

**Zeitschrift:** Neue Wege : Beiträge zu Religion und Sozialismus  
**Herausgeber:** Vereinigung Freundinnen und Freunde der Neuen Wege  
**Band:** 98 (2004)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Mehr als Mode? PISA, Neurologie und Schulreformen  
**Autor:** Oser, Susi  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-144435>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Der PISA-Schock

Der PISA-Schock wirkte, wie ein Schock eben zu wirken pflegt: Zuerst der Schreck und die Lähmung, dann eine Reihe ebenso sinn- wie zielloser Spontanreaktionen. Ich kann mich gut an die ersten Beiträge am Radio und in den Zeitungen erinnern. Wer irgendein Anliegen ans Bildungswesen in der Hinterhand hatte, sprang jetzt auf den PISA-Zug auf. Einige authentische Forderungen von deutschen und schweizerischen Fachleuten und Journalistinnen aus dieser Zeit: Sprachförderungsprogramme für Kindergärten, bessere Verzahnung von Kindergärten und Schule, mehr Integrationsdruck auf nichtdeutsche Schüler, mehr Disziplin, Ganztageschulen gegen Elternversagen, mehr Kindertagesstätten. Ein verzweifertes Trial-and-Error-Spiel, hingestrene *Sofortmassnahmen ohne Fundament*. Hektische Reisen nach Finnland und nach Schweden folgten: Was machen die anders?

Unklar blieb, welches die eigentliche Ursache für die Erschütterung war: Scham über das im internationalen Vergleich schlechte Abschneiden, ökonomische Panik oder echte Besorgnis um die Zukunft unserer Kinder? Gewisse Aussagen, vor allem von Politikern, verwiesen auf die ersten beiden Varianten. Der Präsident der Erziehungsdirektorenkonferenz liess noch dieses Jahr verlauten: «Wenn wir bei PISA besser sein wollen, kommen wir nicht darum herum...» Ich weiss nicht mehr, worum wir nicht herum kommen, Hauptsache, wir werden besser «bei PISA». Bundesrat Deiss hat unterdessen andere Sorgen. Kürzlich forderte er eine frühere Einschulung «zur Sicherung der AHV». Auch das ist ein Ziel.

## Gute Schulleistungen – eine Frage der Gleichheit

Allmählich folgten *genauere Analysen* von Erziehungswissenschaftlern und von den PISA-Verantwortlichen selber. Die waren spannend und deckten sich in

Susi Oser

# Mehr als Mode? PISA, Neurologie und Schulreformen

*Eine neue Sucht ist auszumachen: in den Medien, im Kreis der Kolleginnen. Neurologie heisst das Zauberwort. Wo man früher die beiden Silben «neuro» vor allem mit neurotisch verband, gibt es heute eine schier endlose Serie von Wortzusammensetzungen: Neurobiologie, Neuropsychologie, Neurodidaktik, Neurotheologie... Ich gebe zu: Auch mich hat es gepackt. Wie Kriminalromane lesen sich besonders gut konzipierte (die neurobiologischen Erkenntnisse nutzende) Bücher, wie diejenigen von Manfred Spitzer oder von Lise Eliot. Trotz wissenschaftlicher Materie. Was im «Jahr-zehnt der Gehirnforschung» ans Tageslicht kam, bedeutet einen Quantensprung im menschlichen Verständnis für sich selbst, für das eigene Verhalten, das eigene Lernen, die eigenen Emotionen. Und weil heute mehr mit bildgebenden Verfahren bei Menschen als mit invasiven bei Ratten, Mäusen und Affen geforscht wird, dürfen die neuesten Ergebnisse (meist) auch getrost einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden.*

*Ein grosser «Zufall» hat dafür gesorgt, dass die Veröffentlichung der Ergebnisse der PISA-Studie in dieselbe Zeit fiel, in der wichtige Ergebnisse der Gehirnforschung in Medien und Büchern verbreitet wurden. Das hatte unter anderem zur Folge, dass das Zentrum für Bildungsforschung und Innovation der OECD Ende 1999 das Projekt Erziehungswissenschaften und Gehirnforschung ins Leben rief, mit dem Zweck, die Zusammenarbeit zwischen diesen beiden Genres zu fördern. Eine erfreuliche Entwicklung!*  
S.O.

erstaunlichem Mass. Die Frage, welche *Gemeinsamkeiten* Schulen aufweisen, die im internationalen Vergleich *besonders gut* abschnitten, rückte nun ins Zentrum. Es fanden sich folgende Merkmale:

– Die Beziehung zwischen Lehrkräften und Schüler/innen ist von gegenseitigem Respekt geprägt. Beschämung wird bewusst vermieden.

