

Wunderwerkzeug Hand

In der digitalen Gesellschaft kommunizieren die Menschen auch nach Feierabend noch via Facebook oder SMS. Diese Entwicklung stellt unsere Hände und deren Belastungsfähigkeit vor neue Herausforderungen.

Von Patrick Baur

Im Laufe unseres Lebens strecken und beugen wir die Finger etwa 25 Millionen Mal. Die stärkste Hand kann an einem Finger 13 Tonnen Gewicht ziehen und die schnellsten Hände können 143 Gitarrenanschläge in der Sekunde schaffen. Die Evolution hat ein wahres Wunderwerkzeug kreiert, als der Mensch vor 3,6 Millionen Jahren den aufrechten Gang erlernte. Nun hatte er die Hände frei, um mit ihnen zu arbeiten.

Dank dem entgegengestellten Daumen ist es uns möglich, Dinge besser zu fassen, festzuhalten und neuerdings auch SMS zu schreiben. Doch wie belastbar sind unsere Hände und wie können wir ihnen Sorge tragen – insbesondere im digitalen Zeitalter, in dem wir ständig am Tippen und Bedienen verschiedener Tastaturen sind?

Bauplan der Hand

Rund ein Viertel aller Knochen im menschlichen Körper, 33 verschiedene Muskeln und mehr als 22 Bewegungsachsen machen unsere Hände zu komplexen Multifunktionswerkzeugen. Um die Funktionsweise der Hände zu verstehen, ist es wichtig, etwas über ihre Anatomie zu wissen. Schauen Sie sich die nebenstehende Illustration an und versuchen Sie, durch Abtasten die verschiedenen Gelenke zu erspüren. Die meisten Menschen sind sich nicht be-

wusst, dass sich ihr Daumengelenk so nahe am Handgelenk befindet. Machen Sie einige Bewegungen mit dieser neuen Wahrnehmung.

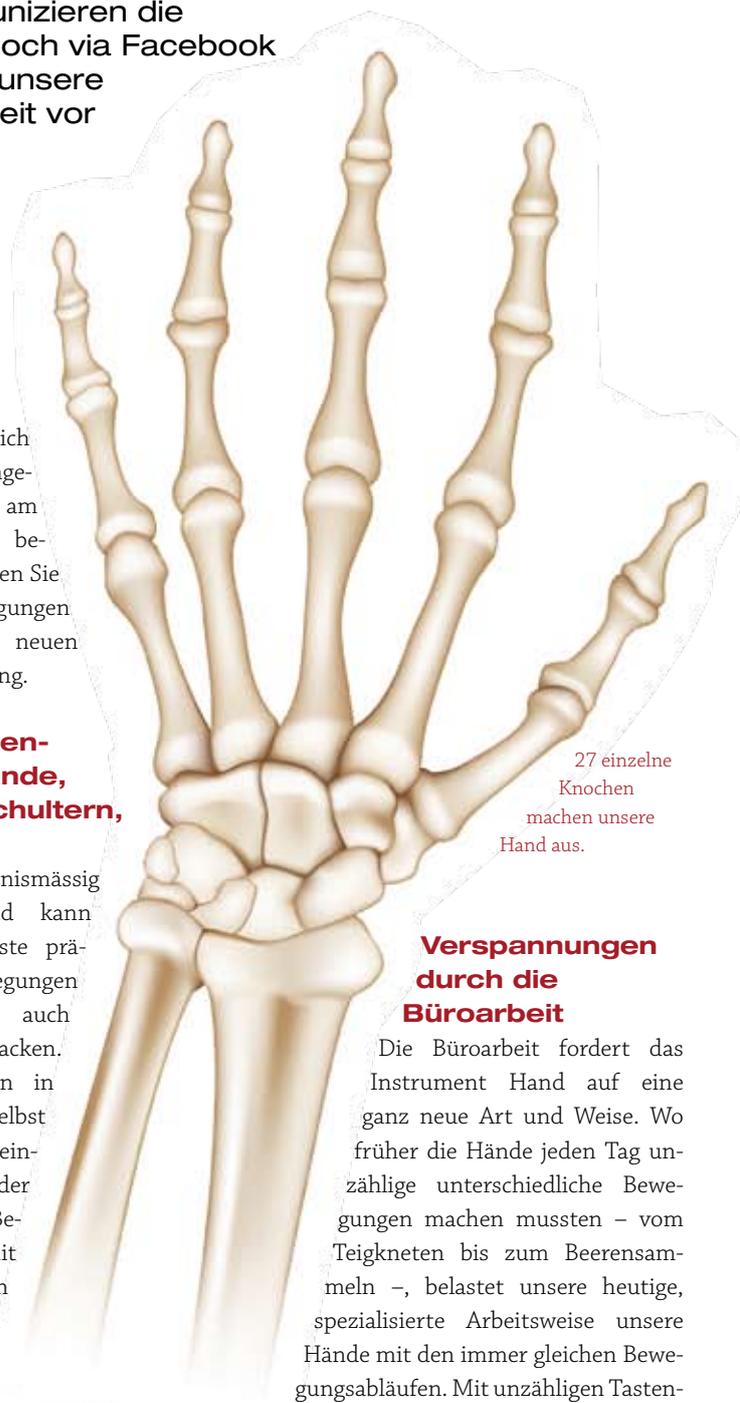
Zusammenspiel: Hände, Arme, Schultern, Rücken

