

WISSENS-NEWS

Biologie

Rhythmus im Blut

Ratten fühlen den Beat. Sie können im Takt von Musik mit dem Kopf nicken, ohne darauf trainiert worden zu sein. Ein Team der Universität Tokio spielte Ratten und Menschen Stücke von Mozart, Maroon 5 und Lady Gaga in verschiedenen Geschwindigkeiten vor. Beide Spezies nickten vor allem bei 120 bis 140 Schlägen pro Minute synchron zum Sound. Womöglich reagieren die Gehirnzellen bei Mensch und Ratte ähnlich schnell, so das Team. Man wolle noch weitere Tiere auf ihr Taktgefühl untersuchen, um mehr über die Ursprünge von Musik und Tanz zu lernen. *alir*



Lauscher aufgestellt Ratten haben ein angeborenes Taktgefühl

Gesundheit

Gehör in Gefahr

Konzerte und Discos überschreiten häufig die empfohlene Lautstärke von 80 Dezibel. Auch viele Kopfhörer dröhnen gefährlich laut. Mehr als eine Milliarde junge Menschen könnten so Hörschäden erleiden, warnt eine neue Studie. Die Autoren fordern Maßnahmen.

Zahl der Woche

99,68

Prozent

Treffsicherheit erzielten Spürhunde, die bei Testveranstaltungen Corona-Kranke anhand von Schweißproben erschnüffelten.

Quelle: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



WIR MÜSSEN REDEN

FOCUS-Kolumnistin **Yael Adler** erklärt, wie Schwindel entsteht – und was dagegen hilft

Es dreht sich alles um mich!" Als Ausruf der Freude über Zuwendung wäre das kein Problem. Macht uns aber ein unerwarteter Dreh- oder Kippschwindel zu schaffen, drängt die Frage, was uns derart aus der Balance bringt.

Unser Gleichgewichtssystem setzt sich aus drei Komponenten zusammen:

Es kooperieren das optische Sehen, Informationen aus den Muskelspindeln, die so etwas wie die Sinne unserer Muskeln sind, und als Drittes das Gleichgewichtsorgan. Unser Gehirn führt all die daraus eingehenden Informationen zusammen. Das Gleichgewichtsorgan wohnt im Innenohr und ist anatomisch durch drei bogenförmige Gänge sowie zwei Vorhofsäckchen aufgestellt. Alle sind mit Flüssigkeit gefüllt, und wenn wir den Kopf drehen, dreht sich die Flüssigkeit mit. Durch die sich bewegende Flüssigkeit werden Sinneshäärchen innerhalb der Bogengänge umgebogen, die diesen Reiz sofort als Nervensignal an unser Gehirn weitergeben. Dazu ist jeder der drei Bogengänge für eine bestimmte Bewegungsrichtung des Kopfes zuständig – nach oben oder unten, rechts oder links geneigt oder seitwärts gedreht.

Die benachbarten Vorhofsäckchen sind ebenfalls mit Sinneshäärchen ausgestattet. Auf ihnen haften kleine Kristalle wie Steinchen auf einem Teppich. Die Kristalle heißen Otolithen (Ohrsteine). Hier wird die Beschleunigung gemessen, etwa wenn wir im Auto sitzen oder im Aufzug fahren. An Bord eines Schiffes oder im Flugzeug gelangen von verschiedenen Sinnesorganen, also auch den Augen und dem Gleichgewichtsorgan, teilweise widersprüchliche Informationen an unser Gehirn – das kann zu Schwindel und Übelkeit führen. Auch Infektionen im Innenohr können das Gleichgewichtsorgan verstimmen.

Die mit zunehmendem Alter einhergehenden Veränderungen im Bereich der Rezeptoren können mittlerweile feingeweblich nachgewiesen werden. Überfordert wird ein ange-

schlagenes Gleichgewichtssystem im Alter besonders dann, wenn Betroffene etwa eine neue Brille oder neue Medikamente bekommen oder aber Angst und Unsicherheit im Spiel sind. Auch eine längere Erkrankung, bei der die Muskulatur immobilisiert wird, kann die Koordination erlahmen lassen. Im Alterungsprozess können die Otolithen abreißen und kreuz und quer durch die Bogengänge purzeln. Das führt nicht selten zu einem turbulenten lagerungsabhängigen Drehschwindel, etwa wenn wir den Körper im Bett drehen oder beim morgendlichen Aufstehen plötzlich unsere Körperposition verändern.

Der HNO-Arzt oder man selbst nach Internetanleitung muss dann durch Lagerungsmanöver Kopf und Körper auf eine bestimmte Seite kippen, sodass die abgerissenen Steine wieder in irgendeiner Nische zu liegen kommen und nicht

mehr durch die Bogengänge kullern und Schwindel auslösen.

Ein Drittel aller Menschen über 65 Jahre stürzt mindestens einmal im Jahr – häufig infolge irgendeiner Störung des Gleichgewichtssystems. Nicht so selten ist der Morbus Menière. Dabei kommt es zu wiederkehrenden Dreh-

schwindelattacken mit Hörminderung, Ohrgeräuschen und manchmal Druckgefühl auf dem Ohr. Erklärt werden diese Symptome durch Flüssigkeitsstau in den Kanälen des Innenohrs.

Am besten, Sie halten sich durch Training von Kraft, Koordination und Balance in Form. Sportliche Übungen trainieren nicht nur das Gleichgewichtssystem, sie stärken auch die Muskulatur und die Koordination im Alltag. Die gute Nachricht: Das Gleichgewichtssystem und die Gehirnfunktion lassen sich in jedem Alter trainieren! **Blieben Sie also standfest und kommen Sie gesund durch die Zeit!**

Die Ärztin Yael Adler schreibt hier im wöchentlichen Wechsel mit dem Psychiater und Theologen Manfred Lütz

