



# Gehirnjogging.... Bei MAT® liegen Sie immer richtig

## Bilanz nach 25 Jahren Gehirnjogging

*Vor 25 Jahren wurde der Ausdruck „Gehirnjogging“ geschaffen. Mit ihm entstand ein Programm für wissenschaftlich fundierte Maßnahmen zur Erhaltung, Steigerung und Wiedergewinnung der geistigen Leistungsfähigkeit. Die Öffentlichkeit hat sich das Wort inzwischen einverleibt, aber dessen Bedeutung verwässert. Der daraufhin geschaffene Ausdruck „Mentales Aktivierungs Training“ (MAT®) schützt dagegen die theoretischen und praktischen Entwicklungen, deren heutiges Ergebnis sich als äußerst effizient und gut durchdacht erweist. Um die Vorzüge zu verstehen, muss man sich allerdings ein bisschen Zeit zur Einarbeitung nehmen. Dies ist jedoch eine gute Investition, weil man dann viel besser verstehen und die eigene geistige Leistungsfähigkeit und Lebensqualität gezielter managen kann.*

Über die Geschichte und den Begriff von Gehirnjogging können Sie heute in deutschen, polnischen und chinesischen Büchern nachlesen. Oder im Internet unter dem Titel „Die Wurzeln von MAT“ ([www.gfg-vorstand-erlangen.de](http://www.gfg-vorstand-erlangen.de)). Gehirnjogging begann in Büsingen am Hochrhein, einer deutschen Exklave auf dem nordrheinischen Gebiet des schweizerischen Kantons Schaffhausen: Am Rande einer Tagung im Sommer 1981 besprachen wir die Notwendigkeit, mehr für die geistige Fitness von Kurpatienten zu tun. Dabei legten wir ein grobes Entwicklungsprogramm fest und einigten uns, diesem den Namen „Gehirnjogging“ zu geben. Wir – das sind Prof. Dr. Bernd Fischer, Dr. Wolfgang Eissenhauer und ich. Inzwischen sind 25 Jahre vergangen. Gehirnjogging wird mittlerweile von allen Altersgruppen genutzt, von Gesunden und Kranken. Und das Wort ist in die Umgangssprache eingegangen. Dafür haben viele Medienberichte, aber auch Bücher und Kurse mit diesem Ausdruck in ihren Titeln gesorgt. Eine Suche im Internet unter Google (Mitte Januar 2006) erbrachte unter Eingabe des Worts „Gehirnjogging“ oder „Gehirn-Jogging“ 408.000 Ergebnisse. Schaut man sich die Treffer bei „Gehirnjogging“ näher an, so fällt auf, dass unter diesem Ausdruck sehr Unterschiedliches angeboten wird. Davon hat vieles nichts mit dem zu tun, was wir mit Gehirnjogging beabsichtigten (siehe Seite 4). Wie wohltuend nimmt sich demgegenüber die Erläuterung von „Gehirn-Jogging“ im Lexikon sociologicus (Hermann Luchterhand Verlag) aus, die man ebenfalls im Internet findet, unter [„www.socioweb.de/lexikon/lex\\_geb/begriffe/gehirnjo.htm“](http://www.socioweb.de/lexikon/lex_geb/begriffe/gehirnjo.htm) (siehe Seite 5).

Die Öffentlichkeit macht Gehirnjogging zum Einheitsbrei

Wenn sich die Öffentlichkeit eines Ausdrucks wie „Gehirnjogging“ bemächtigt, kann es nicht ausbleiben, dass seine Bedeutung verschwommener, gar verwirrender wird. Denn wer ihn nutzt, passt ihn seinem Vorverständnis an.

