

Themenvorschläge:
redaktion@rundschau-hd.de



Max Bartenhausen

JUNGE RUNDSCHAU

Oberstudiendirektor Volker Herion, Leiter der Elisabeth-von-Thadden-Schule, geht neue Wege. "Schülergerechtes Lehren und Lernen" war unter dem Motto: „Beispiele aus Neurodidaktik und Schulpraxis“ das Thema der Jahrestagung des Evangelischen Schulbundes Südwestdeutschland.

Auf der Suche nach dem verlorenen Trieb

Erkenntnis macht Lust, Lernen ist wie Sex. Sagt die Hirnforschung. Aber das glaubt natürlich keiner. Lernen gilt als saure Pflicht, öde und nervtötend. Dabei könnte nichts weiter von der Wirklichkeit entfernt sein: Erstens ist der Trieb nach Erkenntnis mit dem Sexualtrieb durchaus vergleichbar, woraus zweitens folgt, daß Lernen sexy ist, was drittens erklärt, warum unser Gehirn nichts lieber tut als eben dies: lernen.

Aber die Pisa-Studie, der Schulfrust, die Bildungsmisere, all das kommt später. Zunächst einmal zeichnet sich Homo sapiens vor allen anderen Spezies durch eine besondere Fähigkeit aus: seine fast unendliche Lernfähigkeit. Erst der Drang, immer Neues zu entdecken, zu verstehen und aus Fehlern zu lernen, verhalf unserer Gattung zu ihrem evolutionären Siegeszug auf unserem Planeten.

Der „Kapiertrieb“

Den entscheidenden Kick, glaubt der emeritierte Tübinger Hirnforscher Valentin Braitenberg, habe dem Menschen das Glücksgefühl seiner „Aha-Erlebnisse“ gegeben. Zusätzlich zu den natürlichen Trieben wie Essen oder Fortpflanzung habe die Natur den Homo sapiens mit einem (keinesfalls im Laufe der Evolution verloren gegangenen) „Kapiertrieb“ ausgestattet, der uns Lust daran empfinden läßt, Einzelheiten zu einem Ganzen zu fügen und neue Verknüpfungen zu erkennen, sei es die Pointe eines Witzes oder die Erkenntnis eines mathematischen Theorems.

Er ist überzeugt, daß beim Menschen – wie bei den Versuchstieren auch – die Verknüpfung der Vorstellungen zu Gedankenketten oftmals auf das eine Ziel hin gerichtet ist, diese Hirnlust zu erleben. Daß dieser Trieb so stark ist, erklärt der Hirnforscher so: Offenbar ist in der grauen Vorgehirnschicht der Menschheit eine Art Kurzschluß im Hirn entstanden, irgendwo zwischen einem Kontrollorgan, das Gehirnhalte ordnet, und einem Zentrum, in dem Schlüsselreize eines animalischen Triebes angesiedelt sind. „Die Vermutung liegt nahe“, sagt

Braitenberg, „daß es sich dabei um das Sexualzentrum handelt.“

Belohnungszentrum anregen Klingt gewagt? Weil Sex nur Lust erzeugt und Lernen vor allem anstrengend ist? Weit gefehlt. „Auch sexuelle Aktivität ist anstrengend“, gibt der amerikanische Hirnforscher John Gottman zu bedenken. Aber da beide Tätigkeiten wichtig für den Fortbestand unserer Gattung seien, würden sowohl beim Sex als auch beim (erfolgreichen) Lernen Botenstoffe im Gehirn ausgeschüttet, die das körpereigene Belohnungszentrum anregen. „Eine neue Stadt zu entdecken, eine neue Sprache zu lernen, das löst ein hlnliches Gefühl aus wie die Einnahme von Kokain“, schwärmt Gottmann ...

In Deutschland verbreitet diese Botschaft derzeit vor allem der Lernforscher Henning Scheich, Direktor am Leibniz-Institut für Neurobiologie in Magdeburg. Er hat den „Glückseffekt“ beim Lernen direkt gemessen – wenn auch nur in Versuchen an Wüstenrennmäusen: Dabei setzt er den Käfigboden der Nager unter Strom und läßt kurz zuvor einen elektronischen Pieps ertönen. Bald haben alle Mäuse die Lektion gelernt: Wer beim Erklängen des Warnsignals in die Luft springt, entgeht dem unangenehmen Kitzelreiz. Und genau dieser Lernfortschritt (und nicht etwa das simple Abschalten des Elektroschocks), das zeigen Scheichs Untersuchungen, führt im Hirn der Mäuse zur Ausschüttung des Botenstoffs Dopamin. „Selbstständig eine Lösung zu finden bereitet ihnen offensichtlich ungeheure Lust“, sagt der Hirnforscher über seine Zöglinge.

