

## Bewegung gegen Zellabbau im Gehirn

Forscher der *Universität Illinois* in Urbana-Champaign haben die Zelldichte in der Grosshirnrinde des Gehirns bei älteren Menschen untersucht. Bei den Teilnehmern war der altersbedingte Zellabbau unterschiedlich stark fortgeschritten. Je gesünder und belastbarer ihr Herz-Kreislauf-System war, desto höher war die Zelldichte in den von Schrumpfung bedrohten Bereichen. Die Schlussfolgerung der Forscher: Körperliche Aktivität verlangsamt den Rückgang.



## Sport kann vor Krebs schützen

Sportliche Betätigung kann sogar vor Krebs schützen. Bei unспортlichen Menschen tritt Darmkrebs zweimal so häufig auf wie bei Aktiven und auch das Brustkrebsrisiko sinkt bei regelmässiger sportlicher Betätigung möglicherweise über 30%, so eine Studie des *Krebsforschungszentrums Heidelberg*, veröffentlicht im *American Journal of Epidemiology*.



## Regelmässige Bewegung schützt vor koronaren Herzkrankheiten

Besonders gut untersucht sind die Zusammenhänge zwischen regelmässiger Bewegung und koronarer Herzkrankheiten: „Aktive haben gegenüber Inaktiven ein um 50% geringeres Risiko für koronare Herzerkrankungen“, sagt *Prof. Wilfried Kindermann*, Leiter des Instituts für Sport- und Präventivmedizin der *Universität des Saarlandes*.



## Bewegung fördert die geistigen Fähigkeiten

Bewegung – und dadurch eine bessere Durchblutung – fördert die geistigen Fähigkeiten. Sport hält das Gehirn fit, auch im Alter. Vermutet haben Neurobiologen und Sportwissenschaftler das schon seit langem. Bereits in den 1960er-Jahren leisteten Forscher der *Deutschen Sporthochschule (DSHS) in Köln* Pionierarbeit, als sie in Experimenten mit Tieren und Menschen beobachteten, wie gezieltes körperliches Training auch Einfluss auf die Gehirnfunktion hat. Die körperliche Aktivität verbessert die Plastizität des Gehirns, und kann mitunter das Fortschreiten von Demenz bremsen.



Ein Forscherteam der *Universität Erlangen* fand heraus, dass Senioren durch zügiges (Walken) die „exekutiven Kontrollfunktionen“ des Gehirns – Planen, Koordinieren, Strukturieren, Reaktionsvermögen und Konzentration – verbessern. Dieser Effekt tritt aber erst bei mindestens 20 oder mehr Minuten Ausdauersport mindestens dreimal pro Woche ein.



## Täglicher Spaziergang schützt vor Alzheimer- u. Demenzerkrankung

Breits ein täglicher Spaziergang hat enorme Auswirkungen auf den Erhalt der geistigen Fähigkeiten. Wie eine Untersuchung mit 2257 männlichen Teilnehmern im Alter von 71 bis 93 Jahren auf Hawaii zeigte, reduziert ein täglicher Gang von drei Kilometern das Risiko für die Alzheimer-Krankheit und anderer Formen geistiger Demenz um die Hälfte. Auch eine Langzeitstudie, an der über 18.000 Frauen teilnehmen („*Nurses` Health Study*“), belegt den positiven Einfluss regelmässiger Bewegung auf die geistige Leistungsfähigkeit.



## Bewegung im Alter – Kürzere Reaktionszeiten

Eine Studie des Beckman-Institutes der University of Illinois in Urbana in den USA hat Anfang 2004 ergeben, dass körperlich fitte Menschen deutlich kürzere Reaktionszeiten haben, sich besser konzentrieren können und weniger Fehler machen. Kurz: Joggen trainiert in jedem Alter auch das Gehirn.

Das amerikanische Forscherteam untersuchte eine Gruppe von 55- bis 79-Jährigen auf ihre körperliche Fitness und liess sie einen Test absolvieren, bei dem aus einer Reihe von Symbolen das jeweils in der Mitte liegende schnell erkannt und zugeordnet werden musste. In einer zweiten Studie machten die Teilnehmer ein sechsmonatiges Aerobicprogramm und wurden auf die Veränderung ihrer körperlichen und mentalen Leistungsfähigkeit hin untersucht. Nach wöchentlich drei Aerobicstunden über sechs Monate hinweg hatte sich auch die Hirnleistung ehemals „träger“ Versuchsteilnehmer erheblich gebessert.

Doch man sollte es mit dem Sport nicht übertreiben. Im Gegensatz zu gut dosiertem körperlichen Training führen Überbelastungen von längerer Dauer zur Rückbildung von Dendriten. Dendriten sind Fortsätze von Nervenzellen und leiten die Nachrichten von einer Zelle an die andere weiter. Forscher haben an Ratten sogar beobachtet, wie zu viel körperliche Aktivität im Gehirn zu einer Rückbildung des Hippocampus (u.a. Organisator des Langzeitgedächtnisses) führte.

Eine bessere Immunabwehr, gestärkte Herz-Kreislauffunktionen und einen stabilen Blutdruck: All das kann man mit regelmässigem Sport erreichen. Um diesen Effekt zu erzielen, muss man kein Supersportler werden. Schon regelmässige Spaziergänge in etwas schnellerem Tempo oder häufiges Treppensteigen steigern die Hirndurchblutung um rund 20 Prozent. Dadurch wird die Sauerstoffversorgung des Gehirns deutlich verbessert, und die Gehirnzellen können mehr leisten.

### Quelle:

Stanley J. Colcombe, Arthur F. Kramer, Kirk I. Erickson, Paige Scalf, Edward McAuley, Neal J. Cohen, Andrew Webb, Gerry J. Jerome, David X. Marquez, and Steriani Elavsky: "Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging", In: *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) 2004 101: 3316-3321.*

### Zitate:

*„Der beste Weg, sein Gehirn jung zu erhalten, ist ein Herz-Kreislauftraining.“*

Dr. Donald Stuss, Neuropsychologe, Leiter des Rotman-Forschungsinstituts am Baycrest-Zentrum für geriatrische Pflege in Toronto, Kanada



*„Mein Vorschlag wäre ein kombiniertes Herz-Kreislauf- und Krafttraining. Denn Menschen, die beides machen, schneiden in Studien am besten ab.“*

Prof. Dr. Mark McDaniel, Psychologe an der Washington-Universität in St. Louis, Missouri, (USA)

