

Immer wieder brachte der Referent das Auditorium zum Lachen



FOTOS: DR. M. EBELING (6), DR. U. HERZ (1)



auch nachwachsen können, eine bis dahin nicht für möglich gehaltene, vielversprechende Erkenntnis.

## Das bewegte Gehirn

PURZELBAUM GEGEN NERVENSCHWUND

AUCH GEHIRNZELLEN KÖNNEN NACHWACHSEN –  
SPORT UND BEWEGUNG STATT FERNSEHEN UND PILLEN –  
GROSSER BEIFALL FÜR DEN FESTVORTRAG VON  
DR. VOLKER BUSCH



FOTO: ZKN-ARCHIV

Rolf Zick

Eigentlich hatte der Festvortrag von Privatdozent Dr. med. habil. Volker Busch zum Thema »Das bewegte Gehirn« in der Eröffnungsveranstaltung des 61. Winterfortbildungskongresses der Zahnärztekammer Niedersachsen am 29. Januar 2014 in Braunlage mit Zahnärzten direkt nichts zu tun. Doch die Veranstaltung wurde zu einem großen Erlebnis für alle Teilnehmer. In seinem Vortrag machte Dr. Busch, Facharzt für Neurologie sowie für Psychiatrie und Psychotherapie, Wissenschaftlicher Leiter der AG Psychosozialer Stress und Schmerz am Lehrstuhl der Psychiatrie der Universität Regensburg, in ebenso informativer wie humorvoller Art einen spannenden »Spaziergang« durch das menschliche Gehirn mit allen Aus-

wirkungen auf das tägliche Leben. Der Schwerpunkt seiner mit vielen Fotos und »Sprüchen« untermauerten Darstellung war, dass der Abbau von Gehirnzellen – und damit schrecklicher Folgen besonders im Alter – durch Sport und Bewegung verhindert oder sogar ins Gegenteil verkehrt werden kann.

Die Neurowissenschaftler hätten bisher mit Sport nichts am Hut gehabt, sagte Dr. Busch zu Beginn seines Vortrags. Aber immer mehr seien sie zu dem Ergebnis gekommen, dass es sehr enge Beziehungen zwischen körperlicher Bewegung und Gehirnfunktionen gibt. Menschen, die regelmäßig Sport treiben, weisen bessere Werte bei Messungen exekutiver Gehirnfunktionen auf. Nebenbei, nicht nur in Fachkreisen sei klar gewesen, dass ein Vollrausch zum Untergang unzähliger Gehirnzellen führt. Aber vor etwa 20 Jahren sei entdeckt worden, dass Gehirnzellen

**Dr. Michael Sereny,  
PD Dr. Volker Busch,  
Prof. Dr. Thomas Attin**



FOTOS: DR. M. EBELING, DR. U. HERZ

Zunächst war das in vielen Versuchen mit Vögeln nachgewiesen worden, bis 1998 auch der Nachweis bei höheren Lebewesen und beim Menschen gelang. »Sport ist für menschliche Lebewesen einer der stärksten Motoren für das Nachwachsen von Nervenzellen«, sagte Dr. Busch, »Bewegung fördert das Neuronenwachstum.« Allerdings sei für gewünschten Erfolg schon eine gewisse körperliche Belastung über einen längeren Zeitraum notwendig. So könne mit ausdauerndem Bewegungstraining dreimal in der Woche nach einem halben Jahr, im Vergleich beispielsweise zu Stretchingübungen, eine Volumenzunahme in verschiedenen Gehirnanalen festgestellt werden, gerade auch im Alter.

Während sportliche Betätigung die Verfügbarkeit des Neurotransmitters Serotonin im Gehirn erhöht und dadurch stimmungsverbessernd und ausgleichend wirkt, sind jedoch Extremsportarten, wie z. B. Bungeejumping, Stress für das Gehirn. Und Stressbelastungen führen bei Tier und Mensch zu einem deutlichen Rückgang, zu einem totalen Erliegen der Zellproduktion oder gar zum Absterben neu gebildeter Nervenzellen, erklärte der Neurologe. Das Phänomen Stress könne man nur verstehen, wenn man neben Arbeitsfaktoren auch das Freizeitverhalten sowie den modernen Lebenswandel berücksichtigt. »In der digitalen Welt von heute kommunizieren wir rund um die Uhr, machen uns selbst ständig erreichbar und sind permanent »online«. Wir konsumieren heute eine Fülle von Daten und Medieninhalten und haben kaum noch Zeit nachzudenken«, sagte er weiter. So könnten uns Reizflut, Medienkonsum und Multitasking krank machen.

Aber was das Gehirn fördert, das fordert es auch, also Bewegung und Sport. Dabei gebe es die größte Entfaltung bei motorischen und zugleich koordinierten anspruchsvollen Bewegungen. Dazu gehörten zum Beispiel das Tanzen, Turnen und Klettern.

