

Stehend K.O.?

Wenn Arbeit
durchgestanden werden muss...





Stehend K.O.?

Wenn Arbeit
durchgestanden werden muss...

inoa.buero
Initiativkreis Neue Qualität der Büroarbeit

baua:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

Inhalt

- 3 Vorwort
- 5 Steherqualitäten gefragt!
Vom Arbeiten in der Senkrechten
- 13 Wie geht's – wie steht's?
Medizinische und biomechanische Aspekte des Stehens
- 19 Immer wieder auf und nieder!
Mehr Abwechslung und Ergonomie am Arbeitsplatz
- 29 Bleiben Sie standhaft!
Individuelle Prävention für Dauersteher
- 38 Literatur

Vorwort

Noch vor hundert Jahren mussten Straßenbahnführer ihre Arbeit stehend erledigen – man glaubte, dass ein sitzender Fahrer einschlafen und Unfälle verursachen könnte. Zwar hat das Fahrpersonal mittlerweile Platz genommen (und damit neue Probleme bekommen), aber immer noch müssen einige hunderttausend Beschäftigte ihren Arbeitstag im Wortsinne durchstehen. Gesund ist das nicht, wie die überdurchschnittliche Beteiligung von Stehberufen am Arbeitsunfähigkeitsgeschehen nachdrücklich unterstreicht. Untersuchungen zeigen, dass dauerndes Stehen den menschlichen Organismus einseitig belastet und für zahlreiche Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems sowie des Muskel-Skelett-Apparates verantwortlich ist. Damit sind die Folgen des Dauerstehens ähnlich denen des Dauersitzens. Insofern beantwortet sich zum Teil auch die Frage nach Lösungsmöglichkeiten für Stehberufe: Es kann nicht darum gehen, aus den Dauerstehern Dauersitzer zu machen – wer möchte schon den Teufel mit dem Beelzebub austreiben? Gesucht sind vielmehr Konzepte, die Arbeit bewegender machen und damit die Beschäftigten aus den Zwangshaltungen befreien – sei es Dauerstehen oder auch Dauersitzen.

Die vorliegende Broschüre zeigt, warum das Stehen dem Menschen so schlecht ansteht und warum man sich nicht daran gewöhnen kann – Übung macht hier nämlich keine Meister, sondern nur krank! Darüber hinaus werden Möglichkeiten

vorgestellt, wie man Beschäftigte in Stehberufen entlasten und die Arbeit insgesamt gesünder, menschengerechter und produktiver gestalten kann. Dabei möchte die Broschüre nicht nur die Unternehmen ermutigen, sich Gedanken über die Dauersteher in ihren Betrieben zu machen, angesprochen sind auch die Beschäftigten. Unter dem Stichwort »individuelle Prävention« werden Wege aufgezeigt, wie jede und jeder Einzelne etwas dafür tun kann, die negativen Folgen lang andauernden Stehens zumindest zu verringern. Dennoch sei an dieser Stelle betont: Die individuelle Prävention ist die zweitbeste Lösung, sie kann nur die Symptome lindern. An erster Stelle muss deshalb die Verringerung des Stehanteils bei der Arbeit stehen. Nur so lassen sich die Qualität der Arbeit verbessern und Wohlbefinden und Gesundheit bei der Arbeit erhöhen – beides wichtige Voraussetzungen für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit jedes einzelnen Betriebs, denn ohne gesunde Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind wirtschaftlich gesunde Unternehmen nicht möglich.



Steherqualitäten gefragt!

Vom Arbeiten in der Senkrechten

Immer auf den Beinen

17 Millionen Menschen nehmen in Deutschland Tag für Tag im Büro Platz, weitere zwei bis drei Millionen haben ihren Sitzplatz in den Fertigungshallen der Industrie. Und 2,5 Millionen übernehmen jeden Tag den Vorsitz in LKW, Bussen und Bahnen. Macht summa summarum rund 22,5 Millionen Beschäftigte, die ihren Arbeitstag überwiegend im 90-Grad-Winkel verbringen. Und was machen die Übrigen? Schließlich sind in Deutschland ca. 39 Millionen Menschen erwerbstätig! Nun, einem Teil stehen wir jeden Tag im Wortsinne gegenüber – in Warenhäusern, in Tankstellen, in Metzgereien, Bäckereien oder auf dem Wochenmarkt. Sie stehen im Verkauf jeden Tag von früh bis spät ihren Mann bzw. ihre Frau und sich dabei nicht selten die Beine in den Bauch. Aber nicht nur dort sind Steherqualitäten gefragt, Gleiches gilt für das Friseurhandwerk und andere Handwerksberufe, für die Beschäftigten der Heil- und Pflegeberufe, für das Küchenpersonal in den Kantinen, Großküchen und Restaurants sowie für zahlreiche Berufe im Produktionsbereich – hier wird oft 70% und mehr des Arbeitstages gestanden. Wirklich gut ist die viele Steherei nicht – im Gegenteil. Neben der Unbequemlichkeit belastet sie die Muskeln, die Gelenke, Bänder und Sehnen und nicht zuletzt die Venen über Gebühr.

Die Folgen sind Rückenschmerzen, Kreislauf-erkrankungen und Krampfadern.

Aufrecht stehen – eigentlich kein Problem!

Wenn Stehen dem Menschen so schlecht bekommt, warum hat er sich dann eigentlich vor rund 5 Millionen Jahren aufgerichtet? Ganz einfach, weil die Vorteile der aufrechten Haltung die Nachteile eindeutig überwiegen. Ohne Aufrichten wäre dem Menschen angesichts der größeren, schnelleren und vor allem sehr hungrigen Zeitgenossen wohl nur eine kurze Episode auf dieser Erde beschieden gewesen. Erst der freie Gebrauch der Hände und die damit verbundene Möglichkeit, Dinge zu ›begreifen‹ und zu Werkzeugen (und Waffen) umzugestalten, brachten ihm den entscheidenden evolutionären Vorteil im Überlebenskampf. Und wer aufrecht in der Steppe steht, kann auch weiter schauen und eventuelle Feinde früher erspähen. Von daher ist die stehende Körperhaltung an und für sich schon eine gute Sache, zumal kaum anzunehmen ist, dass unsere urgeschichtlichen Vorfahren mit Kreislaufproblemen oder Krampfadern als Stehfolgen zu kämpfen gehabt hätten. Schließlich gab es keinen wirklich guten Grund, acht Stunden oder mehr einfach in der Gegend

herumzustehen – so ganz ohne Verkaufstheken, Stehpartys, Werkbänke und Friseursalons...

Insofern ist weder der aufrechte Gang noch das Stehen als solches ein Problem für den Menschen. Schließlich ist er durchaus in der Lage, stundenlang spazieren zu gehen oder einen Dauerlauf zu absolvieren. Auch kann er ›seine‹ Mannschaft 90 Minuten von der Stehplatztribüne anfeuern, ohne dass gesundheitliche Probleme zu befürchten wären – jedenfalls keine, die aus dem Stehen resultieren...

Zum Problem wird die senkrechte Haltung erst dann, wenn sie dauernd eingenommen und damit zur Zwangshaltung wird. Denn die Evolution hat den menschlichen Organismus für Bewegung konzipiert, für den Wechsel zwischen Sitzen, Stehen, Liegen, Laufen sowie für alle Haltungen, die dazwischen liegen. Wer dauernd sitzt, liegt oder steht, belastet seinen Körper einseitig und im Wortsinne unnatürlich. Da wir uns aber von der natürlichen, bewegungsintensiven Lebensweise in unserer modernen Gesellschaft weitgehend verabschiedet haben und unsere Tage ›belastungswechselfrei‹ entweder überwiegend sitzend oder überwiegend stehend verbringen, sind so genannte Zivilisationskrankheiten in den Industrienationen weit verbreitet. In Deutschland z. B. belegen die Muskel-Skeletterkrankungen und die Herz-Kreislaufkrankungen die Spitzenplätze bei den häufigsten Krankheiten in der Gesamtbevölkerung. 80% der Bevölkerung werden gelegentlich von Rückenschmerzen geplagt, diese sind auch der häufigste Grund für einen Besuch beim Arzt. Dort bekommen die Betroffenen oft die ›gelbe Karte‹ gezeigt: 25% aller Krankmeldungen entfallen auf Erkrankungen

des Haltungs- und Bewegungsapparates, 14% der Arbeitsunfähigkeitsfälle werden von Rückenbeschwerden verursacht.

Arbeit in Bewegung

Das Problem mangelnder Bewegung bei der Arbeit ist noch ein recht junges. Zwar gab es immer einige Berufe, die ein ortsfestes Arbeiten in Zwangshaltungen immer mal wieder erforderten, z. B. Gelehrte und einige Handwerksberufe. Aber der überwiegende Teil der Erwerbstätigen arbeitete bis weit ins 19. Jahrhundert dort, wo man sich über zu wenig Bewegung wahrlich nicht beklagen konnte: in der Landwirtschaft. Noch um 1800 haben über 80% der Bevölkerung hier ihre Brötchen im Schweiß des Angesichts verdient, für genügend Abwechslung zwischen Sitzen, Stehen und Gehen war dabei auf jeden Fall gesorgt. Auch wer noch weiter in die Vergangenheit zurückschaut, findet kaum Arbeitsplätze, die ein dauerndes Sitzen oder ein ständiges Stehen erzwungen hätten. Selbst die Philosophen im alten Griechenland dachten lieber im Gehen als im Stehen oder im Sitzen, davon zeugen noch heute die ausgedehnten Wandelhallen, die diesem Zweck dienten. Und obgleich die Mönche des Mittelalters bei ihren Exerzitien und während der Messen häufig stehen mussten, die geistige Sammlung fand während des lockeren Umherschlenderns im Kreuzgang statt. Auch in den Handwerksbetrieben und Manufakturen der vorindustriellen Zeit waren Technik und Arbeitsorganisation noch keineswegs so weit entwickelt, dass ›überflüssige‹ Bewegung schon wegrationalisiert worden wäre. Dieser ›Verdienst‹ gebührt erst der Industrialisierung, die mit hochgradiger

Arbeitsteilung und weitgehender Mechanisierung die Arbeit nicht nur erheblich produktiver, sondern eben auch weitgehend bewegungsarm gemacht hat. Fabrikarbeit erzwang erstmals die vollständige Synchronisation der menschlichen Arbeit mit der Maschinerie, der Maschinentakt bestimmte seitdem den Arbeitstakt. Und da Maschinen ortsfixe Einrichtungen sind, wurde es der Mensch auch ...