**Beispiel:** Ein Journalist, der "Gehirnjogging" für ein Sammelsurium jeglicher geistiger Betätigung wie Kreuzwortsellösen, Schachspielen, Vokabellernen und komplizierter Knocheien hält, befragt einen Fachmann, was unter Gehirnjogging zu verstehen sei. Der teilt ihm mit, dass es darum geht, den Arbeitsspeicher innerhalb fünf bis zehn Minuten auf ein maximales Niveau zu bringen und dass sich der Arbeitsspeicher aus den beiden Grundgrößen „Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit“ und „Merkspanne“ zusammensetzt. Diese Informationen wird der Journalist seinem Publikum mitteilen. Da er praktische Hilfen geben will, schlägt er dann einige Aufgaben vor, die jeder kennt. Und hier fällt er in sein altes Fahrwasser: „Ein ideales Gehirnjogging ist Kreuzwortsellösen, Schachspielen, Vokabellernen

### Drei typische Beispiele aus dem Internet, in denen Gehirnjogging von Laien beschrieben wurde

<p>Gehirnjogging beinhaltet eine Auswahl von Knobelaufgaben und Rätseln, die Sie selbst lösen können oder als Aktivierungsübung in Seminaren nutzen können.</p> <p><b>Ein Familienvater ist heute so alt, wie seine drei Söhne zusammen. Vor zehn Jahren war er dreimal so alt wie sein ältester und fünfmal so alt wie sein zweiter Sohn. Der jüngste Sohn ist ganze 14 Jahre jünger als sein ältester Bruder.</b></p> <p>Wie alt ist jeder einzelne der drei Söhne? Wie alt ist der Familienvater?*</p> <p>* Lösung am Schluss dieses Beitrags</p>	<p><b>Gehirnjogging - Der Trainer fürs Gedächtnis, Logik uvm. Noch nie hat Denken so viel Spaß gemacht!</b></p> <p>Mit diesem Trainer für <b>Gedächtnis, Logik und analytisches Denken</b> prüfen und verstärken Sie gezielt die Fähigkeiten Ihres Gehirns.</p>	<p><b>Gehirnjogging</b></p> <p>Beim Gehirnjogging werden die unterschiedlichen Bereiche des Gehirns trainiert, die für verschiedene Aufgaben zuständig sind. Dazu zählen u.a. die Fähigkeit der Wortbildung, des logischen Denkens, des visuellen und mathematischen Vorstellungsvermögens und der Konzentration. Selbstverständlich zählt hierzu auch das Können, sich abgespeichertes Allgemeinwissen wieder abzurufen. Jeden Tag nicht mehr als 10 Minuten die angesprochenen Bereiche trainieren und Sie bleiben geistig fit. Bleiben Sie am Ball mit Brainbreakers.</p>
--	---	--

und sich Denkspielen widmen“. Durch derartige Anpassungen an das Gewohnte geht das Neue, das Spezifische verloren. Es entsteht ein undifferenzierter Mischmasch. Deshalb war es wichtig, die auf die wissenschaftliche Erkenntnislage abgestimmte Bedeutung von Gehirnjogging zu festigen. Dadurch stieg die Chance, Gehirnjogging weiter zu entwickeln. **Der Fortschritt von Gehirnjogging liegt darin, es**

- wissenschaftlich besser zu analysieren,
- auf die ständig neu entstehenden Erkenntnissen der internationalen, öko-, bio- und sozialpsychologischen Forschung abzustimmen und es
- letztlich noch wirksamer zu machen.

#### Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse waren wichtig?

Für die Entwickler von Gehirnjogging waren von Anfang an Forschungsergebnisse über den Arbeitsspeicher und seine Komponenten von Bedeutung, die der Verfasser in den siebziger Jahren mit Dr. Lothar Blaha und Prof. Adolf Gallwitz gewonnen hatte. Die Bedeutung

lag in der zentralen Rolle für Änderungen der geistigen Leistungsfähigkeit. Die Forschung, die auf dieser Grundlage innerhalb des Programms „Gehirnjogging“ entstand, wurde der internationalen Gemeinschaft der Wissenschaftler (Science Community) in Schriften und Vorträgen vorgestellt. In diesem Zusammenhang wurde auch die enge Beziehung des Arbeitsspeichers mit dem „Vorderhirn“ (Präfrontalhirn) erkannt. Hierzu passten u.a. anatomisch-psychologische Nachweise, wonach dieser Hirnteil bei geistiger Unterforderung stark schrumpft.