– Die Schüler/innen zeigen besondere kommunikative und kooperative Fähigkeiten.

– Sie arbeiten oft selbsttätig und selbstgesteuert.

– Es wird ihnen Mitverantwortung und Mitsprache zugestanden.

– Schülerfragen werden als Lernanlass genutzt.

Bezüglich *Schulstruktur* zeigten sich im Wesentlichen drei Merkmale:

– keine Benotung der Leistungen oder Noten erst in den oberen Klassen

– keine Selektion oder erst späte Selektion

– altersheterogene Schulklassen.

Die *Klassengrösse* erwies sich unerwartet als unwesentlicher Faktor!

*Andreas Schleicher*, internationaler PISA-Koordinator, fasste die Ergebnisse folgendermassen zusammen: Gute Schülerleistungen gehen einher mit einem hohen Mass an Gleichheit – worunter vergleichsweise grosse Nähe zwischen den leistungsstärksten und den leistungsschwächsten Schülern sowie zwischen den Schulen verstanden wird. Und – wer hätte es gedacht! – mit einem gelungenen *Schulklima*. Neu an Letzte-

rem ist, dass damit endlich erwiesen ist, was gute und schlechte Schüler/innen und gute Lehrer/innen eigentlich schon lange wussten, zumindest spürten. Ab jetzt ist dieses Gespür salonfähig und darf als Wissen deklariert werden.

### Neuropsychologische Befunde

Es fällt nicht leicht, aus der Flut neuropsychologischer Erkenntnisse jene herauszufiltern, die für ein erfolgreiches Lernen an der Schule massgebend sind. *Manfred Spitzer* macht es uns mit seinem neusten Buch «Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens» etwas einfacher, indem er die Forschungsergebnisse auf diese Fragestellung zuspitzt. Hier kann ich nur grob und vereinfacht die wichtigsten Aspekte herausgreifen:

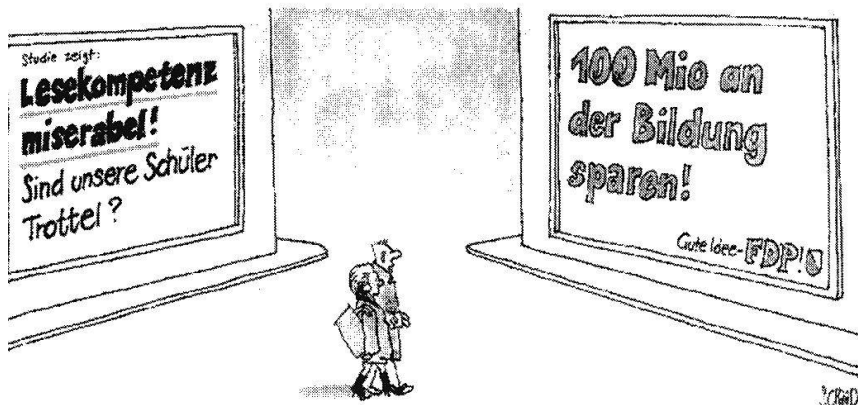
– Effizientes Lernen erfordert eine *selektive*, das heisst auf eine bestimmte Sache gerichtete, sowie eine *allgemeine innere Aufmerksamkeit*. «Im Grunde genommen hat man es schon immer gewusst: Wer aufmerksam ist, der lernt auch mehr.»

– Mit *emotionaler Beteiligung* lernt man mehr und behält das Gelernte besser. «Die Ergebnisse zeigen sehr deutlich, wie eng Emotionen und Kognition, oder Gefühl und Denken, miteinander verbunden sind; das eine kann man nicht untersuchen, ohne das andere in Betracht zu ziehen. Sie zeigen auch, dass Lernen bei guter Laune am besten funktioniert, und sie zeigen sogar, warum.»

– *Angst* hemmt kreative Prozesse und erschwert das lockere Assoziieren. Sie verhindert damit «genau das, was beim Lernen erreicht werden soll: Es geht nicht um ein einzelnes Faktum, sondern um die Verknüpfung des neu zu Lernenden mit bereits bekannten Inhalten und um die Anwendung des Gelernten auf viele Situationen und Beispiele.»

