

**b a u a :**

Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin



**Auf und nieder –  
immer wieder!**

Mehr Gesundheit im Büro  
durch Sitz-Steh-Dynamik

**baua:**

Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin



**Auf und nieder –  
immer wieder!**

Mehr Gesundheit im Büro  
durch Sitz-Steh-Dynamik

## Inhalt

- 3 **Vorwort**
- 5 **Am Bildschirm erstarrt...**  
Gesundheitsproblem Sitzen
- 9 **Sich regen bringt Segen!**  
Sitzen mit Bewegung
- 13 **Zur Abwechslung mal senkrecht**  
Bewegungsraum Büro
- 17 **Mal so, mal so...**  
Sitz-Steh-Dynamik für einen bewegten Büroalltag
- 24 **Links und Literatur**

# Vorwort

Diese Broschüre möchte Sie wortwörtlich vom Sessel reißen. Und das nicht nur ein einziges Mal bei der Lektüre, sondern möglichst mehrmals jeden Tag. Warum das? Ganz einfach, weil wir alle viel zu viel sitzen. In der Freizeit, bei der Arbeit, während der Ausbildung – der moderne Mensch hat seine Steherqualitäten vergessen und sich an die sitzende (Arbeits-)Haltung gewöhnt. Möglich wurde das nicht zuletzt dank Computer & Co, der viele Schreibtischmenschen endgültig an denselben gefesselt hat. War früher immer noch ein wenig Bewegung im Büro nötig – mal musste eine Akte geholt werden, mal ein Vorgang ins Nachbarbüro gebracht werden – geht jetzt fast alles per Mausclick.

Diese Entwicklung kommt zwar unserer Bequemlichkeit entgegen, aber nicht unserer Gesundheit. Denn eigentlich braucht unser gesamter Organismus Bewegung, damit er dauerhaft gesund bleibt. Ein Grundsatz, der in den Tagesabläufen vieler Menschen keine Berücksichtigung mehr findet. Und so leiden heute rund 80 % derjenigen, die täglich am Bildschirm arbeiten, an vielfältigen gesundheitlichen Beschwerden, angefangen von schmerzenden Augen über verspannte Schultern bis hin zu Rückenproblemen.

Gut ist das alles nicht, weder aus individueller noch aus betrieblicher oder volkswirtschaftlicher Sicht. Gesucht sind deshalb dynamische Problemlösungen, die uns tatsächlich bewegen. Und das

möglichst oft, möglichst regelmäßig und möglichst auch bei der (Büro-)Arbeit. Wie das gehen kann, zeigt die vorliegende Broschüre. Sie knüpft an die bereits erschienene Broschüre ›Sitzlust statt Sitzfrust – Sitzen bei der Arbeit und anderswo‹ an, die sich dem Thema Sitzen in allen Facetten widmet. Das ein oder andere aus dieser Broschüre wird hier noch mal kurz und knapp für diejenigen Leserinnen und Leser wiederholt, welche ›Sitzlust statt Sitzfrust‹ nicht kennen. Im Mittelpunkt steht jedoch das ›dynamische Büro‹, d. h., es finden sich grundlegende Informationen darüber, wie sich der Büroarbeitsplatz durch eine entsprechende Arbeitsorganisation sowie durch ein ›dynamisches‹ Mobiliar bewegungsfreundlicher gestalten lässt.



# Am Bildschirm erstarbt ... Gesundheitsproblem Sitzen

## Alltägliche Sitzungen

Rund 18 Millionen Menschen in Deutschland finden sich Tag für Tag in Deutschlands Büros zum Sit-in ein, nehmen Platz an einem Schreibtisch, auf dem in aller Regel ein Bildschirm steht. Der Computer ist übliches Werkzeug geworden, der typische Büroarbeitsplatz ist heute ein Bildschirmarbeitsplatz. Und obgleich sich in vielen Büros sicherlich Bewegendes tut, viel Bewegung findet hier nicht statt – rund 80.000 Stunden verbringt der durchschnittliche Büromensch im Laufe seines Arbeitslebens sitzend. Die Folgen dieses Bewegungsmangels sind bekannt; laut einer Untersuchung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (siehe Anhang) aus dem Jahre 1997 haben 80 % der Personen, die jeden Tag Bildschirmarbeit verrichten, regelmäßig gesundheitliche Beschwerden. So leiden zwei Drittel an Verspannungen und Schmerzen im Schulter- und Nackenbereich, bei mehr als der Hälfte macht der Rücken Probleme und rund 45 % leiden an Sehbeschwerden und Kopfschmerzen.