Dass solches Arbeiten in Zwangshaltungen, sei es im Stehen oder im Sitzen, die Gesundheit auf Dauer ruiniert, ist keine moderne Erkenntnis, aber eine, die auch heute noch häufig ignoriert wird. Schon 1833 hatte der Tübinger Professor J.H.M. Poppe in seiner Abhandlung »Die Kunst Leben und Gesundheit der Handwerker, Künstler, Fabrikanten und anderer Handarbeiter so viel wie möglich vor den Gefahren ihres Lebens zu sichern« die auch heute noch gültigen Sätze formuliert: »Die gezwungene Lage des Körpers gibt bei mehreren Handwerkern eine Ursache zum Krankwerden oder Kränklichwerden und zur Verkürzung des Lebens ab. Einige Handwerker müssen den ganzen Tag sitzen, andere den ganzen Tag stehen; wieder andere (und diese sind glücklicher als jene beiden Arten) bald sitzen, bald stehen, und zwar entweder mehr sitzen, als stehen, oder mehr stehen, als sitzen. Schon das Sitzen an und für sich, wenn es lange fortgesetzt wird, ist der Gesundheit nachtheilig; noch nachtheiliger wird es, wenn damit zugleich ein stetes Vorwärtsbeugen, oder überhaupt eine gezwungene Lage des Körpers verbunden ist. (...) Zu den Arbeitern, welche bei ihrem Geschäft beständig stehen, gehören insbesondere die Buchdrucker (Setzer und Drucker). Die Setzer haben es in dieser Hinsicht noch schlimmer als die

Zur Salzsäule erstarrt...

Den Weltrekord im bewegungslosen Stillstehen hält der Inder Om Prakash Singh aus Allahabad. Er verharrte stehend in absoluter Bewegungslosigkeit – vom unfreiwilligen Augenblinzeln abgesehen – zwanzig Stunden, zehn Minuten und sechs Sekunden. Aufgestellt wurde dieser nicht unbedingt zur Nachahmung empfohlene Rekord am 13./14. August 1997, dem Tag der indischen Unabhängigkeit; gewidmet hat ihn Prakash nach eigenen Angaben den »unbekannten Märtyrern« – wobei er offen ließ, ob er die Helden des Unabhängigkeitskampfes meinte oder die vielen Dauersteher in aller Welt ...

Drucker, die zwar eine körperlich angestrengtere Arbeit, aber doch Bewegung dabei haben. Das beständige Stehen macht schwach durch die ewige Muskelanstrengung, Füße schwellen dabei den Menschen an; sie erhalten Geschwüre, Nierenerkrankungen u. dgl.«

Immer für Sie da

Wer steht, kann mehr Kraft auf ein Werkstück oder ein Werkzeug ausüben. Von daher war Stehen in vielen Fabrikhallen des 19. Jahrhunderts die übliche Arbeitshaltung. Heute, im elektronischen und digitalen Zeitalter, sind große Körperkräfte in den meisten Fabrikhallen überflüssig geworden. Die Steuerung, Programmierung und Überwachung der Maschinen kann oft auch im Sitzen bzw. im Wechsel von Sitzen und Stehen erfolgen – wenngleich sich das noch nicht überall herumgesprochen hat. Wenig geändert hat sich hingegen in den klassischen Stehberufen des Handels – wie vor 100 Jahren ist das Verkaufspersonal fast den ganzen



Viele Menschen in ›Stehberufen‹
klagen über gesundheitliche
Beschwerden und nehmen häufig
Medikamente gegen Schmerzen
und Kreislaufbeschwerden ein.



Tag auf den Beinen. Das hat einerseits praktische Gründe – schließlich muss man auf die Kundschaft zugehen, was im Sitzen schlecht möglich ist – andererseits spielen auch psychologische Aspekte eine Rolle. Wer steht, gilt als geschäftig, tatkräftig, dynamisch und vor allem ansprechbar – nicht ganz unwichtig im Verkauf! Darüber hinaus ist es auch unhöflich zu sitzen, während das Gegenüber steht. Von daher wird das Verkaufspersonal wohl auch künftig die aufrechte Haltung bewahren müssen. Das Paradoxe: Auch wenn die Kundschaft schon zum nächsten Schnäppchen unterwegs ist, bleibt ein Großteil des Verkaufspersonals stehen und wartet auf den nächsten Kunden. Warum dieses Verhalten? Ein Blick zurück gibt Auskunft. Schon 1890 klagten die Vereine und Verbände der kaufmännischen Angestellten immer wieder über die Belastung durch das übermäßig lange Stehen. Es galt das ungeschriebene Gesetz, dass die Ladenangestellten auch dann nicht sitzen durften, wenn keine Kunden zu bedienen waren. Daran änderte auch die Verordnung des Bundesrates vom November 1900 wenig, welche die Einrichtung von Sitzgelegenheiten für Verkaufspersonal festlegte. Zwar kamen einige Unternehmer dieser Vorschrift nach und sorgten für Sitzgelegenheiten in den Verkaufshallen, aber benutzt werden durften die Sitze keinesfalls! Wer es dennoch tat, saß nur kurz und stand danach oft nicht mehr hinter der Ladentheke, sondern auf der Straße...

Auch heute sehen die meisten Chefs und Chefinnen ›ihr‹ Verkaufspersonal lieber auf den Beinen als sitzend. Zwar findet man so genannte Bedarfsitze hin und wieder in den Verkaufsräumen, aber nach wie vor handelt es sich dabei oft um Anschauungs-

stücke als um ernstgemeinte Angebote. Immer noch ist die Meinung weit verbreitet: Das Personal hat zur Verfügung zu stehen, nicht zur Verfügung zu sitzen. Diese Missachtung der physiologischen Anlagen des Menschen bleibt nicht folgenlos: Mehr als die Hälfte aller Verkäuferinnen klagt über gesundheitliche Beschwerden, jede Zweite nimmt häufig Medikamente gegen Schmerzen und Kreislaufbeschwerden ein. Dass diese Beschwerden von der geforderten Standhaftigkeit im Beruf verursacht werden, leuchtet jedem ein, der sich die Physiologie des Stehens näher betrachtet.



Wie geht's – wie steht's?

Medizinische und biomechanische Aspekte des Stehens

Auf Bewegung programmiert!

Seitdem sich der Mensch aufgerichtet hat, muss er gegen das Umfallen kämpfen. Möglich wird dieser fürs Sitzen, Stehen und Gehen notwendige Balanceakt durch das perfekte Zusammenspiel von Skelett, Gelenken, Sehnen, Bändern und Muskeln. Bis diese Koordination zufriedenstellend funktioniert, braucht der frisch geborene Mensch rund 18 Monate. Damit sie ein Leben lang gut funktioniert, braucht der Mensch vor allem eins: Bewegung!

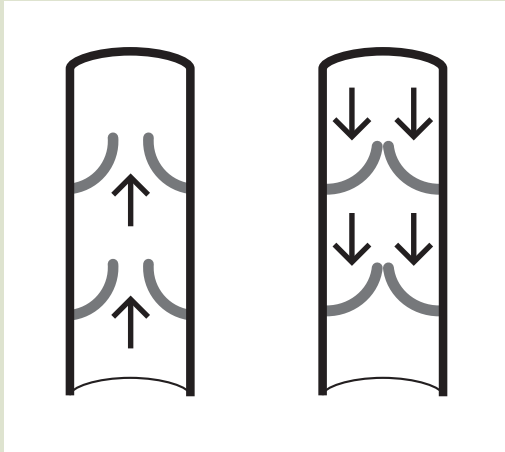
Nun ist lang andauerndes Stehen zweifellos das genaue Gegenteil von Bewegung und überfordert unseren Halte- und Bewegungsapparat. Das hat jeder schon einmal am eigenen Leib erfahren, der eine Stehparty, ein Rockkonzert oder einen Empfang durchstehen musste. Schon nach kurzer Zeit wechseln wir von einem Bein auf das andere, werden kribbelig, der Rücken beginnt zu schmerzen – wir fühlen uns ziemlich unwohl. Dann und wann anstehende ›Stehungen‹ werden dabei relativ schnell wieder ausgeglichen mittels des bewährten ›Hausmittels‹ Schuhe ausziehen, Sofa ansteuern und Füße hochlegen. Die Folgen dauernden Stehens lassen sich so allerdings nicht mehr beheben.

Steharbeit

Still stehen ist harte Arbeit für den Körper, obgleich man ›außen‹ davon eigentlich nichts sieht. Wie anstrengend das Verharren in der Senkrechten ist, davon zeugen allerdings die nicht allzu seltenen ›Umfaller‹ bei den Londoner Guards, welche die vier Stunden bis zum Wachwechsel oft nicht ›überstehen‹. Und auch mancher Ehrengardist hat nach stundenlangem Warten auf den ausländischen Staatsgast nur noch dessen Schuhe gesehen ...

Diese Ausfälle werden verständlich, wenn man die Physiologie des Stehens eingehender betrachtet. Beim Stehen spielen Skelett und Gelenke die tragende Rolle – sie übernehmen die gesamte Gewichtslast des Körpers. Haltung lässt sich damit allein allerdings noch nicht bewahren, schließlich verfügen wir über die Gelenke, die das Skelett beweglich, aber auch instabil machen. Wer stehen will, muss folglich die Gelenke versteifen. Diese Aufgabe übernehmen große Muskelgruppen, die über Sehnen und Bänder das Zusammensacken verhindern. Solchermaßen erstarrt und versteift steht es sich recht sicher, wobei der aufgerichtete Körper ständig ausbalanciert werden muss, damit er gegen die Schwerkraft im Gleichgewicht bleibt. Das geschieht ebenso unbewusst wie die Verstei-

Panta rei – alles fließt ...



