

## Lernen der wichtigste Hebel der geistigen Entwicklung

Vor- und Grundschulkinder in Deutschland besitzen ein enormes Lernpotenzial, das aufgrund unzureichender Förderung oft nicht optimal genutzt wird. Prof. Dr. Elsbeth Stern, Forschungsgruppenleiterin am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, plädiert im Schwerpunktheft „Lehren und Lernen“ der Wissenschaftszeitschrift UNIVERSITAS (Ausgabe 5/2003) in ihrem Beitrag „Lernen – der wichtigste Hebel der geistigen Entwicklung – für eine anspruchsvollere Erziehung in Kindergarten und Schule und dafür, bei der Etablierung sowie Aus- und Umgestaltung von kindgerechten Lerninstitutionen die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse stärker zu berücksichtigen.

Elsbeth Stern diskutiert in ihrem Beitrag mehrere mögliche Gründe, warum wir Kindern mehr zumuten sollten.

### Zeitökonomie

Kinder könnten deutlich mehr lernen, wenn man den Schulstoff einfach vorverlegen würde. Eine zusätzliche Fremdsprache wäre dann ebenso möglich wie eine größere Themenvielfalt in den Naturwissenschaften. Eine zusätzliche Fremdsprache wäre dann ebenso möglich wie eine größere Themenvielfalt in den Naturwissenschaften.

In begrenztem Maße ist dieser Annahme laut Elsbeth Stern zuzustimmen. Verglichen mit anderen Ländern werden in Deutschland viele Themen sehr spät abgehandelt. In der Slowakei, wo Frau Stern gerade eine vergleichende Studie zum Mathematiklernen durchführt, wird beispielsweise bereits im zweiten Schuljahr multipliziert, während in einigen deutschen Bundesländern diese Rechenart erst ein Jahr später

auf dem Lehrplan steht. Das höhere Anspruchsniveau geht übrigens nicht zu Lasten der schwächeren Schüler. Dass im ersten Schuljahr häufig nur noch der Zahlenraum bis zwanzig behandelt wird, ist kein Naturgesetz, sondern ein Zugeständnis an die Bequemlichkeit. Wir könnten also mehr Stoff in die Schulzeit packen, wenn diese effizienter genutzt würde. Unser größtes Problem ist laut Frau Stern gegenwärtig nicht die mangelnde Breite und Themenvielfalt des Curriculums, sondern dass selbst das Wenige, was auf dem Lehrplan steht, häufig nicht richtig gelernt wird. Nach neun Jahren Hauptschule kann ein Viertel der Schüler nicht wirklich lesen. Der Physikunterricht an Gymnasien geht an der überwältigenden Mehrheit der Schüler völlig vorbei. Sie haben keines der physikalischen Prinzipien wirklich verstanden. Zunächst geht es also gar nicht darum, mehr zu lernen, sondern ganz generell anders und damit erfolgreicher zu lernen.

### Gehirnentwicklung

Eine zweite mögliche Begründung für die Berechtigung einer früheren Förderung ist die Gehirnentwicklung: Im Kindesalter ist das Gehirn besonders aufnahmefähig. Wenn es nicht trainiert wird, gehen seine ungenutzten Kapazitäten verloren. Hier muss laut Frau Stern jedoch genau hingeschaut werden, da dem kindlichen Gehirn etwas unkritisch geradezu mythische Kräfte zugesprochen werden: Was Erwachsene nur mühsam lernen, sauge das Kind sozusagen wie ein Schwamm auf. Es gelte, die sensiblen Phasen – oder „windows of opportunity“ – zu nutzen. Werden von der Umwelt nicht zur richtigen Zeit die richtigen Angebote gemacht, treten Versäumnisse auf, die nie wieder kompensiert werden könnten. Was die Sprachentwicklung betrifft, werde in den ersten Lebensjahren ohne professionelle Instruktion nicht nur die Muttersprache,

sondern – in mehrsprachigen Umgebungen – problemlos auch noch eine zweite Sprache erworben.

Aus diesem Befund wird häufig unberechtigterweise auf eine generell erhöhte Lernfähigkeit in der frühen Kindheit geschlossen. Doch gerade die die Neurowissenschaftler selbst sind trotz der rasanten Fortschritte auf ihrem Gebiet recht zurückhaltend, denn manches, was noch bis vor wenigen Jahren als unumstößliche Wahrheit in der Hirnforschung galt, musste aufgrund neuerer Ergebnisse aufgegeben werden.

