

Serie: Wir machen uns schlau



Das Hauptanliegen der Gesellschaft für Gehirntraining e.V. (GfG) besteht darin, die Leistungsfähigkeit des Gehirnes zu erhalten und zu steigern. Dazu gehören Maßnahmen zur Förderung der senso-motorischen Koordination, der Aufmerksamkeits-, Intelligenz-, Gedächtnis-, Kreativitäts-, Konzentrations- und Durchhalteleistungen. Diese Maßnahmen sollen nicht ungeprüfte, wissenschaftlich wertlose Ideen sein. Deshalb durchforsten wir für unsere Leser die wissenschaftliche Literatur und geben in dieser Rubrik regelmäßig wichtige Befunde aus der Forschung wieder.

Dr. Siegfried Lehl

BrainGym – keine Bewegung für geistige Fitness

Am 2. April 2008 interviewte der Moderator Jeremy Paxman im Britischen Fernsehen BBC Paul E. Dennison, den Erfinder von BrainGym, zum Nutzen und zur Begründung dieser Methode. Das Interview mit einer Einführung in BrainGym-Übungen lässt sich in zwei Teilen im Internet anschauen: <http://www.youtube.com/watch?v=M5rH7kDcFpc> und <http://www.youtube.com/watch?v=YjRhYP5faTU>.

BrainGym und sein Erfinder demoliert?

Nach dieser BBC-Ausstrahlung äußerten viele Zuschauer in Zeitungsberichten und Weblogs ihre Entrüstung über Dennison und BrainGym. Einige schrieben, beide seien von Paxman demoliert worden. Unter anderem habe das Gespräch enthüllt, dass der Erziehungswis-

senschaftler Dennison über nur geringe Grundkenntnisse der heutigen Biologie verfügt. Einige schrieben sogar, Dennison sei als Betrüger demaskiert worden.

So weit wollen wir nicht gehen. Als Dennison in den 60-er Jahren seine Ideen und Forschungen aufnahm, die zu BrainGym führten, hatte er, so unterstellen wir, sich bemüht, das ihm zugängliche Wissen über das Gehirn, seine Eigenschaften und Funktionen, zu berücksichtigen. Inzwischen haben sich die Grundkenntnisse über das Gehirn unter dem Einfluss neuer Methoden wie bildgebenden Verfahren stark erweitert und einige alte Fundamente der Neurologie mussten aufgegeben werden: statt 10 über 100 Milliarden graue Zellen, auch nach der Geburt bilden sich neue Nervenzellen, Autoregulation des Gehirns hat nur beschränkte Gültigkeit usw. Über die Zusammenhänge zwischen Bewegung und geistiger Fitness ist einiges Wissen dazu gekommen (siehe unten).

Mehrere hundert britische Schulen hatten darauf vertraut

Paul E. Dennison hat die rasante Entwicklung der neurokognitiven Wissenschaften offenbar nicht mitgemacht und begründet mit den gleichen Erkenntnissen wie in seinem ersten Buch von 1981: „Switching On“ (Ventura, CA: Edu-Kinesthetics, Inc.), warum die 26 von ihm vorgestellten BrainGym-Übungen zur Verbesserung der Lern- und Konzentrationsfähigkeit bei Menschen fast jeden Alters beitragen. Wegen dieser behaupteten Wirkung, zumal auf der Grundlage der Hirnforschung, hatten nach Angaben der Times vom 5. April 2008 Hunderte von britischen Schulen das BrainGym in den Unterricht aufgenommen.

Zu Dennisons neurokognitiven Begründungen befragte Neurowissenschaftler stimmten darin überein, dass viele der Behauptungen zur Erklärung der Wirkung von BrainGym-Übungen nicht stimmten. Denn das Gehirn arbeitet in wesentlichen Aspekten anders.

Dennison versprach Überarbeitung seiner Behauptungen

Immerhin, und das spricht für eine gewisse Größe des Erfinders von BrainGym, gab er im Interview mit Paxman zu, dass sein neurologisches Wissen nicht auf der Höhe der Zeit sei und versprach, seine auf die Eigenschaften und Tätigkeiten des Gehirns bezogenen Aussagen dem heutigen Erkenntnisstand anzupassen. Deshalb einigten sich viele der dem BrainGym anhängenden britischen Schulen darauf, die himbezogenen Aussagen in ihren Lehrbüchern über diese Methode herauszunehmen.