Ebenfalls bekannt war der enge Zusammenhang zwischen allgemeiner nervöser Erregung (= Aktivationsniveau) und aktueller geistiger Leistung. Ende der siebziger Jahre hatten Dr. Blaha und der Verfasser bereits die Zusammenhänge mit der Kapazität des Arbeitsspeichers bei Personen mit und ohne psychiatrische Störungen in wissenschaftlichen Werken beschrieben. Es lag nun nahe, über Veränderungen des Aktivationsniveaus die geistige Leistungsfähigkeit zu beeinflussen und dies zum Wirkprinzip von Gehirnjogging zu machen.

## MAT® war notwendig

Die Erkenntnisse aus der Informations- und Intelligenzpsychologie sowie Neurophysiologie sollten in einem Ausdruck auf den Punkt gebracht werden. Im Mittelpunkt stand der neu geschaffene Ausdruck „Mentales Aktivierungs-Training“ (MAT®).

Auf dieser Grundlage konnten die wissenschaftlichen Entwicklungen mit Hilfe der Wissenschaftlichen Akademie und des Wissenschaftlichen Beirats sowie durch die Ausbildung von MAT®-Trainern nicht nur erhalten, sondern auch zunehmend erweitert und vertieft werden.

Während sich mit Gehirnjogging eher Laien beschäftigen und es mitgestalten und – leider auch - veranstalten, wenden sich dem MAT® eher Fachleute wie MAT®-Trainer zu. Daher verwundert es nicht, dass eine Google-Suche mit dem Stichwort „Mentales Aktivierungs-Training“ nur 773 Treffer hat.

Dies sind gegenüber Gehirnjogging nicht einmal zwei Promille. Die hier angebotenen Aussagen entstammen aber einer viel höheren Kompetenz und sind deshalb viel verlässlicher.

## Weder Verhaltenstherapie noch Psychoanalyse

MAT® ist inzwischen so genau definiert und operationalisiert, wie kaum eine allgemeine Maßnahme zur Erhaltung oder Veränderung psychischer Zustände. Wenn man sich am Wort „mental“ (= geistig) orientiert, könnte man meinen, MAT® gehöre zu den klassischen psychotherapeutischen Verfahren, die der herkömmlichen Psychoanalyse oder Verhaltenstherapie zugeordnet werden. Insbesondere würde es die Kognitionstherapie betreffen, die meist als Erweiterung der

Verhaltenstherapie angesehen wird. Doch alle diese Interventionsmaßnahmen streben inhaltliche Veränderungen an.

### Beispiel:

Ein Angst erweckendes Individuum wie der Klassenlehrer oder eine Schlange soll mit dem Gefühl der Neutralität oder gar Zuneigung verbunden werden. Wenn dies gelingt, gilt die Therapie als geglückt.

Demgegenüber bewirkt MAT® keine inhaltlichen Änderungen. Es ist ein Verfahren, das sowohl kurz- als auch langfristig die geistige Leistungsfähigkeit auf ein individuell hohes Niveau heben soll. Dabei spielt es für das Verfahren keine Rolle, mit welchen Inhalten auf diesem hohen Niveau umgegangen wird. Anders als bei den hauptsächlich im Psychischen bzw. auf der Verhaltensebene ablaufenden

Psychotherapien ist der wesentliche Bestandteil von MAT® die Verbindung der körperlichen (physischen) und psychischen Seite. Denn es beruht auf dem Aktivationsmodell, das gemäß Lehrbüchern für Physiologie und Psychologie als "Modell der psychophysischen Grundbeziehung" eine fundamentale Bedeutung hat. Dieses Modell war von Wissenschaftlern seit etwa einem Jahrhundert auf Herz und Nieren geprüft worden.

### Richtige Information aus dem Lexikon: Gehirn-Jogging

(amerik. sich auf die Beine machen) Darunter ist ein Trainingskonzept zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit zu verstehen. Es wird davon ausgegangen, dass der Körper den Geist bewegt bzw. durch körperliche Tätigkeit Hirndurchblutung und Hirnstoffwechsel angeregt werden, was sich auf das geistige Leistungsniveau positiv auswirkt. Durch systematisches, regelmäßiges Üben werden Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, unmittelbares Behalten und Langzeitgedächtnis verbessert. Das Besondere beim Üben besteht darin, dass, während eine Aufgabe gelernt wird, gleichzeitig eine Bewegung durchgeführt wird (z.B. Strich mit dem Bleistift, Klatschen im Takt etc.).