Doch Henning Scheich bleibt bei der Maus nicht stehen. Der Neurobiologe ist überzeugt, daß die grundlegenden Lernmechanismen bei Nager und Mensch dieselben sind. Daher hat er aus seinen Ergebnissen bereits „biologische Thesen zum optimalen Lernen“ destilliert, die, so fordert er, künftig in der Pädagogik mehr Beachtung finden müßten. Wer von der Arbeitsweise des Gehirns



Kommst du heute abend mit? Zum lernen? Der Thadden-Schulpark lädt – auch dazu – ein ... Foto: ths

nichts verstehe, hätte „keine Ahnung davon, wie Kinder am besten lernen“, meint Scheich.

„Neurodidaktik“

Auch andere Neurobiologen haben mittlerweile die Lernforschung entdeckt und glauben, daß die Schulen ohne ihre Erkenntnisse künftig nicht mehr auskommen. Die Hirnforschung sei für das Lernen so wichtig „wie die Muskel- und Gelenkphysiologie für den Sport“, schreibt der Psychiater und Mediziner Manfred Spitzer, dessen Vortrag auf dem Kongreß in der Thaddenschule sich ausführlich mit alledem beschäftigte. Den heutigen Kenntnisstand dokumentiert Manfred Spitzer in seinem soeben im Spektrum Verlag

erschienenen Buch „Lernen“. Schon kursiert der Begriff der Neurodidaktik, und mancher von der Pisa-Studie verunsicherte Bildungspolitiker mag gar glauben, darin so etwas wie ein Zaubermittel gegen die deutsche Bildungsmisere entdecken zu dürfen. Doch bei aller Faszination für die Neuroforschung: Erkenntnisse aus Ratten- und Mäuseversuchen sind nur bedingt auf den Schulalltag übertragbar. „Ganz gewiß läßt sich kein Schulsystem direkt aus der Gehirnforschung ableiten“, räumt Manfred Spitzer ein. Zudem hapert es in deutschen Klassenzimmern häufig an viel mehr als nur an den richtigen Kenntnissen in Neurobiologie, es mangelt an verbindlichen

Standards, den nötigen Mitteln und – nicht zuletzt – auch an der Informiertheit der Lehrer. Darüber hinaus liefert die Hirnforschung, bei Licht betrachtet, oft nicht viel mehr als eine Bestätigung alter, längst bekannter pädagogischer Weisheiten: Daß Lernen mit Lust verknüpft ist und emotional gefärbte Erlebnisse besser als neutrale erinnert werden, erkannte schon vor über 300 Jahren der Verfasser der „Didactica Magna“, Jan Amos Comenius: „Alles, was beim Lernen Freude macht, unterstützt das Gedächtnis“, brachte Comenius die spätere Erkenntnis der Neurodidaktik auf den Punkt.

Der „moderne“ Pestalozzi Die scheinbar moderne Einsicht,

daß Informationen dann am besten verarbeitet werden, wenn sie auf möglichst vielfältige Weise „gesungen, gereimt, gemalt“ den Wahrnehmungsapparat anregen, entspricht just der Maxime von Heinrich Pestalozzi (1746 bis 1827), eine gute Erziehung müsse „mit Kopf, Herz und Hand“ erfolgen. Selbst die wichtigste Botschaft der frühkindlichen Forschung „daß in den ersten Lebensjahren die Grundlagen für spätere Lernerfolge gelegt werden und bestimmte „Entwicklungsfenster“ des Lernens sich irgendwann schließen – plappert schon der Volksmund mit seinem „Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“ daher.

Die Neurodidaktiker selbst geben auch gar nicht vor, Brandneues zu präsentieren. „Wir müssen zu den pädagogischen Klassikern wie Comenius, Pestalozzi oder Montessori zurück“, sagt Henning Scheich. Und der Mathematiker Gerhard Friedrich aus Lahr, deutschlandweit der erste Habilitant im Fach Neurodidaktik, ergänzt: „Was könnte eine neurobiologisch fundierte Erziehungswissenschaft denn auch anderes liefern als eine Bestätigung „guter“ Pädagogik“? Die Neurobiologie steuere dazu nur endlich eine „materiell begründbare Basis“ bei.

