

SÜDWEST PRESSE

DIE GROSSE TAGESZEITUNG FÜR ULM, DEN ALB-DONAU-KREIS UND DEN KREIS NEU-ULM

www.swp.de



Geht Joggen!

Moderne Erkenntnisse der Gehirnforschung werden in der Bildung noch immer zu wenig berücksichtigt, sagt der Forscher Manfred Spitzer.

Fotos: Volkmar Könneke

ZUR PERSON

Der Forscher Manfred Spitzer

Manfred Spitzer (51) stammt aus Darmstadt. Er studierte nach dem Abitur Medizin, Philosophie und Psychologie an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, promovierte in Philosophie und Medizin und habilitierte 1989 in Psychiatrie. Zwei Gastprofessuren an der Harvard-Universität und ein weiterer Aufenthalt am Institute for Cognitive and Decision Sciences der Universität Oregon (USA) prägten seinen Forschungsschwerpunkt, der im Grenzbereich der kognitiven Neurowissenschaften und der Psychiatrie liegt. 1997 übernahm er den neu eingerichteten Lehrstuhl für Psychiatrie der Universität Ulm. Er leitet die seit 1998 bestehende Psychiatrische Uniklinik Ulm. Als Autor zahlreicher fachlicher und populärwissenschaftlicher Bücher, aber auch als begehrter Vortragsredner und Interviewpartner in Rundfunk und Fernsehen erlangte der Hirnforscher schnell einen hohen Bekanntheitsgrad. Wenn es um den Zusammenhang von Bildung und Hirnforschung geht, gehört er zum kleinen Kreis gefragter Experten.

Eine Frage der Einstellung

Ich persönlich halte nichts von "Gehirnjogging" und was sonst noch alles angepriesen und verkauft wird. Wer denkt, dass er morgens Joghurt isst, dann 15 Minuten um den Block trabt und vielleicht noch ein Sudoku oder Kreuzworträtsel löst, um Ernährung, Körper und Geist abgehakt zu haben und um sich dann für den Rest des Tages wider vor den Fernseher setzen zu können, liegt falsch! Es geht beim geistig fitten Altwerden gerade nicht um ein paar Tipps und Tricks, sondern um eine Lebenseinstellung.

Vor dem Hintergrund der neurowissenschaftlichen Grundlagenforschung gilt: Wenn es etwas gibt, das Menschen dauerhaft glücklich macht und ihnen

zu einem längeren Leben verhilft, dann ist es die Gemeinschaft mit anderen Menschen. Selbst Ratten in „Wohngemeinschaften“ leben deutlich länger als Ratten in Einzelkäfigen. Beim Menschen kommt hinzu, dass für viele Reize (von schöner Musik über Geld bis hin zu einem Lächeln) gefunden wurde, dass sie ein System im Gehirn aktivieren, dessen Anregung mit dem subjektiven Erleben von Glücksgefühlen einhergeht. Der Nachteil ist, dass sich das System rasch gewöhnt und die Aktivierung dann zurückgeht. Hier von gibt es eine Ausnahme: Sozialkontakte. Von denen können Menschen nicht genug bekommen.

Was folgt? Kümmern Sie sich um Ihren Enkel. Er wird Ihnen Löcher in den Bauch fragen und Ihren

Geist auf Trab halten. Unsere modernen Lebensumstände mit Dreizimmer-Eigentumswohnungen, Kindergärten, Jugendzentren, Altenheimen und Millionen von Flachbildschirmen führen zu einer massiven Vereinsamung. Menschen haben kaum Sozialkontakte, die so wichtig sind.

Schließlich ist neben einer gesunden Ernährung auch noch Bewegung wichtig für den Geist. Waldlauf ist besser als Laufband! Wer sich in der Natur bewegt, dessen Gehirn muss jeden Schritt neu berechnen und arbeitet daher auf Hochtouren. Auf dem Laufband kann die Motorik auf Autopilot umschalten. Der Unterschied in der Gehirnbeanspruchung ist durch Studien nachgewiesen. Es folgt: Bewegung ist wichtig.

GEDANKEN ZUR ZUKUNFT

Wie verändert sich unsere Gesellschaft? Was sind die Herausforderungen, was die Megatrends? In unserer Reihe sprechen wir mit Forschern, Unternehmern, Politikern und Philosophen. Heute: Professor Manfred Spitzer über Erkenntnisse der Hirnforschung.

