

NEURODIDAKTIK

# Lernen bis die Synapsen dampfen

Tessie Jakobs

**Kinder sollten bereits im Vorschulalter möglichst intensiv gefördert und von Bildschirmen ferngehalten werden, sagt Chefarzt, Hirnforscher und Sachbuchautor Manfred Spitzer. In wissenschaftlichen Kreisen gelten seine Thesen als umstritten. An manchem ist dennoch etwas dran.**

Als Bildungsminister Meisch verkündete, dass Sprachförderung auf luxemburgisch und französisch auch schon in der Crèche beginnen sollte, waren die Reaktionen nicht nur positiv. Das Gesetz wurde aller Bedenken zum Trotz gestimmt und wird seit Schuljahresbeginn 2017 umgesetzt. Über die Notwendigkeit frühkindlicher Förderung, ob diese nun Sprachen oder andere Fähigkeiten betrifft, ist man sich relativ einig. Darüber, wie diese zu gestalten ist und was idealerweise durch sie erreicht werden kann, gehen die Meinungen jedoch auseinander. Das Bildungsministerium erhofft sich von solchen Maßnahmen, gleiche Bildungschancen für alle zu fördern und dadurch soziale Ungleichheiten zu verringern.

Das Problem ist gravierend. Bei einem rezent publizierten OECD-Bericht über die Fairness vom Schulsystemen schnitt Luxemburg äußerst schlecht ab. Hiesige Schüler\*innen

aus sozio-ökonomisch starken Familien gehen im Schnitt vier Jahre länger zur Schule als solche aus sozio-ökonomisch schwachen (der EU-Schnitt liegt bei drei Jahren). Ist es möglich dem mit frühkindlicher Förderung entgegenzuwirken? Sind die Kleinen von einem solchen Lernangebot nicht überfordert?

„Nein“, sagt die Neurobiologie dazu. Wer sich für das Thema interessiert, hatte letzte Woche die Möglichkeit, einem Vortrag von Manfred Spitzer in der Abtei Neumünster beizuwohnen. Der Hirnforscher hat mittlerweile aufgrund von Büchern wie „Vorsicht Bildschirm!“ (2005), „Digitale Demenz“ (2012) und „Cyberkrank!“ (2015) einen recht großen Bekanntheitsgrad erlangt. Mit seinen Vorträgen über den Zusammenhang von Gehirn und Lernen füllt er Säle. Dabei sind seine Thesen nicht unumstritten.

## Warum in Frühförderung investieren?

Beim Vortrag vergangene Woche holte Spitzer zunächst recht weit aus. Die wichtigste Erkenntnis der Gehirnforschung der letzten 40 Jahre sei, wozu Synapsen gut sind: Und zwar entwickelt sich dank ihnen das Gehirn. Bereits vor der Geburt werden Synapsen gebildet, ein Prozess,

der danach noch gesteigert wird. Sie verändern sich allerdings nur dann, wenn sie benutzt werden. „Gehirne machen keine Downloads, sie werden benutzt und dadurch ändern sie sich. Das nennen wir dann lernen.“ Die Gehirne von Kindern weisen eine höhere Synapsendichte auf als die von Erwachsenen. Die Aufnahmefähigkeit ist nicht zu unterschätzen: Schon mit zehn Monaten würden Babys Satzstrukturen erkennen, so Spitzer. Unterschiede beim Lernen zwischen Kindern und Erwachsenen erklärt der Forscher so: Erstere lernen schnell, letztere wesentlich langsamer, haben dafür aber den Vorteil, dass das Gelernte aufeinander aufbaut: Wer drei Sprachen kann, lernt sehr viel schneller eine vierte, als es beispielsweise braucht, um eine Erstsprache zu beherrschen.

