

ANTHONY ANEX / KEYSTONE

Vorsicht! Sitzen gefährdet die Gesundheit

Ein Drittel unseres Lebens verbringen wir im Sitzen. Das macht nicht nur krank, sondern auch dümmer – und verkürzt das Leben. Neue Design-Ideen sollen dem entgegenwirken. Von Susanne Donner



Vielsitzer leben gefährlich. Die gute Nachricht: Schon eine Stunde Sport täglich kann das weitgehend wettmachen.

Britta Weber hat irgendwann einen Bürostuhl bekommen, der sie warnt: davor, dass sie viel zu lang auf ihm sitzt. Nach einer halben Stunde reisst er sie mit einem durchdringenden Summton aus ihrer Arbeit – und vibriert dazu. «Obwohl ich es besser weiss, passiert es mir, dass ich zu lang am Stück sitze», sagt Weber, Leiterin des Referats für die Gestaltung neuer Arbeitsformen am Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung in Sankt Augustin.

Wie verheerend es wäre, den Alarm des Stuhls auf Dauer zu ignorieren, weiss Weber aus ihrer eigenen Forschung. «Ununterbrochenes Sitzen ist ein unterschätzter Risikofaktor für alle wichtigen chronischen Krankheiten», sagt sie. Studien zeigen nicht nur immer deutlicher, wie schädlich der anhaltende Trend zu ständig mehr auf dem Hosenboden verbrachter Zeit ist. Sondern auch, wie wir das oft unvermeidbare Sitzen mit wenig Aufwand erheblich gesünder gestalten können.

Wenn es um die Epidemie des Sitzens geht, denken viele vor allem an Rückenschmerzen und Bandscheibenvorfälle. Aber die Forschung der letzten Jahre zeigt: Auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Leiden, Krebskrankungen, Arthrose, Übergewicht und Diabetes steigt, wenn Menschen tagelang, tagaus zu viel Zeit auf dem Allerwertesten zubringen.

Das Dauersitzen begünstigt zudem Demenzerkrankungen und psychische Leiden wie Depressionen und Angststörungen. Auch hier macht die Dosis das Gift, wie eine Auswertung der Daten im Fachblatt «Jama» zeigt. Ab acht Stunden Sitzen täglich wächst gemäss dieser das Risiko für eine Depression um 20 Prozent.

Anhand der Daten von mehr als einer Million Menschen legte eine Studie im Medizinjournal «Lancet» dar, dass Vielsitzer sogar früher sterben. Die gute Nachricht: Schon eine gute Stunde Sport täglich konnte das weitgehend wettmachen. Dennoch: «Man kann sich bewegen und gesund es-

sen. Aber wenn man im Sitzen arbeitet, bleibt trotzdem ein erhöhtes Risiko für die üblichen Volkskrankheiten», so fasst Weber zusammen.

Zum gesellschaftlichen Problem wird das, weil die Bevölkerung insgesamt immer mehr sitzt. Über zehn Stunden täglich seien es an einem durchschnittlichen Werktag inzwischen, hält die Deutsche Krankenversicherung (DKV) in einem aktuellen Report fest. Für die Schweiz gibt das Gesundheitsobservatorium Obsan die durchschnittlichen Sitzzeiten für das Jahr 2022 mit 5,7 Stunden an – diese deutlich kleinere Zahl bezieht sich auf die gesamte Woche, schliesst also das deutlich aktivere Wochenende mit ein. Die jüngere Generation sitzt dabei mehr als die Älteren.

Die «Sitzdemie» erfasst Arbeits- wie Privatleben: In Deutschland arbeiten über 70 Prozent der Beschäftigten im Sitzen. Zu Hause geht es dann bei Pommes frites und Netflix weiter. «In den letzten Jahren ist die Schreibtischarbeit noch statischer geworden», wie Weber beobachtet. Die Digitalisierung führt dazu, dass Menschen nicht mehr aufstehen, um einen Ordner oder ein Buch zu holen. Statt sich im Konferenzraum zu treffen, hocken sie bei Videokonferenzen starr vor dem Bildschirm.

Im Home-Office sitzt man besonders viel

Neuere Untersuchungen zeigen noch dazu, dass Beschäftigte im Home-Office besonders viel Zeit und lange am Stück auf dem Bürostuhl zubringen – und das oft auf wenig zum Dauersitzen geeigneten Modellen. Der Freitag gelte deshalb als der neue Rekordtag des Sitzens, berichtet Joachim Grifka, Orthopäde und Ergonomieforscher an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Allerdings wendet er sich gegen eine Verteufelung des Sitzens. «Es wird immer pauschal gefor-

dert, die Leute sollten es vermeiden. Das ist das falsche Fazit. Denn wir können ja nicht das Arbeiten abschaffen. Es braucht eine andere Antwort: aktives, bewegtes Sitzen!»