## Sitzfolgen

Bewegungsmangel kostet viele Bildschirmarbeiter nicht ›nur‹ die Gesundheit, sondern den Unternehmen und der Volkswirtschaft auch viel Geld. Allein 2005 wurden nach dem Bericht der Bundes-

regierung über Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit rund 23 % aller Arbeitsunfähigkeitstage (= 97,8 Millionen AU-Tage) von Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes verursacht, was für einen Produktionsausfall von 8,8 Mrd. Euro sowie einen Ausfall an Bruttowertschöpfung von 15,5 Mrd. Euro sorgte. Nun ist unsere sitzende Lebens- und Arbeitsweise nicht ausschließlich für alle Rückenprobleme verantwortlich, andere Risikofaktoren sind z. B. schweres Heben und Tragen, Dauerstehen oder auch Übergewicht. Aber es ist eben auch wissenschaftlich erwiesen, dass die Kombination Sitzen und Bewegungsmangel auf Dauer fast jede Wirbelsäule und Bandscheibe zermüht.

## Rückenprobleme nicht aussitzen!

Viele Zeitgenossen reagieren auf ›sitzbedingte‹ Rückenprobleme mit der Vermeidung jeglicher körperlicher Anstrengung – schließlich möchte man den Körper schonen und für weniger Verschleiß sorgen. Erfolg versprechend ist eine solche Vermeidungsstrategie eher nicht – im Gegenteil! Der menschliche Körper ist vielmehr für Bewegung konzipiert, die er nicht nur prima verträgt, sondern für seine Gesunderhaltung auch dringend benötigt. Im Schongang hingegen gehts garantiert in die Sackgasse:

- Ohne angemessene Belastung (= Bewegung) verlieren die Wirbelkörper als tragende Elemente der Wirbelsäule auf Dauer an Festigkeit, die stabilisierenden Bänder erschlaffen.
- Ohne Bewegung verkümmern die Muskeln, welche die Bewegung der Wirbelsäule ermöglichen.
- Die Bandscheiben bleiben nur geschmeidig und puffernd, wenn sie abwechselnd be- und entlastet werden. Andernfalls geht ihnen buchstäblich der Saft aus, sie werden spröde und porös.
- Auch die Wirbelgelenke brauchen Bewegung, ohne diese schrumpfen die Gelenkkapseln, was sich schmerzhaft bemerkbar macht.
- Aber auch in den unteren Extremitäten kann es Probleme geben, da Dauersitzen sowohl die Durchblutung der Beine behindert als auch für eine Verkürzung der Beinmuskulatur sorgt.

Mit anderen Worten: Das Leben im Schongang kommt allenfalls der Bequemlichkeit zugute, die Wirbelsäule wird so ebenso wenig geschont wie der übrige Organismus. Merke: Rückenprobleme lassen sich nicht aussitzen, sondern müssen aktiv angegangen werden!

Rückenprobleme lassen sich  
nicht aussitzen, sondern müssen  
aktiv angegangen werden!

## Entspannt Platz nehmen?

Nach wie vor gilt Sitzen hierzulande im Allgemeinen als eher entspannte Körperhaltung, nach wie vor wird eine sitzende im Unterschied zur körperlichen Tätigkeit als leichte Arbeit eingestuft. Und aus der Sicht eines Gussputzers oder eines Gerüstbauers mag das auch zutreffen. Dennoch sollte das Sitzen, vor allem das Dauersitzen, nicht unterschätzt werden, für den Rücken und auch für die Muskulatur ist jede Dauersitzung harte Arbeit. So beansprucht das Sitzen die Bandscheiben erheblich stärker als Stehen oder Gehen. Setzt man beispielsweise den Druck, der auf den Bandscheiben im Gehen lastet, mit 100 % gleich, so erhöht sich der Druck beim geraden Sitzen bereits auf 140 %. Und wer entspannt – also vornüber gebeugt – am Schreibtisch Platz nimmt, sorgt mit 190 % für fast doppelt so viel Druck auf den Bandscheiben wie im Stehen!