Die verhältnismässig kleine Hand kann sowohl feinste präzise Bewegungen machen als auch kräftig zupacken. Die Muskeln in der Hand selbst dienen der Feinsteuerung der Finger. Um Bewegungen mit den Händen auszuführen oder sie zu positionieren, benötigen wir gleichzeitig Muskeln in den Unter- und Oberarmen, in den Schultern und sogar im Rücken.

Verspannungen durch die Büroarbeit

Die Büroarbeit fordert das Instrument Hand auf eine ganz neue Art und Weise. Wo früher die Hände jeden Tag unzählige unterschiedliche Bewegungen machen mussten – vom Teigkneten bis zum Beerensammeln –, belastet unsere heutige, spezialisierte Arbeitsweise unsere Hände mit den immer gleichen Bewegungsabläufen. Mit unzähligen Tastenanschlägen und Mausclicks verbringen wir nicht nur unseren Arbeitstag, sondern seit Kurzem auch die Freizeit.

Diese Belastung führt im schlimmsten Fall zu neuen Beschwerdebildern



27 einzelne Knochen machen unsere Hand aus.

AUTOR
Patrick Baur ist Mitglied der SwissErgo (Schweizerische Gesellschaft für Ergonomie) und Geschäftsführer der Me-First.ch GmbH.
www.swissergo.ch
www.me-first.ch

ONLINE
Museum Kulturgeschichte der Hand:
www.museum-der-hand.de

wie dem «Mausarm», Sehnenscheiden- oder Knochenhautentzündungen. Den gebräuchlichen Begriff Mausarm – nicht unähnlich dem Tennisarm – kennt man auch als RSI-Syndrom (Repetitive Strain Injury): Durch wiederholte Belastung kommt es zu Beschwerden in Armen und Händen.

Oftmals sind die Ursachen dieser Beschwerden nicht nur an der Stelle der Schmerzen in der Hand zu suchen. Auch Arme und Schultern sind involviert. Über Stunden halten wir unsere Arme und Hände im Raum vor unserem Oberkörper – je nach Körpergrösse bis zu fünf Kilogramm pro Arm. Ermüden die Muskeln in den Schultern, kompensiert der Körper, indem er den ganzen Schultergürtel anhebt. Auf längere Zeit verschlechtert sich durch die andauernde Fehlbelastung die Durchblutung in den Armen und begünstigt so die genannten Beschwerden.