Völlig falsch etwa ist die Vorstellung von der Funktionsweise des Gehirns als einem Schwamm, der Information aufsaugt. Das Gegenteil ist der Fall: Ein gut funktionierendes Gehirn ist ständig damit beschäftigt, nur diejenigen Umweltreize herauszufiltern, die für das gerade aktualisierte Handlungsziel relevant sind. Der so genannte Arbeitsspeicher, also die Informationsmenge, die man in einer bestimmten Zeiteinheit verarbeiten kann, ist begrenzt, und diese Begrenzung ist durchaus sinnvoll. Sie erlaubt uns, uns auf das Wesentliche zu konzentrieren, wenn wir einmal einen bestimmten Entschluss oder Plan gefasst haben. Die Annahme, dass man möglichst viel Lernstoff in die ersten Lebensjahre packen müsse, hält Frau Stern für falsch, da die Kinder geradezu vom Nutzen der Beschränktheit profitieren. Es gibt bisher auch keinen Beleg dafür, dass Kinder vom Fremdsprachenunterricht mehr profitieren als Erwachsene. Die Euphorie, mit der gegenwärtig der Englischunterricht im Kindergarten und in der Grundschule begrüßt wird, lässt sich jedenfalls nicht mit Besonderheiten der Hirnentwicklung im Kindesalter erklären.

Obwohl das Detailwissen über die Funktion unseres Gehirns rasant wächst, lassen sich daraus noch keine neuen Forderungen hinsichtlich der Gestaltung von Lerngelegenheiten ableiten. Allerdings

sind Fördermaßnahmen, die schon immer vernünftig klangen, durchaus mit den neuesten Ergebnissen der Hirnforschung vereinbar. Diese unterstützen all das, was gute Lehrer schon immer machen: eine anregende Umgebung schaffen, in der Schüler aktiv neues Wissen aufbauen können.

Elsbeth Stern sieht allerdings eine Gefahr darin, wenn man die Forderung nach einer anregenderen Lernumgebung allgemein und unspezifisch lässt. Sie befürchtet, dass eine unselige Tradition der Bildung aufrechterhalten wird, die in Deutschland leider immer noch die Gestaltung des schulischen Curriculums bestimmt: die Idee von der formalen Bildung.

Dieser Idee zufolge schulen wir unseren Intellekt optimal, indem wir uns mit möglichst komplexen und abstrakten Problemen beschäftigen, egal, was deren Inhalte sind. Es wird eine Analogie zum Sport hergestellt: So wie man seine allgemeine körperliche Kondition durch Kraft- und Ausdauertraining steigern kann, könne man seine geistige Kondition durch das Lernen von Latein oder Mathematik verbessern. Bereits um die Jahrhundertwende haben die amerikanischen Psychologen Thorndike und Woodworth berechtigte Zweifel an dieser Annahme eines unspezifischen Transfers geäußert. Bereits vor mehr als 80 Jahren wurden theoretisch gut begründete Untersuchungen durchgeführt, die zeigten, dass das Lateinlernen keineswegs die ihm nachgesagten Auswirkungen auf andere Fächer hat. Einige Jahrzehnte später konnten Ludwig Haag und Elsbeth Stern dies mithilfe modernerer statistischer Methoden bestätigen. Es ließen sich keinerlei

Effekte des Lateinlernens auf das logische Denken nachweisen. Es reicht für die Optimierung der geistigen Entwicklung nicht aus, Menschen mit anspruchsvollen und komplexen, aber mehr oder weniger beliebigen Inhalten zu beschäftigen.

DER VOLLSTÄNDIGE BEITRAG IST NACHZULESEN IN  
UNIVERSITAS 5/2003

WEITERE BEITRÄGE IN UNIVERSITAS 5/2003-05-21

Dieter Lenzen: Der professionelle Lehrer (mit einer  
Checkliste)

Jürgen Kluge: Wer lernt, gewinnt

Reinhard Kahl: Zugehörigkeit, Vertrauen, Differenz. Fragen  
an das System Schule und an die Erwachsenen.

Gerald Hüther: Aufrichtung des schiefen Turms von PISA:  
Was kann die moderne Hirnforschung beitragen?

Eric Hilgendorf: Abschied vom deutschen Professor?

Isabella Kroth: Eine Klasse für sich – Hochbegabtenförderung  
an einer Berliner Grundschule

Ein kostenloses Probeabonnement (2 Hefte) kann beim Hirzel  
Verlag angefordert werden.

[Universitas@hirzel.de](mailto:Universitas@hirzel.de)

[www.hirzel.de/universitas](http://www.hirzel.de/universitas)

Redaktion UNIVERSITAS. Dirk Katzschmann,  
Birkenwaldstraße 44, 70191 Stuttgart

Tel.:0711/2582/240