Venenklappen sind offen für Druck von unten (links) und schließen sich, wenn das Blut zurückströmt (rechts). Erweiterte Venen und Krampfadern lassen diesen Mechanismus allerdings versagen – die Klappen können dann nicht mehr richtig schließen, Blut sackt in die Beine zurück und verursacht schmerzhafte Stauungen.

Der Mensch lebt von der Bewegung. Und das im Wortsinne. Bewegung ist der Motor unseres Herz-Kreislaufsystems, das mit dem Blut über die Arterien den Sauerstoff in jede Zelle des Körpers transportiert. Dort angekommen werden Sauerstoff und Nährstoffe gegen Kohlendioxid und Abfallstoffe aus den Gewebezellen ausgetauscht, als venöses Blut abtransportiert und über die Ausscheidungsorgane entsorgt. Ein perfektes System, das gerade beim Zweibeiner Höchstleistungen erfordert. Denn anders als beim Vierbeiner muss der Kreislauf des aufrecht gehenden Menschen die Schwerkraft überwinden, damit die übereinander »gestapelten« Organe ausreichend mit Blut versorgt werden. Zumal sich der größte »Energiefresser« ausgerechnet ganz oben befindet – das Gehirn.

Vier natürliche Mechanismen sorgen dafür, dass der kostbare Saft im Normalfall nicht einfach in den Beinen versackt. Da ist zunächst die **Muskelpumpe**, die immer arbeitet, wenn wir uns bewegen. Dann ziehen sich unsere Muskeln zusammen, um danach wieder zu entspannen. Dieser Rhythmus wirkt wie eine Pumpmassage auf die benachbarten Venen, wodurch das venöse Blut nach oben Richtung Herz gedrückt wird. Einen großen Pumpanteil haben die Waden- und Bauchmuskeln. Im Stehen fallen die allerdings fast komplett aus. Und ohne Muskelpumpe steigt der Blutdruck in den Füßen und Waden auf den doppelten Wert wie im Gehen.

Fehlt der Druck der Muskelpumpe, ist die **Eigen-**

aktivität der Gefäße stark gefordert. Die Arterien und Venen, also die Gefäße, dienen nämlich nicht nur dem passiven Durchfluss, sie können vielmehr (in Grenzen!) aktiv ins Geschehen eingreifen. Dank kleiner Muskeln in ihren Wänden sind sie in der Lage, sich zu verengen, was verhindert, dass das Blut in der unteren Hälfte absackt und das Gehirn unterversorgt wird. Das machen sie ganz automatisch, ohne dass wir davon etwas merken. Dieser Automatismus kann ihnen allerdings auch zum Verhängnis werden: Gerade im Stehen, also ohne Unterstützung der Muskelpumpe, setzen sie alles, was geht, dem erhöhten Blutdruck entgegen. Das geht eine Zeit lang gut – aber eben nur eine Zeit lang. Auf Dauer werden vor allem die Venen überlastet, die Muskelfasern in den Innenwänden erschlaffen, überdehnen und verschwinden – sie werden durch Bindegewebe ersetzt. Die irreparable Folge ist eine Erweiterung der Vene – eine Krampfadern bildet sich.

Erweiterte Venen und Krampfadern sind leider nicht nur ein kosmetisches Problem, sie verhindern auch, dass die so genannten Venenklappen einen guten Job machen können. **Venenklappen** sorgen dafür, dass das venöse Blut auf seinem Weg zum Herz nicht zurückfließen kann. Es handelt sich dabei um kleine, segelartige Ausstülpungen an den Innenwänden der Venen, die wie Rückschlagventile funktionieren: Sie sind offen für Druck von unten und machen die Schotten dicht, wenn Blut zurückströmt. Ist der Querschnitt der Vene allerdings erweitert, können die Klappen nicht mehr ordentlich dichtmachen – Blut sackt zurück in die Beine, es kommt zu schmerzhaften Stauungen.

Ohne Muskelpumpe, gesunde Gefäße und funktionierende Venenklappen ist auch der Hauptakteur des Kreislaufs, das **Herz**, schnell überfordert. Als Teamworker ist es auf die Zuarbeit seiner Mitstreiter angewiesen. Bleibt die aus, fließt zu wenig venöses

Blut zum Herzen, das darauf mit erhöhter Pulsfrequenz reagiert und stärker pumpt. Bei geschädigten Gefäßen reicht diese schöne Einzelleistung allerdings nicht mehr aus, um den Kreislauf in Schwung zu bringen und zu halten. Insofern sind Gefäßschäden ein echtes Problem für den gesamten Körper. Die Folgen reichen von schweren Beinen, brennenden Füßen, Krämpfen, Entzündungen bis hin zu einer erhöhten Thrombosegefahr. Zu viel venöses Blut in den Beinen schädigt aber nicht nur die betroffenen Gliedmaßen, sondern führt auch zu Sauerstoffmangel in der Zentrale. Und auf Magerkost reagiert das Gehirn mit einem allgemeinen Leistungsabfall, von dem viele Körperfunktionen betroffen sind. Es kommt zu:

- Müdigkeit, Motivationsverlust
- Wahrnehmungsstörungen, Augenschmerzen
- Reaktionsverlangsamung
- Störungen der Feinmotorik
- Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerz, Ohnmacht

Insofern sind die Stehfolgen nicht ›nur‹ ein Problem für die Betroffenen, die für die Steherei mit einem Verlust an Wohlbefinden, Lebensqualität und Gesundheit gerade stehen müssen. Solchermaßen ›angeschlagene‹ Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind auch weniger motiviert, weniger leistungsfähig und -bereit, und letztendlich auch weniger produktiv. Und das kann nicht im wirtschaftlichen Interesse eines Unternehmens liegen. Was kann man also gegen das Dauerstehen tun?

fungsarbeit und erfordert ebenfalls die ständige Anspannung großer Muskelgruppen. Soviel Regungslosigkeit sorgt zwar für einen festen Standpunkt, aber auch für zahlreiche Probleme ...

Stehlast – Gehlust!

Muskeln, Gelenke, Bandscheiben, Sehnen und Bänder müssen stets gut mit Nährstoffen versorgt sein, sollen sie fit, gesund und leistungsfähig bleiben. So können z.B. die Muskeln ihre Aufgaben nur erfüllen, wenn sie gut durchblutet sind. Dafür ist regelmäßiges Anspannen und Entspannen unverzichtbare Voraussetzung. Nur so wird der Kreislauf angeregt und die Muskeln werden ausreichend mit Blut versorgt. Steht der Mensch hingegen längere Zeit still, müssen die Muskeln statische Muskelarbeit bei schmaler Kost leisten, da dem Muskel mit dem Blut auch der Sauerstoff ausgeht. Zudem stagniert der Abtransport der Abfallstoffe aus den Gewebezellen. Beides hat unangenehme und auch schmerzhaft Folgen: Verkrampfungen, Verspannungen, Verhärtungen und nicht zuletzt Muskelkater.

Muskeln sind insofern für statische Haltearbeit nur begrenzt geeignet. Das merken wir sehr schnell, wenn wir die Arme seitlich ausstrecken und versuchen, sie im 90-Grad-Winkel eine Zeit lang zu halten – schon nach kurzer Zeit sinken sie wieder an die Hosennaht. Ähnlich ergeht es auch der Rückenmuskulatur im Stehen. Sie ermüdet, kann der Schwerkraft immer weniger entgegenzusetzen und verliert ihre die Wirbelsäule stützende Funktion – der Mensch sackt in sich zusammen, die natürliche Krümmung der Wirbelsäule verstärkt sich. Eine solchermaßen aus der Fassung geratene

Wirbelsäule steht auf Dauer alles andere als gut da – schmerzhaft Fehlhaltungen sind unausweichlich.

Versorgungsprobleme haben auch die 38 Gelenke, auf denen im Stehen das Körpergewicht lastet. Dabei geraten sie mächtig unter Druck, was ihnen auf Dauer nicht gut bekommt. Das Innere der Gelenkkapsel wird nicht direkt durchblutet, der Gelenkknorpel wird vielmehr durch die Gelenkflüssigkeit ernährt. Damit das klappt, muss das Gelenk allerdings bewegt werden – nur dann entsteht jene Pumpwirkung, die den Stoffwechsel zwischen dem Inneren der Gelenkkapsel und der gut durchbluteten Umgebung des Gelenks sichert. Bleibt die Bewegung aus wie beim Dauerstehen, wird der Gelenkknorpel unterernährt, spröde und verschleißanfällig.

Auch den Bandscheiben steht das Stehen nicht gut an. Sie liegen zwischen den Wirbeln, sind fest mit den Wirbelkörpern verbunden und haben zwei Aufgaben. Einmal sorgen sie für die Beweglichkeit der Wirbelsäule, zum anderen dienen sie als Stoßdämpfer gegen Erschütterungen. Beides können sie nur leisten, wenn sie immer gut im Futter stehen. Da sie über keine eigene Blutversorgung verfügen, beziehen sie ihre Nährstoffe – Sauerstoff und Glucose – mittels Diffusion aus dem umliegenden Gewebe. Voraussetzung dafür ist die regelmäßige Be- und Entlastung der Bandscheiben, nur dann können sie sich wie ein Schwamm voll saugen bzw. bei Belastung Flüssigkeit abgeben. Sollen unsere Bandscheiben nicht darben, müssen wir uns also bewegen, d.h. möglichst häufig unsere Haltung zwischen Sitzen, Stehen, Laufen und Liegen wechseln. Halten wir uns hingegen dauernd in der Lotrechten auf, stehen die Bandscheiben

ständig so unter Druck, dass selbst die kleine Mahlzeit zwischendurch zum Problem wird – schließlich lässt sich ein schlapper Gummiball auch nicht aufpumpen, wenn jemand draufsetzt. So trockengelegt büßen die Bandscheiben auf Dauer ihre Elastizität ein – sie werden spröde und rissig. Kein Wunder, wenn unter solchen Bedingungen die natürliche Federung der Wirbelsäule nachlässt, es zu chronischen Veränderungen an den Bandscheiben und Wirbelkörpern kommt. Die Geschichte endet dann häufig schmerzhaft mit Nervenfunktionsstörungen, Hexenschuss oder Bandscheibenvorfall.