Die Kinder machten es vor, so Grifka: «Sie läumeln und zappeln, rutschen auf dem Hosenboden hin und her. Das ist gesund.» Denn beim Wechseln der Sitzposition bewegen sie Gelenke und Wirbelsäule und aktivieren Muskeln. Die Bandscheiben werden bei jeder Bewegung sanft ausgedrückt wie ein Schwamm und auf diese Weise neu mit Nährstoffen versorgt.

«Es ist absolut falsch, dass wir Kinder schon im Kindergarten zum Stillsitzen erziehen», so Grifka, bis 2024 Lehrstuhlinhaber für Orthopädie am Universitätsklinikum Regensburg. Sie sollten ihre Stühle gerne auch einmal umdrehen und sich bäuchlings über die Lehne hängen. Oder die Lehne seitlich haben, um sich darauf abzustützen.

Das Plädoyer für das bewegte Sitzen gab es allerdings schon einmal. Es mündete in die Einführung des Sitzballs. Die übergrossen Gummibälle wurden in den 1990er Jahren zur Mode. Auf Werbevideos wippten Menschen darauf selig auf und ab, rollten vor ihrem Schreibtisch vor und zurück.

«Der Sitzball ist out, er macht müde und seekrank»

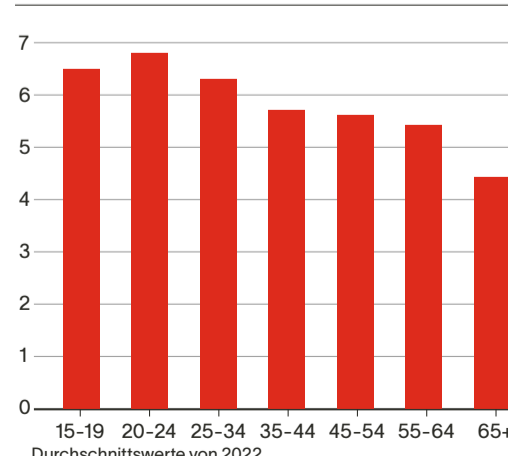
Doch das Utensil aus Plastik habe sich in den Büros nie wirklich durchgesetzt, sagt Weber. «Die meisten Leute bekommen schon nach einer Stunde Muskelkater, weil das so anstrengend für die Rumpfmuskulatur ist.» Der Sitzball sei mittlerweile nurmehr eine Ergänzung fürs Büro – für die Wirbelsäulengymnastik zwischendurch. Grifka macht es noch deutlicher: «Der Sitzball ist out. Er gibt keinen Halt. Wer darauf arbeitet, wird müde und seekrank.»

Das neue bewegte Sitzen ist weniger wackelig. Es nimmt Gestalt an in Form von Bürostühlen mit beweglicher Sitzfläche. Teilweise gibt das Sitzpolster selbst bei jeder Gewichtsverlagerung mal zur einen, mal zur anderen Seite nach. Oder ein Gelenk unter der Sitzfläche sorgt für Bewegung von Becken und Rumpf.

Grifkas Team hat in einer eigenen Untersuchung nachgewiesen, dass das Sitzen auf solch beweglichen Stühlen vorhandene Rückenleiden bei fast allen Probanden deutlich besserte. Im Mittel halbierte sich das Ausmass ihrer Beschwerden über drei Monate. Ob dynamische Stühle auf lange Sicht auch Herz-Kreislauf-Schäden und psychische Erkrankungen infolge des Sitzens lindern, müssen die Forschenden aber erst noch ergründen.

Simone Kubowitsch hat das mobile Sitzen im Labor ausprobiert und ist davon angetan: «Das ist sehr positiv. Die sanfte Bewegung baut auch Stresshormone ab. Nur: Diese Stühle sind sehr

Die Jungen sitzen am längsten
Im Sitzen verbrachte Zeit in der Schweiz in Stunden pro Tag, nach Altersgruppen



Quelle: OBSAN

Fortsetzung Seite 46

Fortsetzung von Seite 45

teuer», sagt die Wirtschaftspsychologin von der Hochschule Augsburg. Sie erforscht selbst, wie sich das Leben auf dem Stuhl auf Psyche und Gehirn auswirkt.