Insofern scheint der alte pädagogische Hinweis – Sitz gerade! – seine Berechtigung zu haben, ist doch hier die Bandscheibenbelastung niedriger als in der entspannten, also eingesunkenen Sitzhaltung. Das Problem: Die aufrechte Sitzhaltung funktioniert nur mittels statischer Muskelarbeit (Haltearbeit). Und obgleich man davon »außen« wenig sieht, ist die doch so anstrengend, dass wir schon nach kurzer Zeit wieder in uns zusammensacken mit den geschilderten Folgen für die Bandscheiben. Selbst wer sich zwingt, aufrecht und ohne Abstützung zu sitzen, ist chancenlos. Arbeitsphysiologische Untersuchungen zeigen, dass die statische im Vergleich zur dynamischen Muskelarbeit der größere Energiefresser ist, was zu einer höheren Herzschlagfrequenz und längeren Erholungszeiten führt. Entsprechend

macht die Muskulatur früher schlapp, was auch mit Ermüdungsschmerzen verbunden sein kann. Und wer seine Muskulatur ständig mit statischer Haltearbeit überfordert und so fehlbelastet, hat beste Chancen auf chronische Schmerzen in Muskeln, Gelenken und Sehnenansätzen.

Insofern besteht ein Problem: Einerseits ist die sitzende Haltung diejenige, die vielen Menschen heute die Ausübung ihrer Berufstätigkeit ermöglicht. Andererseits ist das übliche Dauersitzen eine Haltung, die früher oder später so große gesundheitliche Probleme bereitet, dass gerade die Ausübung der Berufstätigkeit gefährdet wird. So etwas nennt man wohl ein klassisches Dilemma...





# Sich regen bringt Segen!

## Sitzen mit Bewegung

### Richtig sitzen?

Um es gleich vorweg zu nehmen: Wer hier die ultimative Empfehlung für eine gesundheitsfreundliche, richtige Dauersitzhaltung erwartet, wird garantiert enttäuscht. Denn es gibt weder richtiges noch falsches Sitzen – es gibt nur zu langes Sitzen! Wer also in einer Sitzhaltung stundenlang einrastet, tut seiner Wirbelsäule, seiner Muskulatur und seinem Kreislauf keinen Gefallen. Wenn also hier und anderswo vom ›richtigen‹ Sitzen die Rede ist, geht es um das richtige physiologische Sitzen. Darunter versteht die Ergonomie eine Sitzhaltung, bei der die Wirbelsäule weitgehend ihre natürliche Doppel-S-Form einnimmt. Möglich wird das, indem man im Sitzen das Becken leicht nach vorn kippt, wodurch sich der Brustkorb leicht aufrichtet und die Halswirbelsäule streckt. In dieser Haltung kann der Mensch frei atmen, seine Organe werden nicht eingquetscht und die Wirbelsäule steht fast so gut da wie im Stehen.

### Sitzunterstützung

So zu sitzen kann man zwar üben, aber ewig durchhalten kann man es wegen der statischen Muskelbelastung nicht. Denn abgesehen von den Beinen, welche die Rückenmuskulatur im Sitzen nicht weiter belasten, wird die restliche Körpermasse – rund 65% des gesamten Körpergewichts – beim auf-

rechten Sitzen von den Muskeln gestützt. Wer also aufrecht und damit bandscheibenschonend sitzen möchte, ohne die Muskulatur zu überfordern, der muss seinen Körper ab- und unterstützen. Und an dieser Stelle kommt dann der Stuhl bzw. der Bürostuhl ins Spiel. Was der alles können muss, wie er ausgestattet sein sollte, woran man einen guten Bürostuhl erkennt – das ist eine Wissenschaft für sich und findet sich ausführlich in der bereits angesprochenen BAuA-Broschüre ›Sitzlust statt Sitzfrust‹. Deshalb hier nur das Grundsätzliche mit Blick auf die stützende Funktion des Bürostuhls:

- Die **Rückenlehne** sollte mindestens bis zu den Schulterblättern reichen und hat vor allem die Funktion, bei allen Haltungen den Rücken großflächig zu unterstützen, um so einen Teil des Oberkörpergewichts aufzufangen.
- Die **Sitzfläche** sollte so beschaffen sein, dass sie das Abkippen des Beckens verhindert und so das physiologische ›richtige‹ Sitzen unterstützt.
- Die **Armauflagen** helfen nicht nur beim Aufstehen und Hinsetzen, sie dienen auch als Ablage der Arme, deren Gewicht – rund 10 Kilo – sonst am Schultergürtel hängen und diesen belasten würde.
- Die **Sitzhöhe** muss sich so einstellen lassen, dass beide Füße vollständig auf dem Boden ruhen können.