Auf tönern Füßen

Eigentlich müssten wir unseren Füßen größte Aufmerksamkeit schenken, schließlich ist ihre Gesundheit eine wesentliche Voraussetzung, sowohl für unsere Standfestigkeit als auch für unsere Mobilität. Dass wir es nicht bzw. nicht ausreichend tun, belegt die Statistik: Nur ca. 15% der Erwachsenen in den westlichen Industrienationen haben anatomisch gesunde Füße – obgleich fast alle Menschen mit gesunden Füßen geboren werden! Die Ursachen dafür sind neben falschem Schuhwerk vor allem das lang andauernde Stehen. Denn obgleich wir uns nicht wirklich die Beine in den Bauch stehen können, die Füße »platt stehen« geht tatsächlich ...

Unser Fuß ist ein filigranes Gebilde aus 28 Knochen, die mit Sehnen, Bändern und Muskeln so verbunden sind, dass sie dem aufrechten Körper sowohl Halt als auch Bewegung ermöglichen. Von der Seite betrachtet bildet der gesunde Fuß einen federnden Bogen, der unsere Pfunde beim Gehen

elastisch auffängt. Auch wenn wir stehen, tun wir das im Normalfall keineswegs auf dem ganzen Fuß, sondern nur auf den Endpunkten des Bogens, und zwar zu 60% auf dem hinteren und zu 40% auf dem vorderen Teil des Fußes. Das »Gewölbe« dazwischen wird durch Muskeln, Sehnen und Bänder auf der Fußunterseite gespannt. Betrachten wir den Fuß von oben, fällt seine sich von der Ferse her öffnende Fächerform auf. Dieser Fächer ist vorne ebenfalls leicht nach oben gewölbt. Längs- und Querwölbung dienen der Dämpfung beim Gehen.

Damit die wohldurchdachte »Federungsarchitektur« des Fußes erhalten bleibt, braucht er vor allem Bewegung. Bleibt die aus – wie eben beim statischen Dauerstehen – geht es den Muskeln, Sehnen und Bändern ähnlich wie denen der Wirbelsäule: Die Muskeln erschlaffen, die Sehnen und Bänder leiern aus, das Fußgewölbe stürzt ein, die Gelenke werden überdehnt. Dann leben wir zwar auf großem Fuß – ein durchgetretener Plattfuss wird bis zu zwei Zentimeter länger – aber eben auch auf schmerzhaftem: Jeder Schritt und jeder Stand wird zur Qual; Knie, Hüfte und Wirbelsäule werden durch die verlorengegangene Federung der Füße ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen.



Immer wieder auf und nieder!

Mehr Abwechslung und Ergonomie am Arbeitsplatz

Aus dem Stand heraus!

Eigentlich geht es nur um eine Selbstverständlichkeit. Trotzdem tun sich viele Arbeitgeber schwer, dieser gerecht zu werden, sei es aus Unkenntnis oder Desinteresse. Aber auch viele Arbeitnehmer stehen die Geschichte einfach so durch, ohne zu protestieren. Dabei ist Bewegung für den Menschen genauso notwendig wie Essen, Trinken und Schlafen. Und es ist keineswegs unmöglich, mehr Bewegung in den Arbeitstag zu bringen und so das Erstarren in Zwangshaltungen – sei es nun Stehen oder Sitzen – zumindest zu vermindern. Dabei gilt: Je früher das Bewegungsprogramm am Arbeitsplatz beginnt, desto besser. Denn viele aus dem Dauerstehen und auch Dauersitzen resultierende Gesundheitsschäden sind irreparabel, kosten die Betroffenen Gesundheit und Lebensqualität sowie den Unternehmen und der Gesellschaft viele Euro.

Also, wo anfangen? Am besten erst mal im Kopf! Denn vielen ist das Problem der mangelnden Bewegung am Arbeitsplatz gar nicht bewusst. Hier kann z.B. der Betriebsrat initiativ werden und im Rahmen von Gesprächen, Runden Tischen und Informationsveranstaltungen das Thema ins Gespräch bringen. Solchermaßen sensibilisiert können dann im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung die einzelnen Arbeitsplätze auf übermäßige

Belastungen durch Dauerstehen abgeklopft werden.

Für jene Arbeitsplätze, die ihren Nutzern einen schweren Stand bieten, sollten dann individuelle Verbesserungen erarbeitet und umgesetzt werden. Möglichkeiten, die Standhaften zu entlasten, gibt es viele, in der Hauptsache zielen sie in zwei Richtungen:

- Eine vollständige Umstrukturierung des Arbeitsplatzes in Richtung Mischarbeit, wobei der neue Aufgabenzuschnitt stehende, sitzende und gehende Körperhaltungen ermöglichen soll.
- Eine Verbesserung der Arbeitsplatzsituation durch die Bereitstellung geeigneter Stehhilfen, Sitzgelegenheiten etc.

Aus arbeitswissenschaftlicher Sicht ist von diesen beiden Möglichkeiten zweifellos die Mischarbeit die erste Wahl, weil sie sowohl körperliche als auch geistige Abwechslung bieten kann, was den Bedürfnissen des arbeitenden Menschen entgegenkommt. Wenn der Chef allerdings meint ›Mischen impossible‹, dann bleibt nichts übrig, als den Stehenden das Stehen zumindest zu erleichtern...

Es sei an dieser Stelle nochmals betont: Bei allen Veränderungen sollte immer der Bewegungsaspekt im Mittelpunkt aller Bemühungen stehen. Es geht nicht darum, aus den Stehern Sitzler zu machen

oder umgekehrt. Gesucht sind vielmehr Lösungen, die Arbeit bewegend machen!

Die Mischung macht's

Wer Bewegungsarmut und Zwangshaltungen am Arbeitsplatz nachhaltig vermindern möchte, kommt an dem Konzept Mischarbeit eigentlich kaum vorbei. Welcher Grad von Mischarbeit erreicht werden kann, hängt sowohl vom Einfallsreichtum der Beteiligten als auch von der jeweiligen Arbeitssituation und Arbeitsaufgabe ab. Zur Auswahl stehen dabei folgende Varianten:

Arbeitsplatzwechsel (job rotation): Hier wechseln mehrere Beschäftigte zwischen mehreren Arbeitsplätzen mit unterschiedlichen Aufgaben, die hinsichtlich der Qualifikation vergleichbar sind. Damit das Ganze der Bewegung bzw. dem Haltungswechsel dient, sollte es sich dabei natürlich um einen Wechsel zwischen Steh- und Sitzarbeitsplätzen handeln. Es spricht wenig dagegen, z.B. Beschäftigte in der Industrie für zwei verschiedene Arbeiten zu schulen, von denen eine die sitzende und die andere die stehende Arbeitshaltung erfordert. Warum sollte z.B. in der Automobilindustrie ein Mitarbeiter nicht zwei Stunden stehend bzw. gehend Achsen, Antriebswellen oder Räder montieren, um sich danach für zwei Stunden mit dem Kollegen abzuwechseln, der z.B. sitzend die Türen mit den entsprechenden Lautsprechern, elektrischen Fensterhebern und Innenverkleidungen ausstattet? So etwas funktioniert natürlich auch im Dienstleistungsbereich. Eine Verkäuferin, die ausschließlich hinter der Verkaufstheke stehend garantiert keinen leichten Stand hat, würde sicher gerne regelmäßig mit der Kollegin an der Kasse

tauschen und dort Platz nehmen. Möglich ist vieles, denkbar noch viel mehr...

Arbeitsanreicherung (job enrichment): Diese Variante der Mischarbeit geht einen Schritt weiter und fasst Aufgaben mit unterschiedlichen qualitativen Anforderungen zu einem neuen Aufgabenprofil zusammen, darunter auch Planungs-, Steuerungs- und Kontrollaufgaben. Ziel ist es, Arbeitsbedingungen und Arbeitsinhalte zu mischen und damit abwechslungsreicher zu gestalten. Mit Blick auf die Belastungen durch Zwangshaltungen gilt auch hier: Tätigkeitswechsel ist Haltungswechsel und damit Belastungswechsel. So ist es – entsprechende Qualifizierung vorausgesetzt – durchaus möglich, dass das Verkaufspersonal eines Kaufhauses zwischen Kassensarbeit, Verkaufs- und Beratungstätigkeit, Warenkontrolle und -bestellen sowie Preisauszeichnung pendelt und damit in Bewegung bleibt. Untersuchungen haben gezeigt, dass eine solche Arbeitsorganisation zu mehr Arbeitszufriedenheit, Wohlbefinden und Gesundheit führen kann.

Gruppenarbeit: Das ist zweifellos die anspruchsvollste Form der Mischarbeit. Mehrere Beschäftigte bilden eine Gruppe, der eine bestimmte Aufgabe übertragen wird. Ausführung, Verteilung der Arbeitsaufgaben, Zeitdisposition etc. liegen innerhalb eines Rahmens in der Verantwortung der Gruppe. Die Möglichkeiten der geistigen und körperlichen Bewegung sind hier am größten, ihre Einführung stellt allerdings sowohl an die Abteilung »Organisationsentwicklung« als auch an die Qualifikation der Beschäftigten die höchsten Ansprüche.