Herr Spitzer, Sie behaupten, dass wir Deutschen in 20 Jahren die T-Shirts für China nähen werden. Was treibt einen Gehirnforscher zu solchen Provokationen?

SPITZER: Wenn wir die Gehirne der nächsten Generation so systematisch vermüllen, wie wir es derzeit tun, und damit langfristig so wenig aus ihnen herausholen, dann wird es mit uns wirtschaftlich bergab gehen. Die einzige Ressource, die wir in Deutschland haben, ist der Grips der nächsten Generation.

Und wie kommen Sie darauf, dass wir die Gehirne vermüllen?

SPITZER: Das Gehirn ist letztlich das, was man mit ihm macht. Das ist eine der wichtigsten Erkenntnisse der letzten 20 Jahre. Man spricht in der Wissenschaft von Neuroplastizität. Das Gehirn lernt und nimmt auf, was man mit ihm tut. Was tun Deutsche? Fünfeinhalb Stunden am Tag Medien konsumieren. In keinem Land in Europa wird so viel konsumiert wie bei uns. Und das hat einen ganz simplen Grund: Nirgendwo sonst ist die Schule um 13 Uhr aus. Anderswo geht die Schule bis 15 oder 16 Uhr. Bei uns sind Kinder und Jugendliche am Nachmittag unbeaufsichtigt und machen irgendwas. Der Testmarkt für Killerspiele von Firmen wie „Electronic arts“ ist Deutschland, weil kaum irgendwo anders so viel am PC gespielt wird wie hierzulande. Und vor allem wird nirgendwo so lax damit umgegangen.

Sie gehen davon aus, dass zu viel Medienkonsum eine Blockade im Hirn errichtet?

SPITZER: Ich kann es noch genauer sagen: Medienkonsum in den ersten zwei Lebensjahren ist für die Sprachentwicklung doppelt so schlecht wie tägliches Vorlesen gut ist. Eine große Studie an mehr als 1000 Babies hat das nachgewiesen. Man kann weiter sagen, dass Medienkonsum in früher Kindheit zu Aufmerksamkeitsstörungen und zu Leserechtschreib-Schwächen in der Schule führen.

Das Hirn, die wichtigste auch ökonomische Ressource: Wie kann man sie besser nutzen?

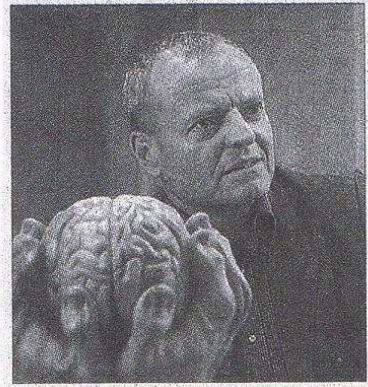
SPITZER: Man darf das Gehirn nicht vernachlässigen, sonst kommt kein cleverer Kopf heraus. Das wurde zum ersten Mal zweifelsfrei in einer großen Adoptionsstudie bei rumänischen Waisenkindern nachgewiesen. Die Umgebung ist in den ersten zwei Lebensjahren für die Kinder wirklich wichtig. Und wenn wir da was tun, dann macht das am IQ eine halbe bis eine Standardabweichung aus. Das entspricht etwa einem Schultyp, von der Hauptschule zur Realschule. Eine englische Studie hat zudem gezeigt, dass die Güte des Kindergartens, die Güte des Elternhauses und der Grundschule Aussagen darüber zulassen, wie gut Kinder mit zehn Jahren in der Mathematik sind.

Wie misst der Hirnforscher, was eine gute Umgebung ist?

SPITZER: Der Hirnforscher kann mittlerweile Hirnaktivitäten mit einem Scanner messen. Wir gehören zu den wenigen psychiatrischen Kliniken in Deutschland, die so ein Gerät im Keller haben. Damit kann man Hirnfunktionsbilder anfertigen. Man kann dem Gehirn gleichsam beim Arbeiten zuschauen.

Was ist denn ein guter Kindergarten, und was ein schlechter?