So abgestützt kann man es eine Zeit lang auf seinem Stuhl aushalten. Allerdings ist keine Sitzhaltung als Dauerhaltung geeignet! Gefragt ist deshalb Bewegung...

### Sitzen in motion

Was sich paradox anhört, ist in der Praxis kein Problem und für viele Büromenschen fast schon Standard: Sitzen mit Bewegung. Dabei meint Bewegung hier nichts anderes als die Veränderung der Haltung, Stellung und Position des Körpers. Und das lässt sich ganz bequem auch im Sitzen machen! Ziel ist dabei, starre Haltungen mit ihren negativen Auswirkungen auf Muskulatur, Durch-

blutung und Bandscheiben zu vermeiden. Möglich wird das, wenn Sie die Tipps im Kästchen befolgen. Auch sollte man nicht vergessen, dass man seine Arbeit am Schreibtisch auch in einer vorgeneigten, aufrechten oder auch zurückgelegten Körperhaltung erledigen und zwischen diesen wechseln kann und auch sollte. Vergleichen lässt sich das mit einem Stehaufmännchen, wobei sich der gestreckte (!) Rumpf um das Körperlot bewegt. Voraussetzung für ein solches dynamisches Sitzen ist ein Bürostuhl mit beweglicher Rückenlehne, der diese Bewegungsskapaden nicht nur mitmacht, sondern auch unterstützt. Besonders empfehlenswert sind dabei solche, bei denen eine Mechanik dafür sorgt, dass

Wer in einer Sitzhaltung stundenlang einrastet, tut seiner Wirbelsäule, seiner Muskulatur und seinem Kreislauf keinen Gefallen.

sich gleichzeitig mit der Veränderung der Rückenlehnenneigung auch die Neigung der Sitzfläche verändert. Dabei ist es einerlei, ob dieser Effekt mit einer Wipp-Mechanik, Synchron-Mechanik, Permanentkontakt oder einer Mischung daraus erzielt wird – Hauptsache, er tut es! Zusammengefasst heißt das: Moderne Bürostühle erlauben wechselnde Sitzpositionen, stützen dabei permanent die Wirbelsäule vor allem im Lendenwirbelbereich und beugen so der einseitigen Belastung der Wirbelsäule ebenso vor wie der Muskelermüdung.

### So sitzen Sie dynamisch!

- Lassen Sie das Becken vor- und zurückwippen!
- Verlagern Sie Ihr Gewicht mal mehr auf die rechte und mal mehr auf die linke Gesäßhälfte!
- Schieben Sie Ihren Brustkorb vor und zurück oder zur Seite!
- Strecken Sie hin und wieder den Nacken, indem Sie den Kopf nach hinten schieben!
- Stützen Sie sich in der vorderen Sitzhaltung auf dem Arbeitstisch ab!
- Lehnen Sie sich entspannt in der hinteren Sitzhaltung gegen die Rückenlehne!
- Versuchen Sie im Sitzen mit der Hüfte zu kreisen!
- Nutzen Sie die positiven Effekte der Atmung auf Wirbelsäule und Muskulatur: Atmen Sie ganz bewusst so tief wie möglich ein, lassen Sie den Atem anschließend langsam ausströmen und pressen Sie den Restatem aus Ihren Lungen. Versuchen Sie die Übung noch mal, indem Sie beim Einatmen Arme und Schultern nach hinten dehnen und beim Ausatmen klein werden wie ein Paket!