Wichtig bei dieser Form der Mischarbeit ist die Beachtung des Rotationsprinzips innerhalb der

Gruppe. Es sollen sich eben keine Experten herausbilden, die immer dasselbe tun, weil sie es am besten können. Jeder soll vielmehr alles können – und auch alles tun! Beispiel Großküche. Hier herrscht üblicherweise ein hoher Grad an Arbeitsteilung und damit auch an einseitiger Belastung. Die einen stehen den ganzen Tag an der Spülmaschine, andere stehen die Schicht an den Kochstellen durch, Dritte sind ausschließlich mit Vorbereitungsarbeiten und Putzen beschäftigt. Wareneinkauf und -kontrolle, Entwurf des wöchentlichen Speiseplans und andere organisatorische Tätigkeiten werden häufig im Büro von der Betriebsleitung erledigt.

Denkbar ist hier auch eine andere Organisation der Arbeit, die den vielfältigen Anlagen des Menschen gerechter wird, die seine Kompetenzen, Kenntnisse und Persönlichkeit entwickelt – kurz: die ihn mehr motiviert, mehr bewegt, mehr fordert und fördert! Und so kann das gehen: Am Wochenanfang wird in Kooperation mit der Betriebsführung der Speiseplan konzipiert. Stehen ›Stammessen 1 und 2 sowie die vegetarische Alternative‹ für die Woche fest, werden die sich daraus ergebenden Aufgaben in der Gruppe besprochen und verteilt. Wichtig sowohl für das Gerechtigkeitsgefühl als auch für die Gesundheitsprävention ist, dass besonders belastende Tätigkeiten gleichmäßig auf alle Schultern bzw. Füße verteilt werden. Einkauf, Bestellungen und Warenkontrolle liegen auch innerhalb der Gruppenverantwortung und werden natürlich im Sitzen erledigt, auch für die Essensvorbereitung stehen Sitzarbeitsplätze zur Verfügung. An den Kochstellen ist das Stehen auch weiterhin notwendig, wird aber durch festgelegte Wechsel auf

Stichwort Gefährdungsbeurteilung

Nach dem ›Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit‹ (Arbeitsschutzgesetz) ist jeder Arbeitgeber dazu verpflichtet, erforderliche Maßnahmen festzulegen, um die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu sichern und zu verbessern. Das kann er natürlich nur, wenn er die sicherheitsrelevanten Schwachpunkte kennt. Eine wesentliche Voraussetzung dafür ist die Gefährdungsbeurteilung, die sich im Wesentlichen in vier Teile gliedert:

- **Gefährdungen erkennen.** Im Rahmen einer Begehung wird alles im Betrieb überprüft, was Einfluss auf Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten haben kann.
- **Gefährdungen bewerten.** Im Anschluss daran erfolgt die Bewertung. Reichen die bereits getroffenen Maßnahmen aus? Was sagen die Vorschriften, Regeln etc.?
- **Gefährdungen beseitigen.** Hierbei ist die Rangfolge der Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten, d.h. ›sichere Technik‹ vor ›sicherheitstechnische Mittel‹ vor ›organisatorischen Maßnahmen‹ vor ›individuellen Schutzmaßnahmen‹!
- **Wirkung überprüfen.** Wer gibt schon gerne Geld für Dinge aus, die nichts bringen? Also sollten die getroffenen Maßnahmen in regelmäßigen Abständen überprüft und angepasst werden.

Hilfestellung bei der Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung geben sowohl diverse online-Ratgeber im Netz als auch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, die Berufsgenossenschaften und Ämter für Arbeitsschutz!

Tätigkeitswechsel ist Haltungswechsel und damit Belastungswechsel und deshalb gut.

ein erträgliches Maß reduziert. Alles in allem ergeben sich so für alle Teammitglieder genügend Wechsel zwischen Stehen, Sitzen und Gehen, zudem wird die Arbeit ganzheitlicher, abwechslungsreicher, persönlichkeitsförderlicher und produktiver.

Reif für die Sitzinsel

Nicht überall ist Mischarbeit möglich, die mit dem Tätigkeitswechsel zugleich für einen Haltungswechsel sorgt. Was aber in jedem Fall möglich sein sollte, ist die kleine Entspannung für Füße, Beine und Rücken durch gelegentliches Platz nehmen zwischendurch. In Kauf- und Warenhäusern bedarf es dafür nur einer Sitzgelegenheit, die vom stehenden Personal in der Wartezeit zwischen zwei Kundengesprächen zum kurzen Verschnaufen genutzt werden kann. Solche ›Bedarfssitze‹ in der Nähe bestimmter Steharbeitsplätze waren früher von der Arbeitsstättenverordnung sogar vorgeschrieben, in der neuesten Fassung hat der Gesetzgeber darauf verzichtet. Vermutlich hofft er darauf, dass so etwas bereits zur Selbstverständlichkeit

gehört und keiner Erwähnung mehr bedarf. Was die Hardware, also die Sitze angeht, mag er mit dieser Annahme Recht haben. Was die Software, also das Denken in den Köpfen angeht, sind durchaus Zweifel angebracht, ob das zeitweilige Sitzen für alle Beteiligten schon so selbstverständlich ist. Deshalb an dieser Stelle der Appell:

- Als Vorgesetzter/Vorgesetzte sollten Sie Ihr stehendes Personal dazu ermutigen, Arbeitsunterbrechungen, Wartezeiten und Pausen zum Sitzen zu nutzen. Stehen an sich ist noch keine geldwerte Leistung – nur wer zwischendurch auch sitzt, bleibt leistungsfähig, gesund, motiviert und kann – wenn es darauf ankommt – auch seinen Mann bzw. ihre Frau stehen!
- Als Beschäftigter/Beschäftigte sollten Sie Ihre Hemmungen gegenüber dem zeitweiligen Sitzen abbauen. Nichts spricht dafür, länger auf den Beinen zu sein, als es die jeweilige Aufgabe gerade erfordert. Nutzen Sie kurze Unterbrechungen und Wartezeiten zum Sitzen. Das kommt Ihrer Gesundheit zugute und damit letztlich auch dem

Mehr Bewegung durch Fit-Karten®



Vielen Menschen ist die Bewegung abhanden gekommen. Die Folgen dieses Mangels sind bekannt: Übergewicht, Herz-Kreislauferkrankungen, Probleme mit dem Muskel-Skelett-System. Hier setzt ein neues Konzept der Betrieblichen Gesundheitsförderung an, das von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin gefördert und am Institut für Sport und Didaktik an der Universität Dortmund erarbeitet wurde. Weitere Kooperationspartner waren die Berufsgenossenschaft sowie die IKK Westfalen. Ziel dieses Ansatzes ist eine Bewusstseins- und damit Verhaltensänderung bei den Beschäftigten. Mittel ist die gezielte sportliche Aktivierung als Ausgleich für die Belastungen in Stehberufen.

Kernstück des Programms sind Fit-Karten®, die auch sportlichen Laien spezielle Bewegungsabläufe sinnfällig machen. Beschäftigte können so angeleitet ein gesundheitsförderliches Trainingsprogramm am Arbeitsplatz oder auch Zuhause durchführen. Auf der Vorderseite finden sich Übungsanweisungen, die durch Abbildungen ergänzt werden, die Rückseite enthält vertiefende Erläuterungen, wie z. B. Ziel der Übung oder auch Anzahl der Wiederholungen.

Das Besondere an dem Fit-Karten-Konzept: Es handelt sich um Übungen, die gezielt den Belastungen an ganz bestimmten Arbeitsplätzen entgegenwirken. Um diese entwickeln zu können, wurden in einem ersten Anlauf Bewegungsanalysen von Verkäuferinnen im Bäckereihandwerk gemacht sowie Befragungen durchgeführt. Auf der Grundlage dieser Daten sind kurze Trainingseinheiten entwickelt und in ein Bewegungsprogramm umgesetzt worden. Diese Bewegungsprogramme können je nach Beschwerdebild individuell angepasst werden. Mittlerweile liegt das Fit-Karten-Konzept auch für das Friseur- und Dachdeckerhandwerk vor, weitere Stehberufe sollen folgen. Die Fit-Karten können bei der IKK Westfalen bezogen werden. Kontakt: mechtild.evers@ikk-wl.de oder 0251 28536901.

Unternehmen. Und falls Ihr Chef Sie wegen der kurzen Sitzpausen strammstehen lässt, vielleicht geben Sie ihm einfach diese Broschüre. Er wird es (hoffentlich) einsehen: Ihre Sitzpausen sind auch sein Gewinn!

Ein zweifellos eleganteres Konzept als die bloße Bereitstellung von Bedarfssitzen ist die Umwandlung eines reinen Steharbeitsplatzes in einen Steh- / Sitzarbeitsplatz. Das ist häufig mit überschaubarem Aufwand zu realisieren und kommt gerade im Dienstleistungsbereich auch dem Kunden entgegen. Denn darüber muss sich jeder Vorgesetzte klar sein: Steht das Verkaufspersonal zur Verfügung, muss der Kunde auch stehen. Das ist bei kleineren Einkäufen sicher kein Problem, aber wer möchte schon seine neue Einbauküche im Stehen zusammenstellen? Und auch der Autokauf kann bei dreißig Ausstattungsvarianten und zwölf zur Wahl stehenden Motoren schon eine zeitintensive Angelegenheit werden. Deshalb sind z. B. in Möbel- und Autohäusern Informationstheken oder auch kleine Sitzecken schon gängige Praxis. Die Beratung kann hier im Sitzen, die anschließende Bedienung und Sichtung des Produkts im Stehen erfolgen. Ähnliches ist durchaus denkbar, wenn es z. B. darum geht, dem Kunden Gardinenstoffe oder Porzellanservices aus Musterbüchern und Herstellerkatalogen zu präsentieren.