Vor allem aber räumt die Hirnforschung mit dem Irrglauben auf, wir müßten uns zum Lernen zwingen. Im Gegenteil: Unser Gehirn lernt immerzu, ob wir wollen oder nicht. Wer es nicht glaubt, wird von allen Babys eines Besseren belehrt. Sie beweisen, daß Lernen kinderleicht ist: Von Anfang an erforschen sie die Welt, üben sich unermüdlich im Laufen, Sprechen oder Nervensäugen und haben ganz offensichtlich Spaß daran. Und warum sind Babys wahre Meister des Lernens? „Weil wir noch keine Chance hatten, es ihnen abzugewöhnen“, antwortet der Psychologe Manfred Spitzer lapidar.

Wie erzeugt man Hunger?

Was sich in den Schulen ändern müßte, um den Erkenntnissen der Neurodidaktiken gerecht zu

werden, ist häufig genau das, was weitsichtige Pädagogen wie etwa Hartmut von Hentig seit Jahrzehnten predigen: den Schülern nicht möglichst viel Stoff eintrichtern wollen, sondern sie zum eigenen Problemlösen anregen (nur dies aktiviert schließlich das Belohnungszentrum); sie im Selbstversuch die Grenzen von Erfolg und Mißerfolg ausloten lassen (auch Sex erfährt man nur durch aktives Tun, nicht durch Zuschauen); besonderes Gewicht auf die frühe Förderung im Vor- und Grundschulalter legen (wenn Lernstrategien ausgebildet werden); klare Standards und Grenzen setzen (die Orientierung erlauben) und darauf achten, daß die Gehirne nicht mit zu vielen Reizen überflutet werden (Computerspiele).

Vor allem aber, und das ist vielleicht die wichtigste Folgerung aus der Hirnforschung, sollten wir endlich akzeptieren, daß kein Gehirn dem anderen gleicht und Menschen – auch in ihrem Lernverhalten – höchst individuell sind. So hat die Neurobiologie gezeigt, daß die „Zeitfenster“ für wichtige Fertigkeiten wie Laufen, Sprachenlernen oder Musizieren von Kind zu Kind ganz verschieden sein können. Just diese Erkenntnis – und die darauf basierende individuelle Förderung jedes einzelnen Schülers – ist eines der Erfolgsgeheimnisse von Ländern wie Finnland, die im Pisa-Test besonders gut abschnitten. Daß dies auch in Deutschland geht, demonstrieren die Bielefelder Laborschule oder die Helene-Lange-Schule in Wiesbaden, die ebenfalls beste Pisa-Noten erhielten.

Wer sagt's denn?

Wirklich neu ist übrigens auch diese Erkenntnis nicht. Schon der kürzlich verstorbene Begründer der Kybernetik, Heinz von Foerster, hatte erkannt: „Lernen ist das Persönlichste auf der Welt. Es ist so eigen wie ein Gesicht oder ein Fingerabdruck – und noch individueller als das Liebesleben.“ So gesehen ist Lernen sogar noch aufregender als Sex!

Antoine Mechler

Von einem, der auszog, nicht erwachsen zu werden ...

Vom BAföG in die Rente

Diese gegenläufige, möglicherweise sogar parabelartige Dualität sollte irgendwann auch einmal zu meiner Biographie passen, hoffte ich offenbar schon zuzeiten, als ich auf die Frage, was ich denn später einmal werden wolle, nicht Raumfahrendkutscher

oder irgendsoetwas antwortete, sondern meinte: Rentier oder Despot – ich hatte da offenbar mal was aufgeschnappt.

Vielleicht könnte man auch von wer weiß wie offener, grenzenloser Adoleszenzverlängerung reden, die man in der allgemein

herrschenden Definierungsschwäche übrigens niemals mit Penisverlängerung verwechseln sollte und nur allzu unbedacht mit Pubertätsverlängerung gleichsetzt, worüber gelegentlich bei Freud nachzulesen wäre, und zwar da, wo es steht. Dem unter Adoleszenzverlängerung Leidenden eignet übrigens

eine gewisse fahrig Sprunghaftigkeit, die mich dazu zwingt, ein erfundenes Freud-Zitat einzufügen, das aus dem amerikanischen Spielfilm „Lovesick“ stammt. Dudley Moore spielt einen Psychiater, dem der Geist Sigmund Freuds erscheint, dargestellt von Sir Alec Guinness: „Ich dachte, eine interessante Idee gehabt zu