– Chronischer *Stress* wirkt leistungsmindernd und ist eine der wesentlichsten Ursachen von Zivilisationskrankheiten.

Felix Schaad im  
«Tages Anzeiger»,  
Dezember 2001



– *Körpereigene Dopaminsysteme* sind für Belohnung und Motivation zuständig und wirken beim Menschen als ständiger explorierender Antrieb, wie man das vor allem bei gesunden Kleinkindern noch sehr schön beobachten kann. Dopamine führen grundsätzlich zu einer «besseren Klarheit des Denkens» und zu einem «guten Gefühl». Die Begegnung mit Neuem, Bedeutsamem sowie positive Erfahrungen und Erfolgserlebnisse setzen diese Dopamine laufend frei.

– *Positive Beziehungen* – schon nur ein freundlicher Blickkontakt – aktivieren das körpereigene Belohnungssystem.

– Unter anderem wird dieses System auch von (angenehm empfundener) *Musik* stimuliert. Musik führt zusätzlich zur Aktivierung von Strukturen, die für Wachheit und Aufmerksamkeit wichtig sind. (Ich füge dieses Beispiel an, weil es deutlich macht, welchen Wert nicht-kognitive Fächer an der Schule haben können.)

– Der Mensch ist von Natur aus kein Einzelkämpfer, sondern ein *Gemeinschaftswesen*. «Menschliches Lernen vollzieht sich immer schon in der Gemeinschaft, und gemeinschaftliche Aktivität bzw. gemeinschaftliches Handeln ist wahrscheinlich der bedeutsamste «Verstärker». Die biologischen Wurzeln der Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden werden so unmittelbar deutlich.»

### **Konsequenzen für die Schule**

Kombiniert man die Ergebnisse der PISA-Studie mit denjenigen der aktuellen Neuropsychologie, scheinen die Konsequenzen für die Schule in vielen Bereichen sonnenklar. Das Faszinierende daran: Sie decken sich mit den Grundansätzen vieler *reformpädagogischen Schulen!* Da erstaunt es nicht mehr, dass ausgerechnet diese Schulen in der PISA-Studie beispielsweise in Deutschland signifikant besser abschnitten als alle anderen – und zwar unter Berücksichtigung des sogenannten «Erwartungs-

wertes», welcher die sozialen und ökonomischen Voraussetzungen einbezieht.

Mir fällt dazu ein persönliches Erlebnis ein, das mich tief beeindruckt hat. Bei einem Berlinaufenthalt besuchten wir im «Haus der Demokratie» eine Ausstellung, welche sich mit einer Widerstandsbewegung im nationalsozialistischen Deutschland befasste. Die Lebensläufe einzelner Mitglieder und deren Politisierungsphase waren fein säuberlich dokumentiert. Mir fiel auf, dass zentrale Personen des porträtierten Netzwerks in ihrer Kindheit eine reformpädagogische Schule besucht hatten, welche sich an *humanistischen Werten* wie Eigenständigkeit, Selbsttätigkeit, Kooperation und sozialer Verantwortung orientierte!

Was brauchen demnach unsere Schulen? Die hier nur angetippten Forderungen sind mit den oben aufgeführten Forschungsergebnissen verknüpft.

– Eine gute Schule braucht *Lehrer/innen*, die sich für den Stoff *und* die Kinder interessieren, das heisst schlicht: die gerne Schule halten. Mehrmals habe ich nach einem Schulbesuch eine Lehrkraft gefragt, weshalb ihrer Meinung nach in ihrem Schulzimmer eine so angenehme Atmosphäre herrsche. «Ich gebe einfach gerne Schule und die Kinder kommen gerne zu mir zur Schule», lautete die Antwort. Eine Lehrerin, die ich fragte, wie sie es schaffe, dass ihre Schüler so offensichtlich an Mathematik interessiert seien, sagte: «Ich bin halt selber begeistert von Mathematik.»

– Die Schule braucht Lehrkräfte mit besonderen *sozialen Kompetenzen*. Lehrer/innen müssen nicht nur teamfähig sein, sondern auch die sozialen Kompetenzen ihrer Schüler/innen fördern und die Gruppenprozesse ihrer Klasse kompetent begleiten können.