## Ganzheitlich oder analytisch?

Auf das Aktivationsniveau können Einflüsse aus der Umwelt, dem psychischen, aber auch dem sozialen Bereich einwirken und so - indirekt - den Umfang des Arbeitsspeichers, also die geistige Leistungsfähigkeit verändern. Demnach ist MAT® gewissermaßen eine ganzheit-

**Die wissenschaftliche Weiterentwicklung von Gehirnjogging – Theorie nicht unkompliziert, die Praxis aber einfach:**

**Name:** Mentales AktivierungsTraining (MAT®)

**Einordnung:** Psychophysische Interventionsmaßnahme

**Urheber:** Angehörige der Gesellschaft für Gehirntaining e.V. (GfG)

**Ziel:** Effiziente Steigerung, Erhaltung und Wiedergewinnung einer individuell hohen geistigen Leistungsfähigkeit, ohne Lebensqualität einzubüßen

**Zielgruppe:** Jede(r); keine Einschränkung

**Mittel:** Als geistiger Fitmacher: subjektiv leicht bewältigbare Übungen mit Anforderungen an den Arbeitsspeicher; Übungen, die alleine/ in der Gemeinschaft oder unter Anleitung durchgeführt werden können  
Als Aufrechterhalter eines optimalen Aktivationszustandes bei geistigen Anforderungen: je nach Situation Bewegungen, Glukose, Sauerstoff usw.

**Primäre Zielgröße:** Kapazität des Arbeitsspeichers

**Intervenierende Variable (als sekundäre Zielgröße):** Aktivationsniveau mit Zielbereich „optimales Aktivationsniveau“ (mittlerer Wachheitsgrad)

**Beeinflussbare unabhängige Variablen:** Größen aus dem  
**ökischen** (Sauerstoffgehalt der Luft, Beleuchtung u.ä.),  
**biotischen** (Blutzuckerspiegel, Bluthochdruck, Bewegung u.ä.),  
**psychischen** (kognitive Aufgaben, Emotionen, Motivation u.ä.) und  
**sozialen** (Gesellschaft von Menschen und Tieren u.ä.) Bereich, welche einzeln oder gemeinsam das Aktivationsniveau optimieren – und dadurch den Umfang des Arbeitsspeichers maximieren

**Anwendungsdauer:**

**Kurzfristig:** Je nach Absicht: MAT® als geistiger Fitmacher nur fünf bis zehn Minuten. Halten des Optimalzustandes, je nachdem 20 bis 90 Minuten. Jedenfalls spätestens bis zu Unlustempfindungen

**Langfristig:** Anwendung im Rahmen von Aktivitätszyklen

**Rahmenbedingungen für die Anwendung:**

**Persönlichkeitsmerkmal:** abhängig von geistiger Begabung (Faustregel: je höher, desto belastbarer und belastungswilliger)

**Personenstatus:** Trainingszustand (Faustregel: je besser, desto belastbarer und belastungswilliger); Gesundheitszustand (Faustregel: je kränker, desto weniger belastbar gegenüber dem gesunden Leistungsvermögen)

**Kontraindikation:** bei Neigung zu epileptischen Anfällen, die medikamentös nicht beherrscht werden; kurz vor oder während eines schizophrenen Schubs

**Operationalisierungen:**

**Übungsaufgaben:** In Büchern, Zeitschrift „GEISTIG FIT“ und auf CD; vor allem auf die informationspsychologischen Komponenten abgestellt

**Personenzustands- und Erfolgsmessung:**

**Geistige Fehlforderung und geistiger Leistungsmangel:** P-R-O-Skalen

**Kapazität des Arbeitsspeichers:** Kurztest für Allgemeine Informationsverarbeitungsgrößen (KAI); bei Defizitdiagnose und Prognose zusätzlich Test für präorbides geistiges Leistungsniveau (TPL)

**Aktivationsniveau:** Alertometer

liche Maßnahme. Ganzheitliche Methode darf hier aber nicht bedeuten, dass ein nicht genauer analysiertes Verfahren unkritisch immer wieder starr angewandt wird. Getreu der Suche nach ständigem wissenschaftlichen Fortschritt, entstand MAT® aus Analysen, um das "wirkliche" Zusammenspiel von Einflüssen und Ef-

fekten zu erkennen und möglichst effiziente Maßnahmen abzuleiten.