haben. Mir kam nie der Gedanke, daß daraus eine Industrie werden würde.“

Wenige Jahre, nachdem der Film floppte, schrieb mir ein Mann, den ich als einen bärtigen, grauen, hartherzigen Menschen kennengelernt hatte, während ich studentischer Mieter einer seiner zahlreichen Wohnungen gewesen war: „Wann werden Sie endlich erwachsen?“ Dabei hatte ich nur die Rückzahlung der Mietsicherheit amgemahnt, die er aber längst auf ein Konto, das nicht mehr existierte, überwiesen hatte. Ich schrieb zurück: „Wenn Erwachsensein bedeutet, so wie Sie zu werden, dann verzichte ich gern darauf.“ Und schickte den Brief

nie ab. Gab es da nicht mal einen Saison-Seller „Von der Nutzlosigkeit, erwachsen zu werden“? Nie gelesen, lieber nicht. Denn man muß ja erwachsen werden. Es bleibt einem gar nichts anderes übrig. Behauptete sinngemäß jedenfalls ein Soziologie-Professor, dem ich im Erscheinungsjahr jenes Buches während einer meiner Stippvisiten in der Uni begegnete, zu einem Zeitpunkt, als die Studentenschaft streikte, ohne mich vorher davon in Kenntnis zu setzen. Da stand also dieser Spezialist für Fourier und Feuerbach und teilte der nachwachsenden Generation mit, Erwachsensein bedeute, etwas zu tun, „obwohl es schon die Eltern getan haben“.

Oder so ähnlich, ist auch egal. Dennoch kam mir die akademische These neulich wieder in den Sinn, als ich in einem Zeitungsartikel über Alfred Grosser las, daß er kein Linksintellektueller sein könne, weil er „sehr früh ins Bett geht und sehr früh aufsteht“. Nächstelanges Grübeln folgte, ob ich ein Linksintellektueller wäre. Je gewesen war? Es einmal werden würde? Ob ich das dann sein wollte? Denn allein schon das Intellektuelle paßt nicht zur verlängerten Adoleszenz ad infinitum. Das weiß ja jedes Kind, das sich ansonsten über das Leben wundert. Versuch ich halt mal zu bleiben, wie ich bin. Mal sehen, was draus wird ... tno

LICHTBLICK
Impulse für bewusstes Leben

Juli
02.07. Aura-/Chakralesen
Mark Hosak
09.07. Rebalancing
S. W. Topp & A. Premin
16.07. Elementarwesen
Stefan Geiger
23.07. Maitreya u. die Meister der Weisheit
Daniela Herting

69117 Heidelberg
Plöck 46a
Fon 06221-259 63
Fax 06221-239 63
Mo-Fr: 11.00-19.00
Sa: 10.00-16.00 Uhr

www.lichtblick-netz.de

Drugstore // Xara
Go Limits // HD
just fashion

F

FREUDENHAUS
HEIDELBERG
PLÖCK 5-7 HD - 16 66 60
www.freudenhau-hd.de

Gleich bekommen Sie ihr Fett weg

SUBWAY mit fresh™

Sandwiches und Salate ab 1,99 €

Über 18.000 mal auf der ganzen Welt
Jetzt auch hier in Heidelberg

Neugasse 1
Tel.: 06221/ 65 69 65

Schwimmbadclub Karten Verlosung

Im großen Tempel von Benares liegt unter der zentralen Kuppel, die den Mittelpunkt der Welt markiert, eine Messingplatte, in der drei Diamantnadeln befestigt sind, jede eine Elle hoch und mit einem Durchmesser, wie der Leib einer Biene. Bei der Schöpfung steckte Gott auf eine dieser Nadeln 64 Scheiben aus reinem Gold, wobei die größte auf der Messingplatte ruhte und die anderen nach oben hin immer kleiner wurden. Das ist Brahmas Turm. Die Priester schichten die Scheiben Tag und Nacht ohne eine Pause von einer Nadel auf die andere um ... (wobei immer nur eine Scheibe bewegt werden darf und keine größere Scheibe über einer kleineren liegen darf) ...

Unter allen Einsendern einer Postkarte an die Redaktion mit der benötigten Zeit, die – nehmen wir einmal an, bei einer Bewegung pro Sekunde – der errechneten am nächsten kommt, verlosen wir drei mal zwei Eintrittskarten für ein Konzert nach Wahl im Schwimmbadclub.

Der Rechtsweg ist – wie immer – ausgeschlossen.