Was nicht wirkt, hat auch bei besserer Begründung keinen Effekt

Allerdings gibt es ein noch schwerer wiegendes Problem: Wie das englischsprachige Lexikon „Wikipedia“ unter dem Stichwort „BrainGym“ mitteilt, ist in den als qualitativ hochwertig anerkannten Fachzeitschriften mit Gutachtersystem keine Prüfung zur Wirkung von BrainGym-Übungen gefunden worden, die einen Effekt auf die geistige Leistungsfähigkeit bestätigen konnte. Bestenfalls waren „Placebo-Effekte“ erkennbar (s. a. den Beitrag von W.F.J. Stangl, Seite 5).

Wenn Dennison sein Werk über BrainGym überarbeitet, um die modernen Erkenntnisse der Hirnforschung zu berücksichtigen, wird er bemerken, dass die von ihm vorgeschlagenen 26 Übungen im Normalfall weiterhin nicht zur geistigen Leistungssteigerung beitragen können. Nur diesmal kann er es begründen.

Aber der mangelnde Effekt ist selbst denen schon bekannt, die nicht das Gehirn studiert haben, die sich aber der Mühe unterzogen, in der wissenschaftlichen Fachliteratur nachzulesen, was die so genannten „Interventionsstudien“ mit BrainGym erbracht haben: keine Wirkung auf Lern- und Konzentrationsleistungen.

Gewissenlos oder uninformiert?

Aus dem Wissensstand zur Lage von BrainGym unter dem Gesichtspunkt, die geistige Leistungsfähigkeit zu fördern, ergibt sich ein Problem für Personen, die es dennoch anbieten, die vielleicht sogar Geschäfte damit machen wollen: Entweder, Sie wollen nur persönlichen Nutzen daraus ziehen oder sie sind von der Richtigkeit ihres Tuns überzeugt, obwohl Wissenschaftler die Wirkung von BrainGym als Lern- und Konzentrationsförderer sowohl in der Theorie als auch – was noch entscheidender ist – in der Praxis widerlegt haben. Um es profaner zu sagen: Wer BrainGym weiterhin als geistige Fitness-Hilfe anbietet, gerät in den Ruch, ein Betrüger oder Dummkopf zu sein.

Mit letzterem täte man jedoch vielen anständigen Personen unrecht. Denn man kann nicht von jedem verlangen, die neuesten Forschungsergebnisse zu kennen und kritisch wie ein Wissenschaftler bewerten zu können. Bei dieser Anforderung müsste man z. B. viele Ärzte, Schwestern und Pfleger im etablierten Medizinsystem als dumm einschätzen, weil sie vertrauensvoll das praktisch umsetzen, was einige wenige Prozent unter ihnen, nämlich die Medizinforscher als gemeinsame Erkenntnis erarbeitet haben. In vielen Situationen, in denen er praktische medizinische Hilfe benötigt, wird sich auch der Medizinforscher vertrauensvoll an die Umsetzer wenden, weil



sie hier manches besser können als er. Er schätzt sie also durchaus nicht als dümmlich ein.

Weil keiner alles kann, haben wir Arbeitsteilungen innerhalb von Systemen, die insgesamt weit mehr leisten als die Einzelnen. Derartige Systeme sind das Gesundheitssystem oder auch das Bildungssystem. Darin kommt den praktisch Tätigen eine andere Aufgabe zu als den Wissenschaftlern und Forschern, ohne dass eine der beiden Gruppen von vornherein die klügere sein muss.

Der Wissenschaft vertrauen

Was kann und soll man von Wissenschaftlern erwarten? Dass sie versuchen, ein wirklichkeitstreuere Bild zu entwickeln. Soweit sie sich den Zusammenhängen von Bewegung, Gehirn und geistiger Fitness zuwenden, müssen sie schrittweise, mit vielen Ideen, kritischen Überprüfungen und unter Berücksichtigung des Wissensstandes, den andere schon als Vorleistung einbrachten, realistische Erkenntnisse gewinnen. Dabei muss auch manche Annahme wieder zu-

rückgenommen und durch neu zu prüfende Ideen ersetzt werden.

