

Laufen – Erfolgsfaktor für „geistiges Gold“

ERKENNTNISSE AUS DER NEUROWISSENSCHAFT „Ich laufe nicht für meine Figur, sondern für mein Gehirn“, erklärt die Gehirnforscherin Dr. Manuela Macedonia überzeugt.

MAG. EDITH ZUSCHMANN

Die gebürtige Italienerin, die sich an der Universität Linz mit Neuroinformationssystemen befasst, weiß nur zu gut, warum regelmäßiges Laufen weitaus mehr Nutzen bringt, als nur einen schlanken Körper. LAUFSPORT unterhielt sich ausführlich mit der begeisterten Läuferin.

„Fitness im Kopf bedeutet unter anderem, über ein gutes Gedächtnis zu verfügen. Lange Zeit war man der Ansicht, dass sich die geistige Fitness mittels Gedächtnisübungen trainieren lässt. Neueste Forschungsergebnisse lehren uns jedoch eines Besseren. Es ist vor allem die regelmäßige Bewegung, die unser Gehirn fit, gesund und leistungsfähig hält“, so die Wissenschaftlerin.

Dr. Manuela Macedonia erfuhr diese Erkenntnis am eigenen Leib: „Während meiner Tätigkeit am Max Planck-Institut für Neurowissenschaften Leipzig arbeitete ich sehr viel. Ich verbrachte unendliche Stunden am Schreibtisch und vernachlässigte meine körperliche Fitness. Nach einiger Zeit merkte ich, dass meine Merkfähigkeit nachließ“, erzählt sie. Eine Kollegin, die sich mit dem Einfluss von Sport auf das Gedächtnis beschäftigte, riet ihr, Sport zu treiben. Sie folgte dem Rat und binnen weniger Wochen verbesserte sich ihre Gedächtnisleistung deutlich.

TIEFLIEGENDE GRÜNDE

Warum tut Laufen dem Gehirn gut? Um diese Frage zu beantworten, muss man in die Tiefe des Gehirns schauen und den Hippocampus kennen lernen. Die lateinische Bezeichnung dieser uralten Struktur weist auf seine geschwungene Form hin, welche jener eines Seepferdchens ähnelt. Der Hippocampus, oder besser gesagt, die Hippocampi, denn davon haben wir in jeder Gehirnhälfte einen, sind für unser Kurzzeitgedächtnis zuständig: All das, was wir sehen, lernen, erleben, wird für einen Zeitraum zwischen circa zehn Minuten und zwei Jahren darin gespeichert. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass unsere Merkfähigkeit mit der Dimension der Hippocampi zusammenhängt: Je größer, umso besser. Nun, leider schrumpfen die Hippocampi mit fortschreitendem Alter. Das ist einer der Gründe, warum

Dr. Manuela Macedonia (im Bild) läuft fünfmal in der Woche zu jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter, um ihr Gehirn fit zu halten.

das Gedächtnis cirka ab dem 45. Lebensjahr merklich schlechter wird. Hoffnung ist aber gegeben, diesen Prozess durch Sport aufzuhalten: Regelmäßiges Laufen hält die Hippocampi fit, wie zahlreiche Experimente bereits gezeigt haben. Dieser Effekt konnte jedoch nur mit zyklischer Bewegung nachgewiesen werden, also durch Laufen, Radfahren, Schwimmen, Walken, Gehen ... Stretchen wirkte sich zum Beispiel auf die Größe des Hippocampus nicht aus. Laufen wir also häufig genug, schrumpft unser „Seepferdchen“ nicht, es bleibt leistungsfähig und macht seinen unentbehrlichen Job weiter.

WAS DAS SEEPFERDCHEN ALLES NOCH MACHT ...

Der Hippocampus speichert nicht nur: Er produziert täglich neue Gehirnzellen. Dieses Phänomen nennt man „Neurogenese“. Neue Neuronen werden im Gehirn regelmäßig gebraucht, um abgestorbene zu ersetzen aber auch um andere zu verstärken, wenn gerade etwas Neues gelernt wird. Ist der Hippocampus fit, findet die Neurogenese in ausreichendem Ausmaß statt. Daher ist es auch wichtig, dass Kinder und Jugendliche Sport treiben, damit sie ihren Hippocampus „pflegen“. Er muss viel arbeiten, damit auch alles Neue gelernt wird. Es ist nachgewiesen, dass sportliche Kinder größere Hippocampi haben und bessere schulische Leistungen erbringen.

