

Jürg Ulrich

Warum kann Johnny nicht lesen?

Lese- und Lernprobleme amerikanischer Schüler

In allen zivilisierten Ländern müssen erwachsene Menschen lesen können. Wer diese Kunst nicht oder nur mangelhaft erlernt, gilt gewöhnlich als dumm und wird nicht voll genommen. Eltern von Kindern mit Lese-schwierigkeiten sind zurecht alarmiert. Ein Uebersichtsartikel in der amerikanischen naturwissenschaftlichen Zeitschrift "Science" zu diesem Thema ist deshalb auch für uns von Interesse (Roush 1995)*.

In den USA wurde die Diagnose einer Lernstörung 1992/93 bei 2,3 Millionen Schülern und Schülerinnen gestellt. Eine Lernstörung (learning disorder) ist die überdurchschnittliche Mühe eines normal intelligenten Schülers (durch IQ-Tests festgehalten!), Lesen, Schreiben oder Rechnen zu lernen. Weitaus die häufigste Lernstörung (80%) ist die Dyslexie, die Schwierigkeit lesen zu lernen. Verdienstvollerweise werden in den USA solche Schüler speziellen Programmen zugeführt, was allerdings die Schule erheblich verteuert (\$ 8000 pro Jahr und Schüler/In, im Gegensatz zu \$ 5500 im Normalfall). Lernstörungen werden deshalb in den USA aufs Intensivste mit den verschiedensten Methoden erforscht:

Eine genaue Statistik wird schon seit vielen Jahren geführt. Sie eben hat die alarmierende Zunahme der Lern-störungen aufgezeigt. Während im Jahre 1976 die Gesamtzahl der Kinder mit Lernstörungen 783'000 betrug, ist ihre Zahl jetzt auf die schon genannten 2,3 Millionen angeschwollen; jedes Jahr werden 120'000 neue Fälle registriert. Die Störung ist geographisch ungleichmässig verteilt: Ueber 7 % der Schulkinder sind in Massachusetts, New Jersey und Alaska befallen, in allen anderen Staaten weniger, der niederste Anteil von 2,7 % wurde in Georgia festgestellt.

Manche Untersucher analysierten psychologische Schritte des gestörten Lernvorganges. Sie beobachteten, dass die von Dyslexie Betroffenen mehr Mühe als normale haben, die Lautfolge innerhalb eines Wortes wahr-zunehmen - Störungen, die vielleicht zu den im Folgenden beschriebenen Hirnveränderungen in Beziehung stehen.

Um solche festzustellen, zieht man moderne Untersuchungstechniken bei. Man nimmt beispielsweise Bilder des Gehirns mit röntgenologischen und Magnetfeldtechniken auf, welche auch Hinweise auf den Stoffwechsel vermitteln; oder man untersucht und misst mit modernen Mikroskopen Hirnstrukturen verstorbener Kinder. Mit Hilfe solcher Techniken haben Forscher Unterschiede zwischen lerngestörten und normalen Kindern entdeckt. Allerdings sind die Resultate dieser Untersuchungen insofern widersprüchlich, als die Abweichungen in ganz verschiedenen Hirnteilen beobachtet wurden: Die einen Forscher heben besonders Veränderungen in der frontalen Hirnrinde hervor, andere solche im Thalamus (einer riesigen Schaltstelle im obersten Hirnstamm) und wieder andere im Corpus geniculatum mediale, einem Zentrum, das für den Hörvorgang notwendig ist.

Auch die genetische Forschung hat sich des Dys-lexieproblems angenommen. In einem Laboratorium testete man mehr als 300 Zwillingspaare, von denen wenigstens ein Individuum unter Lernstörungen litt. Eine Forschergruppe glaubt sogar, ein Dys-lexie-Gen an einer bestimmten Stelle eines bestimmten Chromosoms suchen zu können.

Zahlreiche Befunde sind also zusammengetragen worden, welche "Normabweichungen" in der Wahr-nehmungsstrategie, dem Aufbau der Gene, der Hirnaktivität, ja vielleicht sogar der Hirnstruktur der "dys-lektischen" Kinder nahelegen. Vieles bleibt jedoch unklar: Schon die Umschreibung der Dyslexie ist widersprüchlich. Für die Diagnose wird nur die normale Intelligenz von allen Untersuchern als wichtig hervorgehoben, während die

Umschreibung der Störung selbst von jedem Forscher wieder anders vorgenommen wird. Deshalb bezweckt ein Teil der Forschungen, zuverlässige Diagnosekriterien zu schaffen. So versucht man beispielsweise, die gestörte Buchstabenwahrnehmung als Basis für einen Dyslexie-Diagnosetest zu verwenden.

