

Bewegung für mehr geistige Fitness

Von Anfang an gehörte Bewegung zum Trainingsprogramm der Mentalen Aktivierung. Aber Ziele wie die „Integration der rechten und linken Hirnhälfte“ oder die Aufhebung von Lernblockaden wurden damit nicht angestrebt. Derartige Zielsetzungen sind für Experten, die nahezu täglich mit neurokognitiven Sachverhalten zu tun haben, nicht seriös fassbar.

Die Tauglichkeit so mancher Bewegungsübungen, die zur Förderung von Lern- und Konzentrationsleistungen propagiert werden, ist eindeutig widerlegt. Deshalb wollen wir uns damit auseinandersetzen, welcher Art Bewegungen sein müssen, um zur geistigen Fitness beizutragen. Dabei ist zunächst zu unterscheiden, ob die Bewegungen die geistige Leistungsfähigkeit akut oder langfristig unterstützen sollen.

Sechs Regeln für die Akutwirkung

Die Voraussetzung der Wirkung ist, dass man ausgeruht ist und nicht unter Erschöpfung leidet. Die Akutwirkung besteht in einer Anhebung der Wachheit sowie im Anstieg des Interesses und der Freude an geistigen Aktivitäten.

Wer Bewegung nutzen will, um schneller und effektiver lernen zu können, kann auf die Einhaltung der ersten zwei Regeln nicht verzichten. Die Regeln 3 und 5 machen noch leistungsfähiger. Dies trifft besonders für die Regel 4 zu, die wie das Einschalten eines Turbos wirkt. – Die Regeln 1, 2, 4 und 6 sind durch empirische Studien gesichert. Die Gültigkeit der Regeln 3 und 5 stützen sich auf hirnanatomische und –physiologische Überlegungen.

Regel Nr. 1 Sich während der geistigen Tätigkeit bewegen.

Denn während der Bewegung ist die mentale Leistungsfähigkeit höher als in Ruhe (Unbewegtheit). Dies belegen schon Studien aus den 80-er Jahren. Dabei kommt es gar nicht auf sportliche Höchstleistungen an. Es ist schon förderlich, auf dem Heimtrainer in die Pedale zu treten, Kaugummi zu kauen oder mitzuschreiben.

Regel Nr. 2 Die Bewegungen dürfen keine Aufmerksamkeit binden.

Sie müssen so selbstverständlich, das heißt automatisiert im Hintergrund ablaufen, dass sie nicht das Bewusstsein beschäftigen. Denn sonst ist der Arbeitsspeicher nicht frei, die durch Bewegung erhöhte mentale Leistungsfähigkeit für andere Anforderungen zu nutzen als für die Steuerung und Kontrolle eben dieser Tätigkeiten. Neue und ungewohnte Bewegungen fördern demnach nicht den Erwerb von Wissen wie Rechnen, Lesen, Biologie usw. Sie stören sogar.

Regel Nr. 3 Bewegungen der Sprechmuskulatur und der Finger bevorzugen.

Denn hirnanatomisch betrachtet, liegen die motorischen Projektionsareale der Sprechmuskulatur und der Finger in größerer Nähe zum motorischen Sprachzentrum als beispielsweise der Rumpf, die Beine oder Füße (siehe Abbildung).

Regel Nr. 4 Geistige Leistungen von langsamen körperlichen Bewegungen abkoppeln.

Sollen schnelle und komplexe mentale Abläufe wie das Lesen oder Rechnen gefördert werden, muss man diese von langsamen, manchmal grobmotorischen Bewegungen lösen. Schulkinder, die beim jedem Vorwärtssprung beispielsweise die Ziffer „3“ zur vorherigen Zahl hinzu zählen sollen, könnten sich an diese Additionsgeschwindigkeit gewöhnen, die im

Zeitbereich von 1 Sekunde liegt. Schnelle Rechner schaffen derartige Additionen in 0,2 bis 0,3 Sekunden. Diese Hochleistung schaffen sie aber nicht, wenn sie jede Addition mit einem Sprung verbinden.

Auch das Schnelllesen (Diagonallesen = dynamisches Lesen) beruht auf der Loslösung von den Sprechbewegungen. Die meisten Erwachsenen innervieren ihre Zunge beim Lesen wie beim Sprechen und gelangen dadurch nicht über die Sprechgeschwindigkeit von etwa 250 Wörtern pro Minute hinaus. Durch größere Blickbewegungen lösen sie sich vom inneren Mitsprechen und erreichen bei 14-tägiger Übung die doppelte Lesegeschwindigkeit und behalten zudem mehr vom Gelesenen im Gedächtnis.

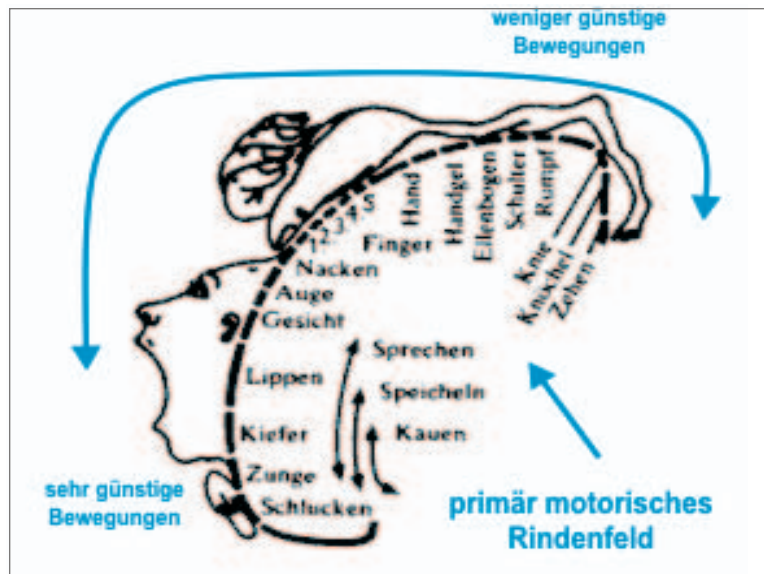
Regel Nr. 5 Während Bewegungen eingelerntes Wissen möglichst bei gleicher Begleitmotorik wiederholen (Vorzüge des zustandsabhängigen Lernens = state dependent learning).