### **Operationalisierung**

Mit MAT® ist noch ein bisher kaum beachteter Vorzug verbunden. MAT® ist voll operationalisiert (siehe oben). Die Wirkung von MAT ist

nicht nur klar definiert, sondern direkt überprüfbar. Die durch MAT angestrebte Erhöhung des Arbeitsspeichers lässt sich mit zuverlässigen Tests messen.

### **Wissenschaftliche Belege für die Wirkung**

Zur Entwicklung von Gehirnjogging gehörte die ständige Auseinandersetzung mit dessen "tatsächlicher" Wirkung. Viele Einzelstudien waren Mitte der achtziger Jahre in wissenschaftlichen Buch- und Zeitschriftenbeiträgen veröffentlicht worden. Übersichten erschienen in Fachzeitschriften wie "Nervenheilkunde", "Therapiewoche", "Geriatric & Prägeriatric" und "Gerontopsychologie und -psychiatrie", zudem in Buchbeiträgen und Büchern wie "Selber denken macht fit" und "GeJo-Leitfaden". Jedes Buch der letzten zehn Jahre, das ich zu einem MAT®-verwandten Thema verfasst habe, enthält einiges an belegender Literatur.

**Wissenschaftliche Belege für MAT® als psychophysische Maßnahme der geistigen Leistungsoptimierung:** Sie sind in Tausenden an wissenschaftlichen Publikationen über Erkenntnisse von vor allem zwei Entwicklungslinien dokumentiert:

- 1) Intelligenz - Informationspsychologie - Arbeitsspeicherkapazität - (Frontal-) Hirn
- 2) Allgemeine nervöse Erregung (Aktivation) - Arousal - Aktivationsmodell - Formatio reticularis

Wichtiges wird regelmäßig in "GEISTIG FIT" mit exakter Angabe der Literaturquelle unter der Rubrik "Wir machen uns schlau" veröffentlicht. GfG-Mitglieder können eine kostenlose Kopie anfordern.

**Wissenschaftliche Belege für konkrete Produkte,** z.B. bestimmte MAT®-Übungen: Ihre Wirksamkeit zu prüfen, erfordert nähere Angaben darüber, für welchen Zweck sie einzusetzen sind. Für wen (Kind, Jugendlicher, Senior;

geistig durchschnittlich begabt und anspruchsvoll usw.), in welchem Zustand (gesund, krank; erschöpft, ausgeruht usw.), in welcher Situation (will sich allgemein geistig fit halten; will rasch Anschluss an berufliche Anforderungen gewinnen usw.). Erst wenn diese Bedingungen geklärt sind, ist es sinnvoll, zu prüfen, ob die konkret darauf abgestimmten MAT®-Übungen tatsächlich wirken.

Für unterschiedliche Anwendungen derartiger Übungen liegen Studien vor. Je nach "Produkt" und Randbedingungen der Untersuchungen ist zu beurteilen, welche Studie in Betracht kommt. Dies verlangt bereits vom Suchenden einige Kompetenz, zu formulieren, was genau gewünscht ist. Man konnte derartige Arbeiten schon immer in Bibliotheken, vor allem der Universitäten einsehen. Heute ist das sogar per Internet möglich.

### **Kompetenz für Gedächtnisleistungen**

Die Kenntnisse über MAT® enthalten die Grundlage für viele Erweiterungen der Informationsverarbeitung und -speicherung. Deshalb bildet MAT® einen zentralen Lehrinhalt, auf dem viel aufbaut. Wer für sein Gedächtnis etwas tun will, ohne jene Grundlagen zu kennen, kratzt nur an der Oberfläche oder beschäftigt sich mit einem Sondergebiet. Jedenfalls bleibt ohne diese Grundkenntnisse das Wesentliche menschlichen Lernens verschlossen. Deshalb ist es im Zweifelsfall sinnvoll, sich an MAT® zu orientieren.

Siegfried Lehr

*Lösung von Seite 4: Der älteste Sohn ist 25 Jahre alt, der mittlere 19 und der jüngste 11 Jahre alt. Das Alter des Vaters beträgt 55 Jahre.*