Unklar sind auch die meisten Kausalitätsverhältnisse: Magnetresonanzuntersuchungen und andere modernste Techniken sind so empfindlich, dass sie oft Änderungen des Funktionszustandes und nicht Störungen der Struktur des Hirnes anzeigen. Ungewöhnliche Abbildungen des Thalamus und anderer Hirnteile könnten somit die Folge einer Unaufmerksamkeit gegenüber Buchstaben sein und brauchen *nicht* einer *ursächlichen Strukturveränderung* zu entsprechen.

Der Schreibende ist Neuropathologe; d.h. er untersucht von Auge und mit dem Mikroskop Gehirne von Verstorbenen mit Hirnkrankheiten. Mit dem Problem der Dyslexie ist er nie unmittelbar zusammengestossen. Hingegen hatte er verhältnismässig häufig Gelegenheit, Hirne von hochgradig Schwachsinnigen zu untersuchen, bei denen eine Leseschulung völlig ausgeschlossen war. Solche Gehirne zeigten, wie erwartet, verhältnismässig häufig deutliche Fehlbildungen oder Hinweise auf Sauerstoffmangel während der Geburt oder ähnliches. Es fanden sich aber in seinem Untersuchungsgut auch hochgradig Schwachsinnige, in deren Hirn trotz allen neuen Untersuchungsmethoden keine sichere Abweichung von der Norm festgestellt werden konnte. Umgekehrt konnte er am Hirn geistig Gesunder gelegentlich recht hochgradige Fehlbildungen beobachten, also Hirnanlagefehler, welche diese Menschen zeitlebens begleitet hatten, aber nach Angaben ihrer Angehörigen und der Hausärzte weder zu geistigen noch körperlichen Behinderungen führten. Die Beziehung zwischen Hirnveränderungen und intellektuellen Minderleistungen ist also kompliziert. Sogar im Falle allerschwerster Störungen sind sie schwer zu verstehen. Beim Vorliegen einer viel subtileren Störung, wie sie die Dyslexie darstellt, ist es deshalb äusserst problematisch, eine ursächliche Veränderung im Hirngewebe selbst zu vermuten.

Von den im "Science"-Artikel referierten Ansichten leuchtet mir deshalb die Argumentation Coles aus der Universität von Rochester am meisten ein, der darauf hinweist, dass eine tiefgreifende Forschung nicht nur Hirnstruktur und Hirnfunktion analysieren müsse, sondern dass sie auch auf die kognitiven Vorgänge beim kindlichen Lernen und alle damit in Verbindung stehenden gesellschaftlichen Erfahrungen einzugehen habe. Ausdrücklich warnt dieser Forscher vor schulpolitischen Auswertungen der bisher erhobenen, widersprüchlichen Befunde. Solche Anwendungen wären ihm zufolge voreilig.

Aus dem Übersichtsartikel kann man ahnen, wie folgenreich, und vielleicht unglücklich, vermeintlich praktische Anwendungen der beschriebenen Forschungen sein könnten. So sind gewisse Forschungen darauf angelegt, die aufwendige Leseschulung der lerngestörten Kinder durch eine kürzere, einfachere Wahrnehmungsschulung zu ersetzen. Das hätte zur Folge, dass dyslektische Kinder nicht mehr in Spezialklassen und -kurse aufgenommen würden, sondern am allgemeinen Unterricht teilnehmen und lediglich kurze Aufmerksamkeitsschulungen mit ihnen vorgenommen würden. Dagegen wehren sich begreiflicherweise die Eltern der Kinder und ihre Interessvertreter.

Andere Forschungen versuchen Auswahlkriterien für die Kinder zu erarbeiten, die in den Genuss eines Spezialunterrichts kommen. Es sollen also Kriterien angewendet werden, um die Zahl der speziell zu Schulenden zu vermindern, wobei möglicherweise viele Schulungsfähige ungerechterweise ausgeschlossen würden. Da solche Massnahmen kostensparend wären, würde die Gefahr bestehen, dass man entsprechende Forschungsergebnisse voreilig anwendet.