Wer für eine schriftliche Prüfung lernt, sollte daher gleich den dafür benötigten Stoff mit Schreibbewegungen einspeichern.

Wer geistige Hochleistungen in vielen Situationen erbringen will, sollte deshalb begleitende Bewegungen nutzen, die sich dort auch umsetzen lassen. So ist das leise Mitsprechen (mit Zungenspitzenbewegung) gegenüber dem Herumhüpfen häufiger und zudem schneller durchführbar.

Regel Nr. 6 Durch automatisierte Bewegungen über etwa 20 bis 90 Minuten ein hohes Niveau an geistiger Fitness aufrechterhalten.

Wer während eines gemäßigten, nicht an die körperlichen Leistungsgrenzen gehenden Dauerlaufs oder Nordic Walks, einer gemütlichen



Bewegungen können die geistige Fitness steigern: die im linken Bereich mehr als die oben rechts

Radtour sowie eines ähnlich gemütlichen Langzeitschwimmens den Kopf einschaltet, wird neue Ideen bekommen, leichter geistige Probleme lösen oder beim Überdenken von Neuigkeiten plötzlich Zusammenhänge erkennen (Aha-Erlebnisse). Eine Folge des während der Bewegung vergrößerten Arbeitsspeichers.

Eine Regel für die Langzeitwirkung

Tägliche Übungen nach den Regeln 1-6 können das Niveau der geistigen Fitness stark erhöhen. Wie steht es mit Personen, die ausgiebig und regelmäßig Sport treiben? Sie können zwar nicht aktuell, dafür aber später kognitiv davon profitieren, falls sie ihr Herz-Kreislauf-System auf einen hohen Leistungsstand bringen.

Regel Nr. 7 Das Herz-Kreislauf-System auf einen hohen Leistungsstand bringen.

Kopfleistungen beanspruchen immer auch das Herz-Kreislauf-System: So erhöhen sich beim Denken die Atem- und Herzfrequenz und der Blutdruck. Wer sich lange bei mentalen Aktivitäten konzentrieren muss, benötigt deshalb



können, sind wahrscheinlich kurze, d. h. im Zeitbereich von wenigstens einigen wenigen Sekunden liegende Ruhepausen von Nutzen.

Haben Sie selbst schon Erfahrungen mit derartigen Kombinationen von Bewegung und geistiger Fitness beim Sport in der freien Natur, auf dem Sportplatz oder in der Halle? Vielleicht auch im Sitzen oder Herumläufen im Beruf oder daheim usw.? Dann schreiben Sie uns.

Siegfried Lehr

ein leistungsfähiges Herz-Kreislauf-System.

Die Begründungen

Die neurophysiologischen Erklärungen für die Steigerung der geistigen Fitness durch Bewegung liegen in der Tonisierung der zu beanspruchenden Hirngebiete durch die begleitenden Innervierungen der Formatio Reticularis (Wachheitszentrale) sowie der sympathischen Innervierung und der Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems. Von besonderer biochemischer Bedeutung scheint die mit dem Hochfahren des Arbeitsspeichers verbundene Erhöhung des Dopamin-Spiegels zu sein, die gleichzeitig zum Optimismus und zur Motivierung beiträgt, weiter zu machen.

Die Grenzen der Gültigkeit

Aus diesen und weiteren Überlegungen geht aber auch hervor, dass durch Bewegung insbesondere die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und Konzentrationsfähigkeit erhöht werden. Diese tragen zur besseren Organisation von Lerninhalten und somit zum schnelleren schulischen oder beruflichen sowie allgemeinen Wissenserwerbs bei. Um die so aufbereiteten Ergebnisse in Ruhe abspeichern und gegen weitere Informationen schützen zu



GTK
GfGTrainerKolleg

**TERMIN
VORMERKEN**

GfG-Trainertag

am 26. September 2009

im CJD-Haus Bonn

Graurheindorferstraße 149, 53117 Bonn

Eingeladen sind alle GfG-Mitglieder mit abgeschlossener MAT-Trainerausbildung.

GfG TrainerKolleg,
Valentingasse 9, 85560 Ebersberg,
Tel: 08092-864940, Fax: 08092-864950
www.gfg-trainerkolleg.de



Aus dem GfG-Rat

Auf seiner Sitzung am 16. Mai 2009 in Augsburg befasste sich der GfG-Rat u.a. mit der Einrichtung regionaler Trainingsgruppen für Mitglieder. Die GfG will damit ihren Mitgliedern die Möglichkeit bieten, bei regelmäßigen Treffen unter Anleitung eines kompetenten Trainers gemeinsam zu üben und das Wissen im Bereich geistige Fitness zu erweitern. Über den weiteren Fortschritt dieses Projekts werden wir Sie auf dem Laufenden halten.