Das Konzept des abwechselnden Stehens und Sitzens bei der Arbeit findet man heute auch in Berufen, die noch vor einiger Zeit als reine Stehberufe galten. So sind viele Friseure auf den Beinen, wenn sie ihrer Kundschaft den Kopf waschen, um danach das eigentliche Haare schneiden von einem fahrbaren, höhenverstellbaren und drehbaren Hocker



Das ist bei Stehhilfen zu beachten



Damit Sie nach dem Kauf einer Stehhilfe nicht dumm dastehen, hier das Wichtigste zur Auswahl von Stehhilfe und Einsatzort:

- Bevor Sie nach einer Stehhilfe Ausschau halten, werfen Sie einen Blick auf den geplanten Einsatzort: Ist dort genügend Platz für Füße, Beine und Stehhilfe? Empfehlenswert sind ein Fußraum von mindestens 45 cm und ein Knieraum von mindestens 25 cm!
- Pendelstehhilfen bringen zwar Bewegung in die Sache, haben aber hinsichtlich der Armreichweiten keine wirklichen Vorteile. Wer eine benutzt, sollte allerdings die Pendelei nicht übertreiben – Umkippen bzw. Wegrutschen sind nicht völlig ausgeschlossen!
- Die Abstützfläche sollte natürlich höhenverstellbar sein, damit die Füße bis zur Erde reichen – zwischen 65 und 80 cm sind dafür in aller Regel ausreichend. Als Faustregel für die individuelle Höheneinstellung gilt: Die Höhe der Sitzfläche sollte rund 45% der Körpergröße betragen.
- Die Tiefe der Abstützfläche sollte nicht weniger als 15 cm betragen und Ihnen zugeneigt sein – dafür ist ein Neigungswinkel zwischen 15 und 30 Grad Voraussetzung! Achten Sie darauf, dass die Abstützfläche mit einer Rundung von ca. 60 mm in die Vorderkante übergeht, sonst drohen Druckstellen!
- Damit Sie einen souveränen Standpunkt einnehmen können, sollte die Stehhilfe über eine Rückenlehne oder Gesäßabstützung verfügen!
- Und was für Bürostühle gilt, ist auch hier Pflicht: Alle Verstelleinrichtungen sollten leicht auffindbar, leicht verständlich und leichtgängig sein.
- Kleiner Tipp: Kaufen Sie nicht einfach aus dem Katalog! Standsicherheit, Bequemlichkeit und die ergonomische Gestaltung können nur im Praxistest bewertet werden!
- Und noch etwas: In der Regel steht die Stehhilfe an einem Tisch, an einer Werkbank oder ähnlichem. Damit Stehhilfe und Tisch ergonomisch gut zueinander passen, sollte der Tisch höhenverstellbar sein, damit die Arbeitshöhe (= Tischhöhe + Höhe der Ware, Maschine etc.) an die Körpergröße angepasst werden kann. Je nach Tätigkeit sind dafür Verstellmöglichkeiten des Tisches von 68 – 118 cm notwendig, denn Tische sollten wie alle Arbeitsmittel nicht nach Mann/Frau, groß/klein, sondern für möglichst viele gebaut werden.

aus zu erledigen. Gleiches gilt für die Zahnärztin, die heute im Regelfall sitzend den Bohrer ansetzt und so ziemlich entspannt anderen Leuten auf die Nerven gehen kann ...

Zwischen allen Stühlen

Obgleich in die Arbeitsplatzgestaltung mittels Sitzecken oder Steh-/Sitzkombinationen schon Bewegung gekommen ist – es gibt sie noch, die reinen Steharbeitsplätze, an denen ständig stehend gearbeitet werden muss. Damit solche Arbeitsbedingungen ohne gesundheitliche Schäden langfristig überstanden werden können, sind so genannte Stehhilfen unverzichtbar. Das Angebot ist vielfältig, gemeinsam ist allen, dass sie eine Körperhaltung irgendwo zwischen Sitzen und Stehen ermöglichen. Wer glaubt, das sei nichts Halbes und nichts Ganzes, irrt. Der Effekt dieser Zwittermöbel kann sich durchaus sehen lassen: Bei Stehhilfenutzern lasten bis zu 60% des Körpergewichts nicht mehr auf Beinen und Füßen, sondern auf der Stehhilfe. Das schont Kreislauf, Gelenke, Bänder und Sehnen und hält auch die Wirbelsäule besser in Form – sie rückt bei entsprechender Gesäß-

unterstützung in die physiologisch günstige Mittelstellung.

Stehhilfen setzen natürlich einen gewissen Beinfreiraum voraus. Ist es dort zu eng, wird es auch eng für den Einsatz von Stehhilfen. Aber abgesehen von dieser Einschränkung sind Stehhilfen überall verwendbar und machen ihrem Namen alle Ehre – sie helfen tatsächlich beim Stehen! Ihr Einsatzgebiet ist vielfältig, die folgende Liste möglicher und sinnvoller Einsatzgebiete ist auf jeden Fall unvollständig:

- Arztpraxis
- Dreh-Fräs-Stanzarbeit
- Fließbandarbeit
- Friseursalon
- Haushalt
- Montagearbeiten
- Labor
- Schiffsführung
- Verkaufstätigkeiten
- Zeichenarbeiten
- Fahrstände
- Verkehrsmittel

Auch bei Stehhilfen gilt: Probieren geht über Studieren.

Artenvielfalt...

Stehsitze, Steharbeitssitze, Arbeitssitze, Sitzhilfen, Stützsitze, Stehhocker, Pendelsitze, Pendel-Stehsitze, Schaukelsitze, Hängesitz, Rastbein – so vielfältig wie die Ausführungen, Designs, Formen, Farben und Einsatzmöglichkeiten sind auch die Bezeichnungen für die Stehhilfen. Grundsätzlich lassen sich Stehhilfen zunächst in zwei Unterarten unterscheiden:

- Starre Stehhilfen, die auf dem Boden stehen oder sogar im Boden verankert sind.
- Pendelstehhilfen, die entweder frei pendelnd konstruiert sind, oder in einem auf dem Boden stehenden Fuß pendelnd gelagert sind.

Empfehlungen können und sollen an dieser Stelle nicht ausgesprochen werden, es kommt immer auf das Einsatzgebiet und die persönliche Präferenz an. Hier geht Probieren über Studieren – und das sollte jeder verantwortungsvolle Arbeitgeber seinen Beschäftigten ermöglichen! Gleiches gilt für die Form der Abstützungs- bzw. Unterstützungsfläche; hier reicht die Palette vom flächigen Abstützen, was fast dem normalen Sitzen gleichkommt, über das zentrierte Abstützen durch anatomisch geformte Sitzflächen z.B. in sattelähnlicher Form, bis hin zu einem reinen Anlehnen, wobei durch die Form der Stehhilfe nur eine punktuelle Abstützung erzielt wird – die aber oftmals zur Entlastung schon ausreicht!

Am Boden zerstört!

Wer steht, wird müde. Wer allerdings nicht darauf achtet, worauf er steht, ermüdet noch schneller! Das jedenfalls hat eine Studie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ergeben, die den Einfluss von elastischen Bodenbelägen auf die Stehqualität untersucht hat (siehe Anhang). Danach verringern elastische Bodenbeläge an Steharbeitsplätzen die Ermüdung, sie schonen die Gelenke und die Wirbelsäule – und sie sind gut gegen kalte Füße! Eine Erkenntnis, die nicht wirklich überrascht, deren Umsetzung aber noch keineswegs überall Standard ist. Dabei weiß jeder, dass auf nacktem Beton nicht gut Stehen ist – der Belag ist hart, glatt und kalt. Besser sind rutschhemmende Beläge mit anständiger Wärmedämmung, die leicht federn und nachgiebig sind. Wo diese bei der Planung des Arbeitsplatzes nicht bedacht wurden, können elastische Arbeitsplattmatten weiterhelfen, die nachträglich für mehr Behaglichkeit und Federung sorgen.



Bleiben Sie standhaft!

Individuelle Prävention für Dauersteher

Gut dastehen will gelernt sein

Wer fast den ganzen Arbeitstag stehen muss, sollte auf jeden Fall richtig stehen! Das ist keineswegs so selbstverständlich, wie es sich anhört. Glauben Sie nicht? Dann stellen Sie sich einmal vor einen Spiegel. Wenn Sie dort hängende Schultern, ein Hohlkreuz, einen eingesunkenen Brustkorb oder einen sich nach vorn wölbenden Bauch sehen, stehen Sie falsch. Und das belastet den Körper noch mehr als es das Stehen ohnehin schon tut. Deshalb sollten Sie möglichst das Zusammensacken des Körpers vermeiden – also nicht das Gewicht auf die Ferse, nicht das Becken und den Kopf nach vorne schieben, und nicht die Schultern hängen lassen! Das sieht nämlich nicht nur übel aus, sondern belastet anstelle der Muskulatur fast ausschließlich die Sehnen und Bänder mit der Folge, dass diese ausleiern.

Die gleichen Auswirkungen hat eine Haltung, die eher bei Frauen zu beobachten ist: Das Gewicht ist nach vorne verlagert, die Knie sind stark durchgedrückt, das Gesäß ist nach hinten gestreckt und der Oberkörper nach vorne gelehnt. Unterstützt wird diese Fehlhaltung von Schuhen mit (zu) hohen Absätzen – davon später mehr. Auch diese Haltung überzeugt den Orthopäden nicht wirklich. Gute Haltungsnoten sind hingegen zu erwarten,

wenn Sie folgende Tipps beherzigen:

- Halten Sie sich aufrecht, aber verspannen Sie dabei nicht: Immer schön locker bleiben!
- Stellen Sie Ihre Füße schulterbreit, die Fußspitzen zeigen dabei leicht nach außen. (Hinweis für die männlichen Leser: Ihre Schultern sind gemeint, nicht die von Schwarzenegger!)
- Die Knie sollten angenehm und nicht auf Anschlag gestreckt sein.
- Ziehen Sie das Gesäß ein wenig ein und heben Sie den Brustkorb!
- Jetzt noch den Blick geradeaus richten, wobei Schulter und Arme locker hängen bleiben – fertig!