Kommt es dabei auch darauf an, was man im Sitzen macht? Lernen, surfen, gamen, essen oder meditieren – gibt es schädlichere und schonendere Sitzaktivitäten? «Eindeutig», sagt Kubowitsch. Sie hat anhand der elektrischen Signale aus den Rückenmuskeln nachgemessen, was geschieht, wenn Personen beispielsweise eine kognitiv anstrengende Aufgabe auf dem Bürostuhl erledigen. «Dann verspannt sich tendenziell der Nacken», berichtet sie. Gibt es indes emotionalen Stress, etwa eine Chefin, die Druck macht, verkrampft sich oft die Muskulatur der Lendenwirbelsäule. «Wenn wir sitzen und dabei auch noch Stress ausgesetzt sind, potenziert das die gesundheitlichen Belastungen.»

Die individuelle Messung von Körpersignalen und darauf basierende Empfehlungen können laut Kubowitsch aber das Ärgste abwenden: «Wenn ich etwas Anstrengendes erledigen muss, hatte ich früher oft ein leichtes Ziehen im Rücken. Meine Nackenmuskulatur spannte sich an, wie ich schliesslich bei mir selbst nachmessen konnte.» Indem sie neuerdings bewusst etwas gerader sitze und sich ab und an bewege, wenn sie etwas Stressiges erledige, wirke sie dem entgegen. Die Beschwerden seien verschwunden.

Besonders das sogenannte unterbrochene Sitzen gilt unter Wissenschaftlern als vielversprechendes Modell. Alle zwanzig oder dreissig Minuten raus aus dem Drehstuhl, in die Kaffeeküche gehen, sich strecken oder eine Minute seilhüpfen. Erlaubt an Bewegung ist, was gefällt. «Es braucht regelmässige Unterbrechungen von ein bis fünf Minuten», sagt Weber. «Wir müssen von der einen einzigen Pause während der Arbeitszeit wegkommen.»

Auch das Stehpult gilt nicht mehr als Lösung der Sitzepidemie. «Das starre Stehen ist eine auf Dauer schädliche Zwangshaltung», sagt Grifka. Wenn am Stehpult unten eine Leiste angebracht sei, auf der ein Fuss abgestellt werden könne, gewähre das der Lendenwirbelsäule allenfalls vorübergehend Entlastung. Besser für den Rücken seien jedoch Bewegungspausen. Und auch der Blutzuckerspiegel pendle sich dank den kleinen Pausen insgesamt auf einem niedrigeren Niveau ein.

Befürchtungen, dass die dauernden Unterbrechungen des Arbeitsalltags hungriger machen und die Beschäftigten letztlich nur mehr Kekse essen würden, konnte eine andere Studie zerstreuen: Der Appetit und die Verzehrsmengen ändern sich nicht. Das viel grössere Problem dürfte sein, dass Menschen über ihrer Arbeit leicht vergessen, wann die halbe Stunde um ist und sie sich kurz erheben sollten. Weber ist deshalb froh, dass ihr eigener Stuhl sie ziemlich penetrant daran erinnert.

Weltrekord im Zubeissen

Giftzähne sind ein Triumph der Evolution. Eine neue Studie dokumentiert, welche Schlange von allen am schnellsten zubeisst. Von Barbara Barkhausen

Seit mehr als 60 Millionen Jahren lauert im Gras ein Erfolgsrezept der Evolution. Schlangen haben ihr tödliches Werkzeug über einen so langen Zeitraum kaum verändert, weil es schlicht perfekt funktioniert: Giftzähne, scharf wie Dolche, verbunden mit einem Biss, der schneller zuschnappt als ein Wimpernschlag. Ein Fehler, ein falscher Schritt der Beute, und Rückzug ist keine Option mehr. Jetzt zeigt eine neue Studie, wie raffiniert diese Waffen tatsächlich eingesetzt werden. Forscher haben in einer dreidimensionalen Analyse erstmals verglichen, wie Vertreter der drei grossen Familien giftiger Schlangen zustoßen. Die Ergebnisse – veröffentlicht im Fachblatt «Journal of Experimental Biology» – zeichnen ein ausgesprochen vielseitiges Bild des Giftbisses.

Der Mitautor Alistair Evans von der School of Biological Sciences der Monash University in Melbourne bringt es in einem Artikel im Online-Magazin «The Conversation» auf den Punkt: Diese uralten Reptilien seien «mit chemischen Waffen ausgestattet» – und ihr evolutionärer Triumph beruhe vor allem darauf, die Beute zu überraschen, lange bevor diese überhaupt realisiere, in Gefahr zu sein.