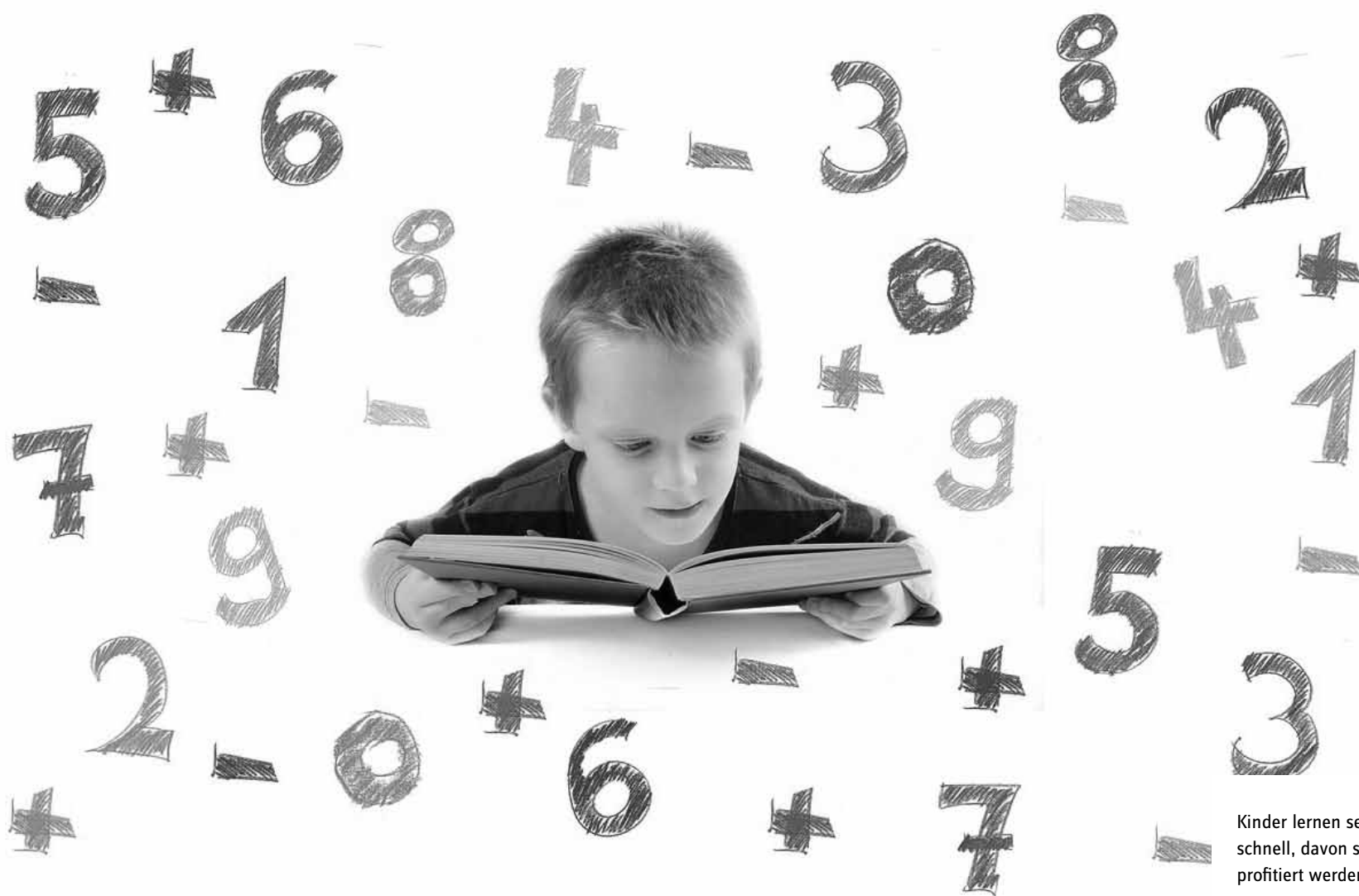
Letztlich ausschlaggebend für die Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung eines Menschen ist aber, wie viel er in seiner Kindheit gelernt hat. „Bei einem normalen Behälter ist es so: Wenn 50 Prozent gefüllt sind, passen noch 50 Prozent rein. Unser Gehirn dagegen hat eine verrückte Eigenschaft: Je mehr schon drin ist, desto mehr passt noch rein“, illustriert Spitzer diese Erkenntnis. Wer also viel lernen will, tut gut daran, so früh wie möglich damit anzufangen. Spitzer rät

deshalb: „Wenn sie einen Euro in Bildung stecken wollen, wo stecken Sie den hin? In den Kindergarten. Dann rentiert er sich am meisten.“

Die Wichtigkeit davon illustriert Spitzer mit der Behauptung, dass der Unterschied zwischen einem Oberschicht- und einem Unterschichtskind bei der Einschulung 30 Millionen Wörter beträgt. „Die hat das eine Kind mehr gehört als das andere. Das ist ein Unterschied, der nie wieder ausgeglichen wird.“ Besonders bei Menschen, die von der Verschmelzung von Samen und Eizelle bis zu ihrem 1000. Lebensjahr in Armut gelebt haben, sei das Gehirn recht schlecht entwickelt. Das liege daran, dass es möglich ist, nach der Geburt die Genetik zu beeinflussen. Manche Gene könnten umweltbedingt mehr oder weniger abgelehnt werden. Umgekehrt, so Spitzer, heißt das aber auch, dass die Schäden, die in den ersten 1000 Tagen verursacht worden seien, zum Teil durch kognitives Training wieder behoben werden könnten. „Was schwer ist, denn wenn die Entwicklung abgelaufen ist, dann ist sie abgelaufen.“

Hier handelt es sich um eine derjenigen Thesen Spitzers, die die kontroversesten Reaktionen auslöst. Der Forscher untermalt sie gerne mit dem Beispiel des Sehvermögens. Ist beim

FOTO: PIXABAY



Kinder lernen sehr schnell, davon sollte profitiert werden.