Das ist natürlich nur die Grundhaltung, durchhalten lässt sich auch die nur begrenzte Zeit. Grundsätzlich gilt: Stehen ist keine statische Angelegenheit! Deshalb sollten Sie sich im Stehen so viel wie möglich bewegen, also die Position wechseln, auf der Stelle treten, ein wenig auf und ab gehen, die Arme heben, ab und zu die Rücken- und Bauchmuskeln kurz anspannen. Sehr empfehlenswert ist auch der ›Thekenstand‹, bei dem abwechselnd ein Fuß hochgestellt wird. Dafür müssen Sie übrigens nicht die nächste Kneipe aufsuchen, ein kleiner Fußschemel tut es auch!



Zeigt her eure Schuhe...

Niemand würde in Badeschlappen eine Bergtour unternehmen. Auch sind Jogger selten in Gummi-stiefeln unterwegs. Und beim Handball, Fußball, Basketball und Golfspielen gehört das richtige Schuhwerk selbstverständlich zur Ausrüstung dazu. Nur in der Disziplin ›Dauerstehen‹ wird auf zweckmäßige und fußgerechte Schuhe oft verzichtet. Stattdessen unterwirft sich insbesondere die Damenwelt einem Modediktat, dessen Vorgaben den Orthopäden regelmäßig erschauern lassen. Wer häufig stehen muss, sollte deshalb beim Schuhkauf nicht nur die Optik im Auge haben, sondern auch die Fußgesundheit. Denn immerhin umrunden wir auf unseren Füßen im Laufe des Lebens rund viermal die Erde! Gut geht das nur, wenn die Füße gesund sind, und wir ihnen nicht

jede modische Torheit zumuten.

So machen spitze und enge Schuhe zwar einen schlanken, aber eben auch kranken Fuß: Der Vorfuß wird vorne so zusammengequetscht, dass die Mittelfußknochen zur Seite ausweichen müssen und sich auseinander spreizen. Ein solcher Spreizfuß verliert seine Elastizität und damit seine Stoßdämpferfunktion. Wer auf solchen vorgeschädigten Füßen noch lange Steharbeit verrichten muss, bekommt garantiert auch Probleme mit den Kniegelenken, der Hüfte und der Wirbelsäule. Denn die aufrechte Körperhaltung braucht eine gesunde Grundlage – gesunde Füße!

Noch schlimmer als das bloße Stehen in solchem Schuhwerk ist allerdings das Gehen. Ist der Schuh zu eng, biegt sich der große Zeh zur Fußmitte. Das geht eine kurze Zeit mehr schlecht als recht als



wirklich gut – und dann eigentlich gar nicht mehr: Die Großzehe biegt sich dauerhaft zur Fußmitte, um das Grundgelenk bildet sich ein großer schmerzhafter Ballen. Das Ganze nennt sich dann Schiefzehe (Hallux valgus) und ist vor allem älteren Frauen wohl bekannt. Um die ›formende‹ Wirkung eines engen, spitzen Schuhs zu potenzieren, bedarf es dann noch eines hohen Absatzes, der zusätzlich Gewicht auf den Vorderfuß bringt...

Bewegte Freizeit

Endlich Feierabend nach der Stehorgie! Kaum jemand, der dann nicht nach Hause geht, die Schuhe auszieht und die Füße hochlegt. Und das geht völlig in Ordnung! Unser Körper weiß, was ihm gut tut – erleichtern doch die hochgelegten Beine den Rückfluss des Blutes und sorgen so für

eine Entlastung der Venen. Insofern sollte sich jeder und jede nach dem Arbeitstag ohne Gewissensbisse als ›couch-potatoe‹ betätigen und auf dem Sofa entspannen. Wer dort allerdings noch sitzt, wenn die Spätnachrichten den Tag beschließen, hat es mit der Entspannung eindeutig übertrieben und sich schlecht auf den nächsten Stehmarathon vorbereitet! Gerade Menschen, die den Tag überwiegend sitzend oder stehend verbringen, sind ihrem Körper in der Freizeit Bewegung schuldig. Geeignet ist eigentlich alles, was den Kreislauf in Schwung bringt und die Muskeln arbeiten lässt, also Schwimmen, Joggen, Gymnastik, Wandern usw. Und wenn die erste Übung – der Kampf mit dem ›inneren Schweinehund‹ – erst einmal erfolgreich absolviert ist, dient das Körperertüchtigungsprogramm nicht nur der Gesundheit

Kleine Checkliste für den nächsten Schuhkauf

Passt, wackelt und hat Luft! Fußgerechte Schuhe müssen passen. Um zu wissen, welche Schuhgröße man hat, reicht es allerdings nicht, immer das zuletzt gekaufte Paar zu Rate zu ziehen. Auch bei Erwachsenen kann sich die Schuhgröße noch ändern, z.B. durch die Bildung eines Plattfußes. Damit Schuhe nicht zu klein gekauft werden, sollte die Anprobe zudem am Nachmittag oder Abend erfolgen – dann hat man von den Tagesanstrengungen bereits ›dicke Füße‹ und kauft die richtige Größe. Zur Sicherheit sollten die Füße immer mal wieder vermessen werden – gute Schuhgeschäfte verfügen dafür eigens über Fußmessgeräte!

In der Weite liegt die Bequemlichkeit! Oft sind es nur wenige Millimeter, die aus einem unbequemen Schuh einen bequemen machen. Deshalb ist eine Schnürung oder eine verstellbare Schnalle besser als ›Hineinschlüpfschuhe‹, die wenig Spielraum bieten. Lässt sich die Weite regulieren, kann auch der wechselnden Fußdicke im Tagesverlauf entspannt entgegengewirkt werden.

Freiheit für die Zehen! Zehen sind keine Ölsardinen, Schuhe keine Konservendosen. Deshalb sollten Schuhe vorne so breit sein, dass die Zehen nebeneinander Platz finden. Nur so kann der Fuß natürlich abrollen und der große Zeh kommt nicht auf die schiefe Bahn!

Geschmeidig bleiben! Schuhe sollen den Fuß stützen und schützen, ohne die Bewegungsfreiheit des Fußes zu lähmen. Eine kräftige Hinterkappe gibt der Ferse Halt, geschmeidiges Leder und eine Schnürung passen sich der Fußform bei jeder Bewegung an.

Nicht zu hoch hinaus! Vermeiden Sie modische Hochstapelei. Wer den Nullabsatz ablehnt, dessen Gewicht kann auch auf Absatzhöhen zwischen 2 und 4 cm noch ausgewogen ruhen. Höhere Absätze machen dem Vorfuß zu viel Druck und Ihrer gesamten Körperhaltung zu schaffen. Und für Ihre Standfestigkeit ist ein Pfennigabsatz so wertlos wie sein Namensgeber – ein bisschen mehr darf es schon sein!

Auf weichen Sohlen! Soll der Fuß sauber abrollen können, müssen die Sohlen entsprechend beweglich sein. Und weil das Leben schon hart genug ist, sollten die Sohlen entsprechend weich sein, um Stöße auf Fuß und Gelenk sanft abzufedern.

Wichtig ist das Drumherum! Als Obermaterial empfehlen sich Leder und technische Textilien, die atmungsaktiv sind. Nur damit lässt sich verhindern, dass Sie nach ein paar Stunden im eigenen Saft stehen. Aber auch dann sollten Sie die Schuhe im Laufe des Tages mindestens einmal wechseln. Das entspannt die Füße und auch die Schuhe können ein wenig Luft schöpfen!

Fortsetzung von S. 31

und Fitness, sondern macht auch noch Spaß. Ganz bestimmt!

Wem das nicht reicht, der kann morgens statt aufs Gaspedal auch in die Pedale treten. Wenn der Arbeitsplatz nicht allzu weit entfernt liegt, ist man mit dem Fahrrad fast genauso schnell an Ort und Stelle, hat Geld gespart, etwas für die Umwelt und nicht zuletzt für sich selbst getan. Auch wer mit Auto oder Bus zur Arbeitsstelle fährt, muss nicht auf einen kleinen Morgenspaziergang verzichten – einfach den Wagen etwas entfernt parken bzw. eine Haltesstelle früher aussteigen!

Sauna, Kneipp & Co

Neben viel Bewegung sind natürlich auch aktive Entspannung und Wohlfühlen angesagt. Denn wer den ganzen Tag auf den Beinen ist, darf sich auch etwas gönnen – zumal das nicht nur Geist und Seele gut bekommt, sondern auch dem von Zwangshaltungen malträtierten Körper. Möglich-

keiten dazu gibt es viele, sie müssen nur genutzt werden!

- Massagen mittels Bürste oder Bürstenhandschuh, unter der Dusche oder trocken, regen die Durchblutung und den Stoffwechsel ebenso an wie der regelmäßige Saunabesuch und das tägliche Wechselduschen. Alles zusammen bewirkt eine Aktivierung der Gefäße und des Gewebes.
- Wer viel steht, muss seinen Beinen und Füßen erhöhte Aufmerksamkeit schenken. Sehr zu empfehlen sind Kaltwasserreize nach der Methode von Sebastian Kneipp, also Knie- und Wadengüsse sowie das altbekannte Wassertreten. Dazu brauchen Sie nur die Badewanne (oder eine kleine Plastikwanne) bis ca. 10 cm unter Kniehöhe mit kaltem Wasser füllen – fertig ist der Gesundbrunnen! Steigen Sie in die Wanne und treten Sie langsam auf der Stelle. Dabei wird bei jedem Schritt ein Bein ganz aus dem Wasser

weiter auf S. 36

Bewegung und Entspannung: Auf die richtige Mischung kommt es an.