MEHR „GEHIRNDÜNGER“ DURCH LAUFEN

Über die Pflege unserer „Hardware“ hinaus gibt es noch einen zweiten entscheidenden Player in diesem Kreislauf: Den Nervenwachstumsfaktor. Er schützt die Neuronen und unterstützt die starken unter ihnen in ihrem Wachstum. Diese Substanz ist unentbehrlich – aber auch für die Neurogenese und für die Entstehung von Verbindungen unter den Gehirnzellen. „Laufen lässt den Spiegel Nervenwachstumsfaktor ansteigen.

Und er wirkt wie ein „Dünger“, er stärkt das gesamte Gehirn“, erklärt die Wissenschaftlerin. Ist zu wenig Nervenwachstumsfaktor vorhanden, kann es unter anderem zu Depressionen, diversen Demenzformen wie Alzheimer und auch zu Essstörungen kommen. Laufen hält also das „System“ auf Trab und hat diesbezüglich auch eine präventive Funktion.

PASSENDE BEWEGUNGS-STRATEGIEN FÜR JEDES ALTER

„Es gibt kein genaues Rezept, wie viel man laufen muss, um diesen entscheidenden Effekt der vermehrten Zellenentstehung zu erlangen. Die Menge und das Tempo sind abhängig von der Person und der Ausgangssituation. Es ist jedoch notwendig, sich anzustrengen, also die „Komfortzone“ zu verlassen. Gemütliches Spazierengehen am Sonntag Nachmittag und dann nur, wenn die Sonne scheint, ist einfach zu wenig“, so Macedonia. Die Wissenschaftlerin stieg damals in Leipzig mit flottem Radfahren ein und machte dann aus Zeit- aber auch Intensitätsgründen mit dem Laufen weiter. „Laufen erfüllt wunderbar die geforderten Kriterien, um unserem Gehirn Fitness zu verschaffen.“ Dr. Macedonia empfiehlt vor allem Menschen im Alter von 40–50 Jahren zu beginnen, um präventiv die positiven Effekte von Laufen zu nutzen. Sie sollten sich ca. vier Stunden pro Woche bewegen. Mit steigendem Alter – vor allem mit Eintritt in die Pension – soll Bewegung zum wichtigen Bestandteil des Alltages werden.“ Für den Einstieg ist es nie zu spät: Studien an der Universität Genua haben gezeigt, dass sogar Alzheimer-Patienten durch regelmäßige Bewegung den geistigen Verfall aufhalten können.

ERFOLGSFAKTOR LERNEN

Um die Vorteile der erlaufenen „Gehirn-Hardware“ auch tatsächlich in geistige Produktivität umzusetzen, gilt es den neu produzierten, starken Gehirnzellen Wissensnahrung zu liefern. „Wir müssen lernen.

Wenn die neuen Zellen nicht binnen drei bis vier Wochen mit Inhalten „beschäftigt“ werden, sterben sie ab. Regelmäßiges geistiges Tun zählt daher als entscheidender Erfolgsfaktor“, weiß die begeisterte Läuferin. Die gute Nachricht lautet: Durch die verbesserte Hardware fällt es uns auch leichter zu lernen und das macht uns rundum fitter und zufriedener.

ANTIFAKTOR STRESS

Übermotivierte, die zu hart trainieren und wöchentlich an Wettkämpfen teilnehmen, warnt Dr. Macedonia: „Es gibt eine Substanz, die unserem Gehirn schadet, insbesondere dem Hippocampus, das Stresshormon Cortisol. Gerade bei Wettkämpfen und sehr intensiven Einheiten, wo Läufer an ihr Leistungslimit gehen, wird vermehrt Cortisol ausgeschüttet. Kann diese Substanz nach der stressigen Situation nicht im ausreichenden Ausmaß abgebaut werden, weil die nächste Stresssituation folgt, schadet das unserem Gehirn.“ Conclusio: Ein Zuviel des Guten kann genau das Gegenteil bewirken. Noch gibt es in der Neurowissenschaft viele offene Fragen, doch alleine das persönliche Empfinden treibt Dr. Manuela Macedonia an, selbst fünfmal in der Woche, zwischen 9 und 10 km bei einem Tempo um die 11 km/h zu laufen. Sie liebt diese Art der Bewegung und sie fordert sich auch bei Laufbewerben. Als Expertin, die selbst läuft, versucht sie so häufig wie möglich ihre Mitmenschen von der vielseitigen Wirkung dieser Sportart zu überzeugen. Mit Erfolg! ☺

LINKS

www.macedonia.at
www.das-gehirn.com

BUCHTIPPS

Macedonia, Höhl: Gehirn für Einsteiger – Verlag Das Gehirn, 2. Auflage 2014

Macedonia, Höhl: Gehirn für Fortgeschrittene – Verlag SchEz, 1. Auflage 2013