben» den nötigen Stellenwert? Welche Mittel stehen den Schulen zur Verfügung, um von den Lernenden ernsthafte Auseinandersetzung mit dem Stoff einzufordern? Wie gross ist die Gefahr, dass Formen des Individualisierenden Lernens und Möglichkeiten des selbst gesteuerten Lernens dazu missbraucht werden, Anstrengungen auszuweichen?

Was in der Schule gelernt werden soll

Eltern (als Stimmbürger) und Politiker definieren, was Kinder in dieser Gesellschaft zu lernen haben. Die normative Frage, was Kinder lernen sollen, ist jedoch nicht wirklich geklärt. Das menschliche Gehirn ist bedeutend leistungsfähiger, als bisher angenommen. So gesehen könnten die Kinder viel mehr lernen. Ein wesentlicher Teil der Unterrichtszeit wird für Inhalte eingesetzt, welche irgendwie dazu beitra-

gen sollen, dass es den Kindern «gut geht». Oft ist das verschenkte Zeit. Kinder sollten bestimmte Dinge, zum Beispiel Sprachen, besonders früh lernen. Kleine Kinder können problemlos zwei oder sogar drei Sprachen lernen, wenn man es richtig anstellt. Dem wird oft entgegengehalten, Kinder würden dadurch überfordert. In der Regel suchen wir aber die Überforderung am falschen Ort. Nicht nur Kinder, welche ungenügend gefördert und/oder sozialisiert sind, sind überfordert, sondern vor allem auch Kinder, welche zu viele Wahlmöglichkeiten haben. Nicht die schulischen Inhalte überfordern die Kinder, sondern die ausserschulischen. Kinder haben es unheimlich schwer, sich in den unendlichen Angeboten der heutigen Zeit zurechtzufinden – man denke nur einmal an die Möglichkeiten des Fernsehens, des Lesens und der Computerspiele. Die Auswahl ist unendlich und die grosse Überforderung für Kinder liegt darin, dass sie nicht über die notwendige Entscheidungsfähigkeit verfügen, sich im Angebot zu orientieren und das für die persönliche Entwicklung Nützliche herauszufiltern.

Fragen: Wie kann die Schule – angesichts der Reizüberflutung nicht zuletzt durch die Unterhaltungselektronik –, die Aufmerksamkeit der Heranwachsenden sicherstellen? Wie soll es ihnen gelingen, sich das für den Eintritt ins Berufsleben nötige Wissen anzueignen und bei einem Multi- oder Basic-Check der zukünftigen Lehrfirma zu reüssieren, wenn immer mehr «Unterrichtszeit» für ganz grundlegende Erziehungsarbeit, Prävention und «Veranstaltungen mit Eventcharakter» umgenutzt wird?

Menschen – insbesondere Kinder – sind Imitationsweltmeister

Einer der Kernpunkte der Lernforschung der letzten zehn Jahre: Durch die im Stirnhirn lokalisierten Spiegelneuronen werden Menschen zu Imitationsweltmeistern. Bei Kindern wirkt die Imitationskraft beim Lernen besonders stark. Das Imitationssystem veranlasst Menschen, etwas zu imitieren, was sie als erfolgreich erachten. Kinder lernen am besten, wenn sie das von der Natur vorgesehene Imitationssystem nutzen und das nachleben können, was ihnen ihre Bezugspersonen vorleben. Die Vorbilder eröffnen Wege und Interessensgebiete.

Fragen: Müssten – angesichts der obigen Erkenntnis – darbietende Unterrichtformen nicht wieder einen grösseren Stellenwert haben? Welche Formen der Auseinandersetzung mit der Lebensumwelt werden den Kindern in der Familie vorgelebt? Welche Vorbilder präsentieren Showbusiness und Sport den Heranwachsenden?

Das Gehirn füttern

Das menschliche Gehirn entwickelt sich mit dem Gebrauch. Das Gehirn ordnet ein, verknüpft und bewertet. Gebrauchsabhängig entstehen immer leistungsfähigere neuronale Netzwerke.

Das Gehirn braucht immer Futter. Wichtig ist nicht so sehr, womit, sondern vor allem, dass es ernsthaft mit Anspruchsvollem beschäftigt wird.

Fragen: Wie gut wird diesen Erkenntnissen Rechnung getragen – im familiären Umfeld und in der Schule? Wie und womit werden die Gehirne von Kleinkindern in den für die Gehirnentwicklung entscheidenden ersten Lebensjahren «gefüttert»?