Warnsignale nicht ignorieren

Dass der menschliche Körper fähig ist, die Überbelastung einzelner Muskeln zu kompensieren, ist Segen und Fluch zugleich. Zum einen hilft uns diese Eigenschaft, auch in Zeiten der erhöhten Belastung leistungsfähig zu bleiben. Andererseits bemerken wir eine Fehl- oder Überbelastung oft erst, wenn es beinahe zu spät ist. Dauerhaft verspannte Schultern und Nacken, Gefühlsstörungen in Fingern oder kalte Hände nach der Arbeit am Computer sind erste Warnzeichen. Leicht übersieht man solche Anzeichen oder findet sich mit ihnen ab. Bei ersten Symptomen ist es ratsam, den Arbeitsplatz ergonomisch zu überprüfen und sich von einer Fachperson beraten zu lassen.

Den Arbeitsplatz passend einstellen

Vorbeugen ist besser als Behandeln. Darum lohnt es sich in jedem Fall, den Arbeitsplatz so einzurichten, dass man möglichst belastungsarm arbeiten kann. Das Gewicht der Arme sollte entspannt vor der Tastatur abgelegt werden. Lassen Sie ganz bewusst die Schultern locker nach unten sinken.



Zentrierte Eingabegeräte werden vor der Tastatur und wahlweise mit beiden Händen und allen Fingern bedient. Das entlastet Finger und Schultermuskulatur gleichermassen.

Rollen Sie mit dem Bürostuhl nah an den Tisch heran und stellen Sie Ihren Stuhl in der Höhe so ein, dass Ihre Arme einen 90°-Winkel bilden, wenn sie auf der Tischplatte liegen. Die Tastatur und die Maus positionieren Sie 20 Zentimeter von der vorderen Pultkante entfernt. Verschiedene auf Ergonomie spezialisierte Unternehmen bieten schweizweit Arbeitsplatzabklärungen und Fachreferate für gesunde Bildschirmarbeit an.

Maus und Tastatur: modernes Werkzeug

Eine gute Maus liegt angenehm in der Hand, hat eine hohe Präzision und verfügt über leicht zu betätigende Tasten. Gerade Menschen mit sehr grossen



Was berühren wir täglich länger als die Computermouse? Die Maus sollte deshalb zur Handgrösse passen sowie entspannt und präzise zu bedienen sein.

oder sehr kleinen Händen sollten Wert auf die passende Mausgrösse legen. Im Ergonomie-Fachhandel finden sich verschiedene ergonomisch geformte Mäuse und alternative Lösungen. Zentrierte Eingabegeräte als Beispiel liegen vor der Tastatur und werden mit beiden Händen und allen zehn Fingern bedient.

Zur Tastatur: Wer oft mit der Maus arbeitet, kann von einer Kompakt-tastatur mit separatem Zahlenblock profitieren. Damit kann die Maus näher zur Mitte hin platziert werden, was wiederum eine entlastende Wirkung auf die Schultern hat. Ausserdem sollten die Tastatur möglichst flach und der Tastenanschlag nicht zu streng sein.

Den Händen und Schultern Pausen gönnen

Bei einer andauernden Überbelastung der Muskeln kommt es zu hartnäckigen Verspannungen. Daran sind weniger die immer gleichen Bewegungen schuld, sondern die Belastung durch muskuläre Halteaufgaben. Ein Beispiel: An einem Apéro halten wir ein Glas einige Minuten lang. Im gleichen Winkel umklammern die Finger den Stiel des Glases. Nach kurzer Zeit empfinden wir einen Übermüdungsimpuls in den Muskeln und wechseln instinktiv das Glas in die andere Hand.

Ein solcher Wechsel ist am Bildschirm nicht möglich. Wir halten die Arme vor unserem Körper und die Maus in der Hand – über Stunden. Umso wichtiger ist es, dem Körper Abwechslung zu gönnen und ihn ab und zu aus diesen Zwangshaltungen zu entlassen. Nehmen Sie sich mindestens einmal pro Stunde Zeit für ein paar Lockerungsübungen und für etwas Bewegung. Ideal ist, wenn Ihnen diese Übungen Freude bereiten – gestalten Sie die kurzen Pausen und Bewegungsalternativen nach Ihren Vorstellungen. ••