Kleinkind ein Auge schwächer als das andere, wird das starke Auge mit einer Augenklappe oder einem Pflaster verdeckt, damit das andere sich entwickelt. Würde man das nicht tun, würde das Gehirn nach und nach keine Informationen des schwachen Auges mehr berücksichtigen, sodass das Kind darauf irgendwann blind wäre. Spitzer zieht hier Parallelen zur Gehirnentwicklung, die nicht unbedingt gerechtfertigt sind. Der Nachweis solcher sogenannten „kritischen Perioden“ ist nämlich sehr viel schwerer, wenn es um andere Formen der Entwicklung geht.

Wer für Bildungsgerechtigkeit sorgen wolle, so Spitzer, müsse im Kindergarten ganz viel mit den Kindern sprechen und Handlungen damit verbinden. Zwar sei es nützlich, seinem Kind vorzulesen, vor allem aber dann, wenn anschließend miteinander darüber diskutiert würde. Zu den Schulfächern, die für die Hirnentwicklung am Wichtigsten sind, zählte Spitzer unter anderem Musik, Sport und Theater spielen. Digitalen Geräten wie Tablets steht er äußerst kritisch gegenüber. „Wenn ein Kind über eine Glasscheibe wischt, dann lernt es keine objektspezifischen, haptischen, sensorischen Fähigkeiten. Es verdimmt.“ Damit ein Lerneffekt entstehe, müsse ausprobiert und he-

rumexperimentiert werden, Objekte müssten angefasst, fallen gelassen oder auf irgendeine andere Weise manipuliert werden. Mit einem Tablet sei das allerdings nicht möglich. „Wenn ihr Kind im Kindergarten zu viel wischt, endet die Bildungskarriere als Putzfachkraft“, bringt es Spitzer scherzend auf den Punkt. „Wenn Sie blind sind, können Sie ihr Sehzentrum nicht trainieren und wenn sie mit einem Tablet aufwachsen, können Sie alles höhere Denken verlieren.“

Spitzers ablehnende Haltung gegenüber der Digitalisierung polarisiert: Bei Laien kommt sie gut an, Forscher\*innen bezeichnen ihn schon mal als „Sarrazin der Computerkritik“. Das liegt daran, dass er Kausalzusammenhänge sieht, wo höchstens eine Korrelation festzustellen ist. Dass das Publikum die Schwarzmalerei des rhetorisch äußerst gewandten Hirnforschers positiv aufnimmt, lässt sich mit der immer noch weitverbreiteten Skepsis und Unsicherheit gegenüber digitalen Medien begründen. Spitzer verkündet seine Thesen, als wären sie in Stein gemeißelt. Einem Laien, der begierig nach Antworten sucht, nach einem Experten, der ihm versichert, dass das eigene Unbehagen nicht unbegründet ist, kommt ein solches Auftreten natürlich entgegen. Auch in der Abtei Neumünster war zu spüren, wie

gut Spitzer ankommt, es wurde viel gelacht und am Ende mehrere Minuten am Stück applaudiert. Publikumsfragen gab es keine.

### Where do we go from here?

Was Spitzer über Hirnforschung sagt stimmt zwar, zahlreiche Schlüsse die er daraus zieht, sind jedoch nicht belegbar. Bereits in der Vorschule eine Zweitsprache zu unterrichten, scheint in jedem Falle aber nicht verkehrt zu sein. Dass Eltern, die ihre Kinder nicht in eine Kita geben wollen, das Gefühl haben, benachteiligt zu werden, kommt nicht von ungefähr. Eine intensive Förderung in jenen Lebensjahren hat einen starken Einfluss auf die Entwicklung. Es liegt nahe, die schnelle Lernfähigkeit kleiner Kinder zu nutzen. Das muss aber nicht in Betreuungsstrukturen passieren, denn auch zu Hause ist es möglich, Kinder einer Fülle an Stimulationen auszusetzen.

Von der vorschulischen Förderung einmal abgesehen, stimmen Spitzers Erkenntnisse eher pessimistisch, wenn man sich die Schule als einen Ort vorstellt, der soziale Unterschiede ausgleichen soll. Forderungen, dass allen Schüler\*innen die gleichen Bildungschancen gegeben werden müssen, werden damit argumentiert,

dass nur so ein Auseinanderdriften der Gesellschaft verhindert werden kann, mit Bildungsgewinner\*innen auf der einen und -verlierer\*innen auf der anderen Seite. Hält man sich Spitzers Thesen aber vor Augen, scheinen Bemühungen, durch einheitliche Curricula Gleichheit zu schaffen, zum Scheitern verurteilt. Zwar mag es sein, dass die Regelschule letztlich weniger Einfluss auf soziale Ungleichheiten hat, als gemeinhin angenommen wird. Das Ziel, verstärkt in vorschulische Bildung und Armutsbekämpfung zu investieren, kann natürlich auch nie verkehrt sein. Aber das Gehirn funktioniert nun mal nicht wie ein schwaches Auge: Es kommt nicht zum Stillstand, wenn es nicht ausreichend benutzt wird, es lernt ein Leben lang.