SPITZER: Es geht darum, dass das Kind eine Umgebung bekommt, die so anregend ist, dass seine Neugier befriedigt wird. Ein Beispiel: Warum ist ein Waldspaziergang besser als eine Ecke mit Bauklötzen? Weil ich nicht weiß, wie weit die Entwicklung des Gehirns des Kindes vorangeschritten ist. Deshalb ist nicht klar, ob die Bauklötze für das Kind noch zu kompliziert oder schon zu langweilig sind. Im Wald ist die Umgebung aber beliebig komplex, von Steinen und Matsch bis hin zu Pflanzen und Tieren, so dass für jedes Kind, dessen Erkenntnisapparat ja eine Art Filter darstellt, in jedem



Fall et was dabei ist, das passt.

„Computer in der Schule bringen nichts“

Warum wissen Eltern das nicht?

SPITZER: Eltern sagen oft, wenn sie das gewusst hätten, was ich ihnen sage, hätten sie vieles anders gemacht. Manche Lehrer sagen das auch. Man kann ja überall lesen: kauft Baby-Einstein-DVDs. Wenn ihr euer Baby davor setzt, wird es klug. Fakt ist: Dann wird es dumm.

Man muss also das Kind nur beispielsweise an den Strand setzen, dann wird es schlau?

SPITZER: Oder in den Sandkasten. Später kann es auch ein Märklin-Baukasten sein.

Aber man lernt ja auch viel durch den Computer. Brauchen wir ein Medien-Kompetenztraining?

SPITZER: Das halte ich für Quatsch. Der Filter, den sie im Umgang mit den Medien brauchen, ist ihr Vorwissen. Und wo kriegen sie Vorwissen her? Über den Unterricht und nicht übers Netz. Ich will nur warnen vor der Euphorie, je jünger vor den PC, je besser. Im Wissenschaftsmagazin „Science“ wurde kürzlich über eine große amerikanische Studie berichtet. Was bringen Computer in der Schule? Antwort: nichts. Deswegen werden Computer derzeit in guten amerikanischen Schulen wieder abgeschafft. Die Computer-Lobby hat es geschafft, uns anderes zu vermitteln und hat dabei viel Geld verdient. Lehrer und Bildungspolitiker sind ihnen auf den Leim gegangen.

Wie können wir als Gesellschaft von der Hirnforschung profitieren, auch für die Bildung?

SPITZER: Die Gehirnforschung liefert Ideen, wie gute Bildung funktioniert. Man muss ausprobieren, ob sie auch in der Praxis funktionieren.

Der Gehirnforscher sagt, ihr dürft nicht mit Angst unterrichten, weil das zu einer Verknüpfung der Lerninhalte mit dem System führt, das bei uns Angst auslöst. Das heißt, beim Abruf des Materials wird auch Angst mit abgerufen. Kreativität wird aber durch Angst kaputt gemacht.

Ist der Umkehrschluss zulässig, ihr müsst mit Spaß unterrichten?

SPITZER: Ja! Der nucleus accumbens in unserem Hirn, tief unten, ist nicht unser Glückszentrum, wie man zunächst dachte, sondern unser Lern-Turbo. Man hat herausgefunden: Dieses Areal wird nur aktiv, wenn was Positives geschieht, das man noch nicht weiß. Das macht auch Sinn. Denn wenn das eintritt, gibt's was zu lernen. Dann stellen sich auch Glücksgefühle ein, aber der Zweck des ganzen ist nicht Glück, sondern Lernen!

Dieses Wissen müsste doch die Basis sein für Schulen und Kindergärten. Aber die Realität sieht anders aus.

SPITZER: Ja, ich habe deshalb 2004 das Ulmer Transferzentrum für Neurowissenschaft und Lernen gegründet. Es kann doch nicht sein, dass so viel in der Neurowissenschaft über Lernen geforscht wird, und in der Schule hat es keine Relevanz. Aus dieser Einsicht heraus habe ich gesagt, jetzt machen wir Studien. Wir gehen in Schulen, um herauszufinden, welche Ideen aus der Grundlagenforschung sich in Kindergarten oder Schule anwenden lassen. Was macht Sinn? Was hat Effekte? Was funktioniert in der Praxis und was nicht. In der Medizin ist das Alltag. In anderen Wissenschaftszweigen leider noch nicht.

Wie groß ist das Transferzentrum?

SPITZER: Wir haben zwei finanzierte Stellen. Der Rest sind Drittmittel. Wir sind so etwa 35 Köpfe.

Wieviel Geld steckt dahinter?

SPITZER: Etwa drei Millionen Euro im Jahr. Aber der Betrag ist nicht

fest. Das ist auch ein Problem, weil wir nicht von vornherein wissen, wie wir beispielsweise ab 1. Januar die Miete bezahlen sollen. Ich hoffe, dass sich diese Unsicherheit ändert.