Wichtig sei das besonders schon im Kindesalter. »Sport und regelmäßige Bewegung sind essentiell in der kindlichen Entwicklung«, betonte Dr.

Busch. »Motorische Aktivitäten setzen das Wachstum von Nervenzellen im kindlichen Gehirn in Gang. Schon beim Embryo, auch dafür die Bewegungen im Mutterleib, beträgt das Nervenzellwachstum in der Gebärmutter ca. 500.000 Neuronen pro Stunde.« Dann räumte Dr. Busch mit der Vorstellung auf, Babies könnten schon in der frühen Schwangerschaft im Mutterleib hören oder gar »verstehen« und würden durch auf den Bauch der Mutter gelegte Sprach-DVDs zu Sprachgenies heranreifen. »Das ist Unsinn! Das Gegenteil ist der Fall.« Selbst die so oft zitierte Förderung durch Abspielen klassischer Musik während der Schwangerschaft gehört in den Bereich moderner Mythen.

In den USA schauen bereits Säuglinge von neun Monaten täglich etwa 60 Minuten fern, während ihre Eltern weniger als zehn Minuten pro Tag mit ihnen reden. »Heute kann man eindrucksvoll zeigen, welche nachhaltigen Auswirkungen das auf die Gehirnentwicklung im Hinblick auf seine spätere Stressanfälligkeit haben kann, erklärte der Neurologe. Bis zum Alter von drei Jahren könnten Kinder nichts aus dem Fernsehen lernen. Das Wichtigste für die Reifung des Kindergehirns seien liebevolle Bindungen an eine Bezugsperson, der Kontakt zu Gleichaltrigen sowie eben Bewegung und Sport.

Aber heute bewegen sich die Kinder gerade mal eine Stunde pro Tag. »Jede Stunde Fernsehen oberhalb des Durchschnitts von heute vier Stunden und 20 Minuten (!) erhöht das Alzheimer-Risiko um den Faktor 1,3«, betonte Dr. Busch. Überhaupt habe der Lebenswandel großen Einfluss auf ein späteres Alzheimer-Risiko. Die motorisch-koordinativen Leistungen heutiger Vorschulkinder hätten deutlich nachgelassen. 31 Pro-

zent seien völlig inaktiv, 69 Prozent seien einmal pro Woche oder häufiger sportlich aktiv. 40 Prozent der Schulkinder könnten heute nicht mal mehr in die Hocke gehen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren oder mit den Fingerspitzen bei durchgedrückten Knien den Boden berühren. Und 50 Prozent könnten keinen Purzelbaum mehr schlagen. Die Tendenz gehe weiter bergab. Das sei auch kein Wunder, wenn beispielsweise in der 6. Klasse eines Gymnasiums nur zwei Stunden Schulsport in der Woche erteilt würden, aber sechs Stunden Medienkonsum für Kinder. Aktives Bewegungsspielen in der Freizeit findet im Gegensatz zu früher kaum noch statt. Dabei zeigen bewegungsfreudige Kinder bessere kognitive Leistungen bzw. Schulnoten.

Heute sei der neuronenaufbauhemmende Cortisolspiegel eines 15-jährigen 1,4 Mal so hoch wie noch 1980. »Wir müssen wieder dahin kommen, dass Kinder sich wie Kinder bewegen können«, meinte Dr. Busch. Im Übrigen machen Kinder das, was ihnen die Erwachsenen vormachen. Vom Abgucken lernen sie mehr als aus Büchern. »Aber wenn sich Eltern beschweren, dass sie ihre lieben Kleinen im Auto nicht mehr unmittelbar bis vor das Schultor fahren können, sondern ein paar Schritte weiter in der Nebenstraße parken müssen, braucht man sich nicht zu wundern.«

In der abschließenden Zusammenfassung stellte Dr. Busch den großen Nutzen regelmäßiger Bewegung für das Gehirn fest:

**Zusammenfassung**

- Nervenzellneubildung, Erhöhung exekutiver Fähigkeiten und Verlangsamung des altersbedingten geistigen Abbaus
- Aufbau einer kognitiven Reserve für Anpassungsleistungen und geistige Flexibilität (insbes. bei anspruchsvolleren Tätigkeiten)
- Stressabbau durch Löschung von Reizflut im PFC
- Kortisolreduktion, Erhalt der Nervenzellneubildung
- Verbesserung und Stabilisierung der Stimmung (Serotonin)
- Aufbau des Gehirns, synaptische Verknüpfung
- kognitive Entwicklung, Verbesserung schulischer Leistungen
- motorische Entwicklung
- Aufbau eines Selbstkonzepts (Self Concept)

Und dann meinte der Vortragsredner noch: »Für die Bildungsdiskussion sollten endlich auch Neurologen eingeladen werden.«

—ROLF ZICK