– Die Schule soll *altersgemischte Klassen* bilden: So werden die Kinder voneinander lernen und weniger in festgefahrene Rollenmuster – die Beste, der Kleinste, die Döfste – verfallen. Dass in alters-

---

gemischten Klassen nicht nur die Kinder mit tieferem Lernniveau, sondern vor allem auch diejenigen mit besonderen schulischen Fähigkeiten profitieren, haben verschiedene Studien aufgezeigt.

Wenn sich nun einzelne Kantone damit begnügen, eine *Grundstufe* zu schaffen, leisten sie hier höchstens halbe Arbeit: Die Heterogenität der Schüler wird nach der gemeinsamen Grundstufe nicht verschwunden sein.

– Die Schule soll auf *Noten und Selektionen* verzichten. Noten motivieren nur die guten Schüler/innen – und die brauchen Noten als Motivation gar nicht, weil sie sich mit ihren Lernerfolgen selber ermutigen. Nach unten selektionierte Schüler/innen hingegen werden zuerst durch Noten, dann durch die Selektion so oft demotiviert, dass sie sich andere Bereiche suchen müssen, wo sie erfolgreich sind. Vandalismus und Gewalttaten sind Alternativen.

– Die Schule muss den Lernenden die Gelegenheit geben, möglichst viele Themen, Arbeitsweisen und Zeitpunkte für bestimmte Lerninhalte selber zu wählen. Damit ist am ehesten gewährleistet, dass die Schüler das tun können, was sie interessiert und wozu sie aufgrund ihres Vorwissens und ihrer Erfahrungen auch fähig sind, was sich direkt auf die Motivation und den Lernerfolg auswirken wird. An meiner Berufsschule existiert ein Lerngefäss *«selbsttätiges Lernen»*. Dort mache ich immer wieder die Erfahrung, dass ich die Schülerinnen eher bremsen als antreiben muss: *«Vergesst nicht, eine Pause einzubauen! Nehmt ihr euch jetzt nicht allzu viel vor?»*

– In den Räumen, wo gearbeitet wird, soll es so ruhig sein, dass *konzentrierte Arbeit* und die dazu nötige Aufmerksamkeit ohne Anstrengung möglich ist. Dafür können die Schüler/innen durchaus selber Regeln finden.

– Die Schule soll Angst und Stress wo immer möglich vermeiden. Und sie soll *Schule nicht als einziges Lernfeld* betrachten. Kinder entwickeln viele per-

sönliche Interessen, wenn man sie diese von Klein auf verfolgen lässt. In ihrer Freizeit gehen sie ihren eigenen Fähigkeiten und Ausrichtungen nach und lernen dabei sehr viel mehr, als wir uns vorstellen. Eine Sechstklässlerin, die seit einem Jahr einen Hund besitzt, kommt häufig bei uns vorbei, damit ihr und unser Hund miteinander spielen können. Dabei schildert sie uns immer wieder ausgesprochen differenzierte Beobachtungen, die sie im Umgang mit ihrem Tier macht. Kürzlich sagte sie, sie hätte nun nicht mehr so viel Zeit für Spaziergänge, weil sie für die Aufnahmeprüfung ans Gymnasium ständig lernen müsse. Ich kenne das von den eigenen Kindern: Der Verzicht auf geliebte und ausgleichende Tätigkeiten wie Reiten, im Stall arbeiten, sich mit der Freundin austauschen, Kollegen treffen, Musizieren wiegt schwer und ist fürs Lernen äusserst demotivierend. Wird den Kindern die Zeit für *Musse, Hobbies und Eigentätigkeiten* genommen, dürfen wir uns nicht wundern, wenn ihnen später ausser Fernsehen und Computerspielen nicht mehr viel einfällt. Und wenn sie sich ihre Dopamine von aussen zuführen.