Was macht das Transferzentrum?

SPITZER: In unserem größten Projekt geht es darum, Kindergarten und Grundschulen in irgendeiner Weise zusammenzuschweißen. Das ist das Projekt „Bildungshaus 3 bis 10“. Es wird vom Bund finanziert. Die Ideen, die wir da unterzubringen versuchen, sind alle mit Ergebnissen der Hirnforschung unterlegt, nämlich dass Kinder schon im Kindergartenalter massive Lerner sind. Und dass dort die Grundlagen ge-



„Sportunterricht ist auch gut fürs Lernen“

legt werden für Lernprozesse, die später in der Schule stattfinden.

Was machen Sie in dieser Studie?

SPITZER: Wir begleiten diese Schule-Kindergarten-Tandems. Davon gibt es in Baden-Württemberg 33. Wir filmen und wir haben Elternfragebogen zusammengestellt. Diese Studie ist richtig aufwendig. Wir haben über 20 000 Eltern per Fragebogen kontaktiert. Und wir schauen, unter welchen Randbedin-

gungen das Modell funktionieren kann.

Wie kommt die Hirnforschung voran?

SPITZER: Seit zwölf Jahren wissen wir, dass auch in erwachsenen Gehirnen Nervenzellen nachwachsen. Seit elf Jahren ist bekannt, dass das auch beim Menschen funktioniert. Seit dem Jahr 2000 ist klar, dass Singvögel neue Songs nur lernen, wenn tatsächlich Neuronen nachwachsen. 2001: Komplexe Aufgaben werden besser gelöst, wenn Neuronen nachwachsen. 2002: Die neuen Neuronen lernen sogar besser als die alten. 2003: Wenn man der Ratte ein Laufrad in den Käfig baut, wachsen mehr Neuronen nach als ohne Rad.

Und welche Erkenntnisse beschert uns das?

SPITZER: Das bedeutet, Sport ist nicht nur gut für Herz, Muskeln und Kreislauf, nein, er ist auch gut fürs Lernen. Weil guter Sportunterricht die Hardware wachsen lässt, die in den anderen Fächern mit Software gefüllt wird.

Warum ist das Wachsen von Nervenzellen wichtig?

SPITZER: Weil Nervenzellen, auch stressbedingt, laufend kaputt gehen. Wenn klar ist, dass diese Nervenzellen nachwachsen, erlaubt das eine völlig neue Denke. Bislang hat man gesagt: Alzheimer – Nervenzellen gehen kaputt. Wir sterben von Geburt an den Hirntod auf Raten. Heute wissen wir, dass das falsch ist. Man kann durch Lebensführung und Sport dazu beitragen, dass mehr Nervenzellen neu gebildet werden als kaputt gehen. Diese neue Denke zu nutzen, in den Schulen, zur Behandlung von Depressiven, bis hin zum Älterwerden, ist wichtig: Geht joggen! Das wissen wir schon lange. Dass es auch für unseren Geist gut ist und vor allem, warum, ist neu.

Wie geht Deutschland mit diesen Erkenntnissen um?

SPITZER: Bei uns gibt es gute Ansätze. Und gute Leute, die gute Sachen machen. Wenn sie für wirklich neue Ideen aber nachhaltig Geld wollen, oder wenn sie in der wissenschaftlichen Community bestehen wollen, haben sie schlechte Karten – wie man an unserem Transferzentrum, dem ständig das finanzielle „Aus“ droht, sehen kann.

Brauchen wir eine bessere Eliteförderung, um zukunftstauglich zu sein?

SPITZER: Nein! Ein Prozent der Leute, die Elite, ist immer supergut. Das sind in Deutschland 850 000 von 85 Millionen. Die sorgen schon selber für sich. Das Problem liegt in der Mitte. Es ist entscheidend, ob die sagen: „Wir können das. Wir sind gut drauf.“ Oder ob sie sagen: „Wir haben eh keine Chance. Lassen wir es doch gleich bleiben.“ Davon hängt ab, ob die ganze Mitte der nächsten Generation Mittlere Reife macht oder Abitur. In der Förderung der Leistung der gesellschaftlichen Mitte liegt also unsere Zukunft. Hans-Jörg Wiedenhaus,

Willi Böhmer