

Sport hält nicht nur fit, sondern macht auch schlau

Margit Mertens

Besonders Ausdauersportarten und komplexe Bewegungen helfen dem Gehirn beim Denken

Für Kinder wie für ältere Menschen gilt: Der Mensch braucht Bewegung zum Denken

„Ich wusste, dass Rudern klug macht“, sagt Nicola Krusenotto. Die Lehrerin hat erst vor wenigen Monaten, mit Mitte 40, mit dem Rudern begonnen. Meist hat sie das Gefühl, noch vieles bei dem komplexen Bewegungsablauf falsch zu machen. „Man muss beim Rudern so viele Bewegungen koordinieren, das schafft bestimmt jede Menge neue Verbindungssynapsen im Gehirn“.

„Stimmt“, erklärt die Sportwissenschaftlerin Sabine Kunbesch. „Körperliche Bewegung stimuliert die Neubildung von Nervenzellen und fördert die für Lernvorgänge wichtige Bildung von Synapsen“. Das gilt besonders für Ausdauer- und Kraftausdauersportarten – egal wie alt der Sporttreibende ist.

Bis vor wenigen Jahren vertrat die Wissenschaft die Auffassung, die Entwicklung des Gehirns sei mit Ende der Wachstumsphase in der Jugend abgeschlossen und „sterbe“ im Laufe des Lebens einen langsamen Tod ohne wesentliche Veränderungen, ganz zu schweigen von weiterem Wachstum. Heute weiss man: Die neuronalen Netze sind plastisch, das heisst sie lassen sich bis ins hohe Alter verändern und entwickeln.

Bewegung macht's aus

Sport hilft den Nerven beim Wachsen, dies konnte auch in Tierversuchen gezeigt werden. So wurde festgestellt, dass Mäuse, die viel laufen, in ihren Hippokampus neue Nervenzellen bilden. Diese Hirnregion ist etwa für das Lernen und das Gedächtnis wichtig.

Sport tut sogar dem Nachwuchs gut. Mäusebabys, deren Mütter während der Schwangerschaft im Laufrad trainierten, hatten rund 40% mehr Nervenzellen im Hippokampus als die Nachkommen von Sportmuffeln. Die biologischen Prinzipien liessen sich durchaus mit dem Menschen vergleichen, betonen Hirnforscher. Fest steht, das Bilden neuer Nervenzellen und ihrer Verschaltungen ist gebrauchts- und aktivitätsabhängig und dient dazu, den Hippokampus ein Leben lang an veränderte Erfordernisse anzupassen.

„Untersuchungen zeigen auch, dass körperlich aktive Menschen besser vor Alzheimer und Demenz geschützt sind, als inaktive Menschen“, erklärt Kubesch. Die Anzahl neu gebildeter Nervenzellen lasse sich durch körperliches und mentales Training deutlich steigern. Diese Lernprozesse erhöhen im Weiteren auch die Zahl der so genannten Wachstumsfaktoren, die das Wachstum von Nervenzellen anregen.

Ausserdem erhöht Sport die Konzentration der Botenstoffe im Gehirn, mit deren Hilfe die Synapsen Informationen weiterleiten. Das Denken wird effizienter. Beispielsweise steigt bei Ausdauerbelastung ab rund 30 Minuten der Serotonienspiegel im Gehirn. Der Gute-Laune-Botenstoff sorgt für innere Ausgeglichenheit, Optimismus und Ruhe; ein Mangel führt zu einer manischen Überaktivität des Gehirns und steht mit impulsivem, antisozialem und aggressivem Verhalten und Depressionen in Zusammenhang.

Fitter im Gehirn

Ebenfalls hat sich gezeigt, dass die nachwachsenden Neuronen im Hippokampus schnelleres Lernen ermöglichen als ältere Nervenzellen. „So weisen körperlich aktive ältere Menschen im Vergleich zu inaktiven Personen bei Gedächtnis- und Denkfähigkeitstests signifikant bessere Leistungen auf“, erklärt Klubesch. Da die neu gebildeten Nerven tatsächlich mit den bestehenden neuronalen Netzwerken verschaltet werden, spielten sie bei Wiedererwerb von durch Neuronenuntergang

verlorenen Fähigkeiten eine entscheidende Rolle, so Kubesch. Sie weist darauf hin, dass Sport die kognitiven Fähigkeiten in jedem Alter fördere, wie eine Studie mit insgesamt 668 Grundschulern in Köln zeige. Die motorisch fitteren Kinder schnitten im Konzentrationstest signifikant besser ab.

Vom Kind bis zum älteren Menschen gilt: Der Mensch braucht Bewegung zum Denken. Kubesch empfiehlt für den Sportunterricht, aber auch Freizeitsportlern eine möglichst vielseitige Sportumwelt.

Abwechslung bringt's.

Ein häufiger Wechsel der Sportarten, von taktischen Sportspielen über Leichtathletik und Turnen bis hin zu unterschiedlichen Körperwahrnehmungen wie das Gleiten durch Wasser beim Schwimmen, durch Schnee beim Skilanglauf oder über die Tanzfläche im Rhythmus der Musik, ist empfehlenswert.

Je komplexer der Bewegungsablauf, desto grösser der Trainingseffekt für das Gehirn, beispielsweise Rudern

Margit Mertens, Basler Zeitung, 08.11.2006 (<http://www.baz.ch/>)