### **Alte Konzepte für neue Wege**

Aus den bisherigen Ausführungen ergibt sich eine Frage, auf die ich keine Antwort weiss. Immer wieder war ich fasziniert von den Ansätzen *Maria Montessoris*, die vor ziemlich genau einem Jahrhundert durch differenzierte Beobachtungen und entsprechende Massnahmen bei behinderten Kindern enorme Lernerfolge verzeichnen konnte. Ohne die neuropsychologischen Grundlagen zu kennen, gelang es ihr, mit einer bewussten *humanistischen Grundhaltung*, einem ihren Erkenntnissen angepassten Schulkonzept und entsprechenden Materialien Kinder in ihrem *«natürlichen Lernen»* zu unterstützen und zu begleiten. Weshalb ihre Erfolge, aber auch die Erfolge anderer reformpädagogischen Konzepte wie jene von *Célestine Freinet*



oder der *Reggiopädagogik* nie offiziell «Schule machen», war mir seit jeher ein Rätsel. Dass sich das rächt, ist heute wissenschaftlich erwiesen. Warum ist man auch jetzt noch nicht bereit, solche Konzepte, zumindest wesentliche Teile davon, an Staatsschulen zu übernehmen? Stattdessen wird immer wieder versucht, unerprobte Konzepte einzuführen, die neue Gefahren beinhalten – vor allem für den Kleinkindbereich.

### **Trends in die falsche Richtung**

Die PISA-Studie wird von der Bevölkerung (und von der Wirtschaft) oft als Aufforderung verstanden, den Kindern möglichst früh, möglichst rasch und möglichst gut sprachliche und mathematische Kompetenzen beizubringen. Weil erwiesen ist, dass Kindern im Vorschulalter das Lernen besonders leicht fällt, ist jetzt – nicht zuletzt im Kanton Zürich mit seinen anstehenden Schulreformen – zu befürchten, dass aus einem einseitigen *wirtschaftlichen Fokus* heraus über *frühkindliche Lerninhalte* bestimmt wird. Kinder in diesem Alter können und müssen jedoch eine Vielfalt verschiedenster Lernprozesse in Eigenständigkeit bewältigen. Für ihre emotionale und kognitive Entwicklung brauchen sie ihr selbstbestimmtes Spiel, ihr magisches Denken und ihre Fantasie. Sie folgen dabei einem komplexen «*inneren Lehrplan*», wofür sie zwar eine vielfältige, anregende und unterstützende Umgebung benötigen, aber nicht eine, die ihnen Lernziele vorgibt.

*Ethische Fragen* müssten jetzt, wo dank dem neuen neuropsychologischen Wissen so vieles «machbar» scheint, in den Vordergrund gerückt werden. Die Schule ist gefordert, ihre Grundhaltung gegenüber dem Kind, seiner Entwicklung und seinem Lernen deutlich zu formulieren und zu deklarieren.

Während in erziehungswissenschaftlichen Kreisen Stimmen laut werden, die aus den neuropsychologischen Forschungsergebnissen folgern, dass *Erzie-*

*her/innen kleiner Kinder* eigentlich die *am besten ausgebildeten Fachpersonen* im ganzen Erziehungs- und Bildungswesen sein sollten, verfolgt das Amt für Berufsbildung mit seinem neuen Berufsbildungsgesetz genau die umgekehrte Tendenz: Ausbildungen werden unabhängig von Lerninhalten und Arbeitsbereichen strikt nach Sekundarstufe II (berufliche Grundbildung) und Tertiärstufe (höhere Berufsbildung und Hochschulen) eingeteilt. Erstere muss den direkten Anschluss an die obligatorische Schulzeit gewährleisten. Daraus resultiert unter anderem, dass der im heutigen Krippenboom so gefragte Beruf der Kleinkinderzieherin mit 16 statt wie bisher mit 18 Jahren gelernt werden kann. Jugendliche sollen also mitten in der Pubertät lernen, wie man Kleinkinder erzieht, begleitet und fördert. Im gleichen «Aufwisch» werden die wenigen pädagogischen Berufsschulen mit Ansätzen, die sich an die oben erwähnten reformpädagogischen Grundsätze anlehnen, voraussichtlich in den nächsten paar Jahren endgültig von der Bildfläche gefegt.

PISA sagt vieles übers Lernen. *Wann lernen wir von PISA?* Wo immer heute bildungspolitische Entscheide anstehen, sollten die PISA-Ergebnisse verbunden mit den neusten neuropsychologischen Erkenntnissen zwingend einbezogen werden. ●

### **Literatur**

Manfred Spitzer, *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Spektrum, Berlin 2003  
Lise Eliot, *Was geht da drinnen vor? Die Gehirnentwicklung in den ersten fünf Lebensjahren*, Berlin Verlag, Berlin 2001.