# Zur Abwechslung mal senkrecht

## Bewegungsraum Büro

### Den Aufstand proben

So sinnvoll und entlastend das eben beschriebene Bewegungssitzen auch ist – von echter Bewegung ist das ›Herumgerutsche‹ auf dem Stuhl noch ein ganzes Stück weit entfernt. Denn auch wenn man ein wenig den Zappelphilipp auf dem Stuhl macht, ist der rund 85%ige Sitzanteil am gesamten Arbeitsalltag im Bürobereich eindeutig zu viel. Das jedenfalls meint die Arbeitsmedizin mit Blick auf Muskulatur, Bandscheiben, Bänder und Blutkreislauf. Darum hilft letztlich alles nichts – ums Aufstehen kommt der Büromensch nicht wirklich herum, will er seine Gesundheit und auch Leistungsfähigkeit nicht mittelfristig einbüßen. Denn nach wie vor gilt: Der Mensch ist für die Bewegung konzipiert, also für den Wechsel zwischen Sitzen, Stehen, Laufen, Liegen sowie allen Haltungen dazwischen. Bleibt der Wechsel aus, wird der Körper einseitig und damit fehlbelastet. Deshalb empfiehlt die Arbeitsmedizin, dass der Arbeitstag im Büro zu 50% sitzend und zu jeweils 25% stehend bzw. in Bewegung verbracht werden sollte. Keine ganz leichte Übung, die einige Veränderungen in den Arbeitsabläufen ebenso erfordert wie eine Gestaltung der Arbeitsplätze, die Bewegung auch ermöglicht. Und wie jeder anständige Aufstand muss natürlich auch

der im Büro in den Köpfen der ›Geknechteten‹ anfangen...

### Der bewegte Büroalltag

Wie aber lassen sich Büromenschen aus ihren Gewohnheiten und vor allem von ihren Sesseln reißen? Zweifellos kein leichtes Unterfangen – zumal jahrelang versucht wurde, Bürobeschäftigte durch die sogenannte Greifraumergonomie an ihren Arbeitsplatz zu fesseln. Dahinter stand der Gedanke, dass alle Arbeitsmittel möglichst so auf dem Schreibtisch angeordnet werden, dass sie möglichst bequem und vor allem sitzend erreichbar sind. Schließlich sollten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten, anstatt ›überflüssigerweise‹ in der Gegend herumzurrennen. Verstärkt wurde eine solche radikale Arbeitsplatzbindung nicht zuletzt durch den modernen Personal-Computer, der auch den letzten Rest Bewegung im Büro beseitigen half: Dank E-Mail und Intranet lassen sich Vorgänge heute bequem von einem Ort zum anderen bewegen – ohne dass sich auch nur ein Mensch bewegen muss! Mittlerweile zeichnen sich auch die Nachteile von so viel Bewegungslosigkeit am Arbeitsplatz ab – nicht nur, dass die Gesundheit auf der Strecke bleibt, auch die Produktivität der Arbeit



Der Mensch ist für die Bewegung konzipiert, also für den Wechsel zwischen Sitzen, Stehen, Laufen, Liegen sowie allen Haltungen dazwischen.

sinkt bei Dauersitzungen tendenziell. Studien haben jedenfalls gezeigt: Mehr Bewegung am Arbeitsplatz steigert Motivation und Leistungsfähigkeit, im Gegenzug sinken die Fehlzeiten. Zumal vieles, was heute so im Büro stattfindet, auch nicht unbedingt die (dauer-)sitzende Arbeitshaltung erfordert. Standen früher eindeutig eher monotone Tätigkeiten, wie z. B. die Dateneingabe oder die Textverarbeitung im Vordergrund, so hat sich das moderne Büro mittlerweile zu einem Arbeitsplatz entwickelt, an dem Informationen generiert und verarbeitet werden, an dem Menschen miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten – und an dem oft auch Kreativität und Inspiration gefordert sind! Deshalb sollte jedes Büro über genügend ›Auslauf-  
fläche‹ verfügen, denn ohne Bewegung sackt auch der Blutdruck in den Keller, was eine Unterversorgung der grauen Zellen bedeutet – keine gute Voraussetzung für Kreativität und Produktivität. Leider haben sich die meisten Büromenschen bereits so an die sitzende Lebens- und Arbeitsweise gewöhnt, dass ihnen am Beginn des ›Büro-  
bewegungsprogramms‹ mit ein paar kleinen Tricks auf die Beine geholfen werden muss. Dazu gehört zunächst die Beseitigung der häufig benutzten Arbeitsutensilien aus dem Greifraum. Der Drucker sollte entsprechend weit weg vom Schreibtisch positioniert werden, Gleiches gilt für Fax und Kaffeemaschine. Auch ein entfernt vom Schreibtisch – z. B. auf einem Stehpult – installiertes Telefon lässt je nach Kommunikationsbedarf reichlich Bewegung aufkommen. Darüber hinaus gibt es je nach Art der Bürotätigkeit noch andere Gelegenheiten, den 90-Grad-Winkel zu verlassen und sich des aufrechten Gangs bzw. Stands zu befleißigen. Dazu gehören