Im besprochenen Artikel wird dem statistischen Aspekt des Problems erstaunlich wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Auch ich kann über die Verdreifachung der Fälle von Lernstörung in den letzten zwei Jahrzehnten nur Vermutungen anstellen.

Man muss sich zunächst fragen, ob diese Zunahme eine wirkliche sei, oder ob sie nur deshalb zustande komme, weil man der Dyslexie vermehrte Aufmerksamkeit schenkt und die Diagnose deshalb häufiger gestellt wird. Die vermehrte Aufmerksamkeit könnte eine gewisse Zunahme erklären, aber kaum die gefundene Verdreifachung. Als weiterer Grund für die Vermehrung käme der strengere Anspruch in Frage, den das heutige Leben an die Lesefähigkeit stellt: Jeder Mensch und fast jedes Kind muss Gebrauchsanweisungen für Apparate oder Spielzeug lesen, muss Texte auf einem Bildschirm entziffern etc. Wenn die zahlenmässige Zunahme der Dyslexiefälle auf den vermehrten Ansprüchen beruhte, welche das moderne Leben an die Lesefähigkeit des Menschen stellt, wäre sie ebenfalls nur scheinbar, ähnlich derjenigen, die durch die vermehrte Aufmerksamkeit der Erzieher entsteht. Diese strengeren Anforderungen mögen ihrerseits eine gewisse Vermehrung der Fälle, aber wiederum nicht ihre Verdreifachung erklären.

Wir müssen also annehmen, dass es auch eine echte Vermehrung der Fälle von Dyslexie gibt. Sie könnte unter anderem darauf beruhen, dass die Neugierde und der Wissensdurst der Kinder, welche früher vorwiegend durch Lesen gestillt wurden, heute auch anders befriedigt werden können, etwa durch Comics und Fernsehen. Dadurch würde der Wunsch, die Motivation der Kinder, lesen zu lernen, abnehmen.

Leider ist aber zu vermuten, dass eine Verminderung der Lesemotivation noch aus anderen, viel alarmierenderen Gründen zustande kommt: Die Welt ist kompliziert geworden, viele Menschen sind besorgt um die Zukunft. Lesen, Nachdenken, in die Tiefe der Zusammenhänge eindringen macht Sorgen, führt in die Welt der Erwachsenen, welche mitzutragen ein Kind selbstverständlich überfordert. Es möchte also lieber Kind bleiben, sich vergnügen, von den Konflikten und Sorgen der Erwachsenenwelt nichts wissen. Wenn es nicht lesen lernt, kann es diese vermeintlich umgehen. Deshalb beschreitet es den fatalen Weg, sich der Lesekunst zu verweigern.

Dass die Lernschwierigkeiten mit einer mangelnden Motivation der Kinder zusammenhängt, welche schwerwiegende gesellschaftliche Gründe hat, scheint mir die wahrscheinlichste Ursache für die unheimliche Vermehrung der Lernprobleme in den USA zu sein.

Die gewaltige zahlenmässige Zunahme macht es unwahrscheinlich, dass der wichtigste Grund der Dyslexie eine organische Veränderung im Hirn sei. Um organische Hirngewebsveränderungen zu verursachen, braucht es eine Hirnentzündung, wie sie etwa die europäische Schlafkrankheit in den frühen zwanziger Jahren darstellte. Eine solche Epidemie hat es in den USA nach dem 2. Weltkrieg nicht gegeben. Auch eine Hungersnot mit schweren Vitaminmängeln und ähnlichem ist nie aufgetreten. Es ist also aus elementaren statistischen Gründen unwahrscheinlich, dass die Dyslexie in der Mehrzahl der Fälle auf einer organischen Hirnkrankheit beruht. Das Problem verdient deshalb nicht nur die Aufmerksamkeit von Spezialärzten, welche zum massenhaften Auftreten der Dyslexie gar nicht so viel zu sagen haben, sondern es verdient von der Öffentlichkeit beachtet zu werden. Es ist zu wichtig, als dass man sich von Fachleuten allein seine Lösung versprechen könnte.

*Roush, W. "Arguing over why Johnny can't read." Science 267 (31.3.95 1995): 1896-1898.

Der Verfasser ist emeritierter Professor für Neuropathologie in Basel Adresse: Grellingerstr. 65, CH-4052 Basel.