Von den Vorteilen des Stehens

Leserinnen und Leser, die in klassischen Stehberufen arbeiten, können dieses Kapitel überspringen – es hat mit ihrer Lebenswelt nichts zu tun. Hier geht es nämlich darum, eine Lanze für das Stehen zu brechen. Denn Stehen an sich ist zunächst weder negativ noch gesundheitsschädlich – im Gegenteil kann es für diejenigen, die viel Sitzen müssen, eine wahre Wohltat und Entspannung sein. Deshalb: Bei allen negativen Aspekten des Stehens, die in dieser Broschüre beschrieben sind, niemand möchte Sie vom zeitweiligen Stehen abhalten – schon gar nicht, wenn Sie beruflich und auch anderswo viel sitzen müssen. Diese Broschüre richtet sich gegen das **Dauerstehen**, also gegen das Arbeiten in Zwangshaltungen. Sie möchte für mehr Bewegung am Arbeitsplatz werben und ergänzt so die ebenfalls bei der BAuA erschienene und von INQA-Büro mit herausgegebene Broschüre ›Sitzlust statt Sitzfrust – Sitzen bei der Arbeit und anderswo‹. Dort werden die Gefahren des Dauersitzens beschrieben, von denen heute der überwiegende Teil der Beschäftigten bedroht ist. Und dort ist Stehen Teil der Lösung – allerdings im Sinne von zeitweisigem Stehen. Grundsätzlich geht es um mehr Bewegung am Arbeitsplatz und damit um mehr Gesundheit, Motivation und Leistungsfähigkeit und weniger Krankheit und Fehlzeiten. Eine mehr an Bewegung orientierte Arbeitsorganisation erfordert natürlich eine Gestaltung des Arbeitsplatzes, die wechselnde Haltungen bei der Arbeit ermöglicht. Wie das bei Steharbeitsplätzen gehen kann, steht in dieser Broschüre. Wie das bei Sitzarbeitsplätzen geht, können Sie in der Broschüre ›Sitzlust statt Sitzfrust‹ nachlesen. Aber soviel schon einmal an dieser Stelle: Wer Beschäftigte aus Zwangshaltungen bei der Arbeit erlösen möchte, muss einiges verändern, sowohl an der Software, also dem Denken der Menschen, als auch an der Hardware, also den Büromöbeln. Um Bewegung bei der Arbeit zu ermöglichen, müssen auch die Büromöbel beweglicher werden. Dazu gehören ergonomische Bürosessel ebenso wie variable Stehhilfen und leicht (z.B. elektrisch) höhenverstellbare Schreibtische, die aus einem Sitzarbeitsplatz vorübergehend einen Steharbeitsplatz machen.







Fortsetzung von S. 33

gezogen. Das Ganze kostet kaum Zeit, am Beginn stellt sich bereits nach 10 bis 20 Sekunden ein leichtes Schmerzgefühl ein. Erfahrene Wasserstreter schaffen rund 30 bis 60 Sekunden. Danach wird das Wasser mit den Händen von den Beinen abgestreift, Fußgymnastik oder Gehen führen nach der Treterei ein angenehmes Wärmegefühl herbei. Kneipen wirkt abschwellend und schmerzlindernd und kann sowohl bei bereits Erkrankten als auch (vorbeugend) bei Gesunden eingesetzt werden. Indem es die Muskeltätigkeit der Gefäße anregt, wirkt es Krampfadern und Ödemen entgegen.

- Fußbäder mit den entsprechenden Kräutergesätzen, z. B. Rosmarin und Thymian, können die Wirkung verstärken.
- Laufen Sie so oft es geht barfuß! Achten Sie dabei

auf den richtigen Untergrund. Gut sind weiche Böden wie Wiesen, Sand und Waldböden, schlecht harte aus Beton und Asphalt. Barfuß laufen stärkt die Fußmuskulatur und fördert die Durchblutung, ist also die perfekte Kur für Dauersteher. Und wer sich am Sonntag im Stadtwald barfuß ein wenig albern vorkommt, sollte über einen kleinen Barfußparcours im Garten nachdenken.

Der entscheidende Schritt nach vorn(?)

Eigentlich hat der Mensch keine guten Steherqualitäten – die Evolution hatte Steharbeitsplätze einfach nicht auf der Rechnung. Und das merkt jeder, der viel auf den Beinen ist. Dauerndes Stehen macht den Menschen ebenso krank wie dauerndes Sitzen – der Kreislauf läuft nicht rund, Muskeln



erschlaffen, Bänder und Sehnen leiern aus, Wirbelsäulen werden krumm. Dagegen hilft nur Bewegung. Leider wird dieser Aspekt bei der Gestaltung vieler Arbeitsplätze außer Acht gelassen. Diese Unterlassung sorgt bei den Beschäftigten für den Verlust von Wohlbefinden, Lebensqualität und Gesundheit, und bei den Unternehmen für hohe Kosten durch Ausfalltage. Beides ließe sich vermeiden, wenn Arbeit näher an den Bedürfnissen und natürlichen Anlagen des Menschen gestaltet würde. Einige Ansätze, Anregungen und Ideen für eine solche menschengerechte Arbeit haben Sie in dieser Broschüre gefunden. Ob sich diese an Ihrem Arbeitsplatz oder in Ihrem Betrieb umsetzen lassen, sollten Sie ausprobieren. Es lohnt sich jedenfalls für alle Beteiligten, das Stehen bei der Arbeit zu reduzieren und so das Wohlbefinden zu erhöhen. Denn

wirtschaftlich gesunde Unternehmen sind auf gesunde Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angewiesen, die den täglichen Anforderungen kreativ und motiviert begegnen können. Voraussetzung dafür ist eine Gestaltung der Arbeit, die körperliche und auch geistige Bewegung ermöglicht, die alle Potenziale des Menschen fordert und fördert, die einseitige Belastungen vermeidet – kurz: die so vielfältig ist wie der Mensch!

Literatur

Kirchberg, S.; Kittelmann M.; Reyhl H.:

Beurteilung elastischer Bodenbeläge an Steharbeitsplätzen; erschienen in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 926, Dortmund 2001

Lange, W.; Windel A.:

Kleine Ergonomische Datensammlung, 12. überarbeitete Auflage. Unter Mitarbeit von Johannes-Heinrich Kirchner, Hans Lazarus, Herbert Schnauber, Gisela Çakir. Hrsg. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund 2008

Starischka S.; Kauert C.; Konrad P.; Weigelt S.:

Weiterentwicklung des Fit-Karten©-Konzeptes für das Friseurhandwerk; erschienen in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 982, Dortmund, 2003

Starischka S.: Betriebliche Gesundheitsförderung im Bäckereihandwerk in der Region – Evaluation des entwickelten Fit-Karten©-Konzeptes; erschienen in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 899, Dortmund, 2000

Starischka, S.: Betriebliche Gesundheitsförderung im Bäckereihandwerk in der Region – Entwicklung eines Bewegungsprogrammes; erschienen in der Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 821, Dortmund, 1998

Windel, A.; Ferreira, Y.: Steh-Sitzdynamik, in: Medizinisches Lexikon der beruflichen Belastungen und Gefährdungen, Darmstadt, 2004



Der Initiativkreis »Neue Qualität der Büroarbeit« (INQA Büro) konstituierte sich auf der ORGATEC 2002 als eigenständiger Beitrag zur nationalen Initiative INQA. Gründungspartner waren die Bundesarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (Basi) als Zusammenschluss der Spitzenorganisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in Deutschland, der Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel (BSO) als Organisation der Hersteller und die IG Metall als Sozialpartner der Büromöbelindustrie. **www.inqa-buero.de**



Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) ist eine zentrale Einrichtung des Bundes zur Erforschung der Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz. Die Beobachtung und Analyse der Arbeitsbedingungen in Betrieben und Verwaltungen gehört dabei ebenso zu ihren Aufgaben, wie die Entwicklung von Problemlösungen unter Anwendung sicherheitstechnischer und ergonomischer Erkenntnisse sowie epidemiologischer und arbeitsmedizinischer Methoden. **www.baua.de**



Das Europäische Netzwerk Betriebliche Gesundheitsförderung (European Network for Workplace Health Promotion – ENWHP) wurde 1996 unter der Federführung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin mit dem Ziel gegründet, das Konzept der Betrieblichen Gesundheitsförderung in Europa zu verbreiten und umzusetzen. Unter dem Motto »Gesunde Mitarbeiter in gesunden Unternehmen« (Healthy Employees in Healthy Organisations) bildet das ENWHP ein Forum zur Unterstützung des Informations- und Erfahrungsaustausches der unterschiedlichen Akteure in Europa. **www.enwhp.org**



Im Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e.V. (BSO), Düsseldorf, sind über 70 Unternehmen zusammengeschlossen, die in Deutschland Büromöbel herstellen. Er vertritt die gemeinschaftlichen Belange seiner Mitgliedsunternehmen. Der BSO unterhält einen Internetauftritt mit Informationen rund um die Verbesserung der Büroarbeit durch optimale Büro- und Arbeitsplatzgestaltung. Ein regelmäßig erscheinender elektronischer Informationsdienst (»YourOfficeLetter«) kann dort ebenfalls kostenfrei bezogen werden. **www.buero-forum.de**



Der Bundesverband Bürowirtschaft ist die Interessenvertretung der bürowirtschaftlichen Fachhandels- und Dienstleistungsunternehmen vom Schreibwarengeschäft bis zum Spezialisten für ITK oder Büroeinrichtung. **www.buerowirtschaft.info**

Impressum

Stehend K.O.? – Wenn Arbeit durchgestanden werden muss ...

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1–25, 44149 Dortmund-Dorstfeld
Telefon 0231 9071-0 www.baua.de

Fachliche Beratung: Dr. Armin Windel, Dr. Heiner Müller-Arnecke

Text: KonText – Oster&Fiedler, Hattingen

Redaktion: Wolfgang Dicke

Gestaltung: GUD – Helmut Schmidt, Braunschweig

Foto: FOX-Foto, Uwe Völkner, Köln

Herstellung: Druckverlag Kettler, Bönen

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Zustimmung
der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

2. Auflage, Dortmund 2008

ISBN 978-3-88261-629-3