1000 Bilder pro Sekunde

Frühere Analysen des Beissverhaltens von Schlangen hatten stets mit technischen Hürden zu kämpfen. Aufnahmen mit nur einer Kamera und schwacher Auflösung liessen nur grobe Bewegungsmuster erkennen. Gemäss Evans waren die bisherigen visuellen Aufzeichnungen oft eingeschränkt, weil man nur eine seitliche Ansicht erhielt, während sich Schlangen in alle Richtungen bewegen können.

Für die neue Untersuchung wurden 36 Arten aus allen drei Hauptstammlinien giftiger Schlangen – Vipern, Elapiden und Nattern – untersucht, unter ihnen Westliche Diamant-Klapperschlangen, Stumpfnasen-Vipern, Todesottern und Mangrovennattern. Alle Tiere lebten in einer Pariser Forschungseinrichtung mit dem passenden Namen «Venomworld». Dort setzten die Wissenschaftler jede Schlange einzeln in eine Plexiglasarena mit Kartonboden. Als Beuteersatz diente ein erhitzter Gelkörper, der Nagetiere imitieren sollte.

Zwei Hochgeschwindigkeitskameras fingen den Angriff gleichzeitig aus verschiedenen Winkeln ein. Mit 1000 Bildern pro Sekunde wurde

der Bewegungsablauf in feinsten Auflösung festgehalten. Aus diesen Sequenzen entstand für jede untersuchte Schlangenart eine dreidimensionale Rekonstruktion der Attacke. Insgesamt analysierten die Fachleute 108 erfolgreiche Angriffe und bestimmten, wie schnell sich die Schlange nach vorn katapultierte, wie abrupt sie ihren Kopf beschleunigte, in welchem Winkel sich ihre Giftzähne öffneten und wie schnell sich der Kiefer schloss.

Die Ergebnisse zeigen ein erstaunlich diverses Bild der Evolution des Zubeissens. Vipern erwiesen sich als die schnellsten Angreifer. Sie schiessen mit Geschwindigkeiten von mehr als 4,5 Metern pro Sekunde vor und rammen ihre langen, schwenkbaren Gift-



Die Klapperschlange hat Giftzähne, scharf wie Dolche.

es klare Unterschiede zwischen Angriffen zum Beutefang und solchen zur Verteidigung gebe, sagt Evans. Diese Vielfalt an Angriffstechniken sei gerade in dieser Familie ausgeprägt.

Die dritte untersuchte Gruppe, die Nattern, geht beim Angriff mit einer Art chirurgischem Schnitt vor. Da ihre Giftzähne weiter hinten sitzen, schnappen sie aus grösserer Entfernung zu und schieben den Beutekörper seitlich zwischen die Kiefer, wodurch das Gift maximal eindringt.

Kontinent der Giftmischer

Die Studie verdeutlicht, wie eng Giftzahnform, Kiefermechanik und bevorzugte Beute miteinander verknüpft sind. Evans betont, dass man nun zeigen könne, wie Schlangen ihre tödlichen Waffen «im Handumdrehen einsetzen – und warum sie so lange auf der Erde überleben konnten».

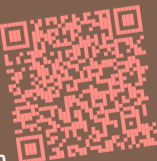
Die Forschung hat besondere Relevanz in Australien, dem

Kontinent der Giftschlangen. Zehn der giftigsten Arten weltweit leben hier. Zugleich existieren über 380 Schlangenarten in dem Land, der Grossteil völlig harmlos. Zum Vergleich: Weltweit gibt es rund 4000 Schlangenarten, von denen 600 giftig sind.

In Australien werden 1500 bis 3000 Menschen jährlich gebissen, doch viele Zwischenfälle enden als sogenannte «dry bites» – trockene Bisse ohne Injektion von Gift. 200 bis 500 Personen rettet ein Gegengift. Pro Jahr werden ein oder zwei Todesfälle verzeichnet. Besonders erwähnenswert: Die häufigste Ursache fataler Bisse ist nicht der Inland-Taipan, obwohl er am giftigsten ist, sondern die anpassungsfähige Braunschlange. Diese kommt selbst in Gärten oder stadtnahen Parks vor.

KAKAO
FLAVA
WAS?
WAS
DEIN
HERZ
BEGEHRT!

Erhältlich in Ihrer
Apotheke, Drogerie
oder über
www.phytocacao.ch



Das neue PhytoCacao® Cardio.
Nur 1 x täglich.



Normaler Blutfluss durch elastische Blutgefässe.*
*Die positive Wirkung kann bei einer täglichen Aufnahme von 200 mg Kakaoflavanolen (1 Tablette) erzielt werden.

zeller plus