Eine solche Wissenschaft über Bewegung, Gehirn und geistige Fitness hat durchaus schon Konturen und liefert bereits praktisch verwertbare Resultate.

Pseudowissenschaft: Starrheit treibt in die Unehrllichkeit

Wenn die zur Wissenschaft gehörende Flexibilität und ständige Anpassungsbereitschaft nachlässt, erstarrt der Bestand an Erkenntnissen zur „Pseudowissenschaft“ (pseudo [griech.]: ich täusche vor). Sie hat zwar noch den Anspruch wissenschaftlich zu sein, fällt aber hinter den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand zurück und verwickelt sich in Widersprüche dazu.

Prof. Dr. Helmut Lukesch von der Universität Regensburg beschrieb im Jahr 2000 die Gefahren der Pseudowissenschaft und die Merkmale der Pseudowissenschaftler.

Die Gefahren sieht er darin, dass die Pseudowissenschaft mit der wissenschaftlichen Tradition bricht, dass viele ihrer Aussagen falsch sind, dass sie ihre Behauptungen nicht kritisch überprüft, dass sie sogar häufig Aussagen formuliert, die überhaupt nicht testbar sind. Der Pseudowissenschaft fehlt letztlich der Selbstkorrekturmechanismus der Wissenschaften. Pseudowissenschaftler sind nach ihm von starkem Wunschdenken, von Allmachts- und Größenfantasien beherrscht, während sich für Wissenschaftler Bescheidenheit geziemt.

Fazit: Wer BrainGym-Übungen nur zu Bewegungszwecken durchführt, tut damit nichts Unrechtes. Problematisch wird es erst, wenn versprochen wird, die Übungen trügen zu Lern- und Konzentrationssteigerungen bei. Die wissenschaftlich geprüften Erkenntnisse über Bewegung und geistige Fitness hatten Tanja Rommel-Sattler und ich für die Schweizer Ärztezeitschrift „Ars Medici“ zusammengestellt und diese Erkenntnisse für *GEISTIG FIT* weiterbearbeitet („Mit Bewegung 3 x schneller lernen“ *GEISTIG FIT* Heft 4 (2007) S. 4; http://www.gfg-online.de/downloads/auszuege/2007_04.pdf)

Die bisher gesicherten Grundlagen sollten bei seriösen Angeboten von Bewegungsübungen zum Zweck der geistigen Fitnesssteige-

rung eingebaut und somit praktisch umgesetzt werden. Um dabei zu anwenderfreundlichen Programmen zu gelangen, ist sicherlich noch einige Kreativität nötig.

Der Beitrag von Prof. Dr. Helmut Lukesch (Uni Regensburg) ist als Gasteditorial mit dem Titel: „Lernen ohne Anstrengung? Der Sirenen gesang der geheimen Verführer“ in der Zeitschrift für Pädagogische Psychologie/German Journal of Educational Psychology (2000 2/3: 59–62) erschienen. Uns liegt eine vom Hans Huber Verlag im Internet veröffentlichte Version vor. Der Artikel „Macht Bewegungsarmut dümmer? – Wie körperliche Aktivität und Intelligenz zusammenhängen“ von Dr. Siegfried Lehl (Erlangen) und Dipl.-Psych. Tanja Rommel-Sattler (München) ist in *Ars Medici* 12 (2007): 585-592 publiziert.

Im Rahmen unseres Mitglieder-Service erhalten GfG-Mitglieder auf schriftliche Anfrage (GfG-Geschäftsstelle, Postfach 1420, 85560 Ebersberg, eine Kopie dieser beiden Veröffentlichungen. Bei Anforderung unter info@gfg-online.de werden die Dateien als pdf gemailt. Bitte jeweils als Kennwort **Schlau 2-2009** angeben.



In der nächsten Ausgabe von GEISTIG FIT werden wir uns damit befassen, nach welchen Regeln Bewegungsprogramme für mehr geistige Fitness aufgebaut sein sollten.



Deutscher Seniorentag 2009

im Congress Center Leipzig

Unseren Stand finden Sie in Halle 2 im BAGSO-Schiff. Am **Mittwoch den 10.6.2009** von 13:00 bis 14:30 Uhr bietet die GfG einen Workshop an unter dem Motto:

„Mit Freude das Gehirn aktivieren“.

**TERMIN
VORMERKEN!!**