z. B. Tätigkeiten wie Lesen, Schreiben und auch Besprechungen. Eine solche mehr an Bewegung orientierte Arbeitsgestaltung und -organisation setzt natürlich eine Gestaltung des Arbeitsplatzes voraus, die wechselnde Körperhaltungen ermöglicht und unterstützt. Davon gleich mehr.

### So wird der Arbeitsplatz zum Fitnessstudio

- Wenn möglich, fahren Sie mit dem Fahrrad ins Büro.
- Wenn Sie mit dem Auto fahren, parken Sie etwas entfernt und laufen Sie den Rest.
- Treppe statt Fahrstuhl ist natürlich Pflicht.
- Am Arbeitsplatz häufig Benutztes aus dem Greifraum entfernen.
- Aktiv und dynamisch sitzen.
- Wenn Steh-Sitz-Möbel vorhanden sind, diese auch benutzen.
- Stehpult für alles nutzen, was nicht die sitzende Haltung erfordert.
- Kurze Meetings, Post lesen oder telefonieren: grundsätzlich im Stehen.
- Dinge selbst holen statt mitbringen lassen.
- Kleine Bürogymnastik am Schreibtisch zwischendurch, z. B. Finger dehnen, Schultern rollen, Arme ausschütteln, Dehn- und Streckübungen, kurz: Pausen als Bewegungspausen nutzen!
- Innerbetrieblich nicht alles per E-Mail oder Telefon erledigen, sondern persönlich vorbeigehen.





# Mal so, mal so ...

## Sitz-Steh-Dynamik für einen bewegten Büroalltag

### Auf gehts!

Selbstverständlich braucht der Bürodynamiker die passende Ausrüstung, damit er nach dem Aufstehen vom Bürostuhl nicht sinnlos in der Gegend herumsteht, sondern weiterarbeiten kann. Möglich wurde das – zumindest theoretisch – in den 1980er-Jahren, als ein fast vergessenes Möbel wieder aus der Versenkung auftauchte – das Stehpult. Bereits Goethe, Schiller und Einstein haben nachweislich eins benutzt, bis Anfang des 20. Jahrhunderts hatte es zur Büro- bzw. Kontorausstattung gehört, dann war es allerdings verschwunden: Die Bürobelegschaften hatten Platz auf den Bürostühlen vor den Schreibmaschinen genommen – und viele sind bis heute nicht wieder aufgestanden.

Dabei spricht einiges dafür, bei der Büroarbeit zwischen Sitzen und Stehen – besser noch zwischen Sitzen, Stehen und Gehen – abzuwechseln: Die Wirbelsäule steht gesundheitlich nachweislich besser da, Schulter- und Nackenverspannungen lassen nach, der Kreislauf wird angeregt – und last but not least: Arbeitszufriedenheit und Produktivität können steigen. Weil das so ist, versuchen Arbeitsschützer schon seit einiger Zeit, nicht nur den

Nutzen von Sitz-Steh-Konzepten mit Feldversuchen zu unterlegen, sondern auch die Büromenschen ›draußen im Lande‹ – und auch deren Chefs – von Stehpult & Co zu überzeugen. Dabei geht es nicht nur darum, durch die Bereitstellung von Stehpulten oder Sitz-Stehtischen den Anteil des Sitzens zugunsten von mehr ›Stehungen‹ zu verringern. Denn nicht das Stehen selbst ist das eigentliche Ziel, sondern der Wechsel zwischen den verschiedenen Körperhaltungen und die Häufigkeit dieser Wechsel – beides ist entscheidend, um der Bewegungsarmut bei der Büroarbeit entgegenzuwirken.

### Vielfalt statt Einfalt!

In vielen Bereichen hat sich die Büroarbeit in den letzten Jahre verändert, wodurch sich auch die Anforderungen an die Verhältnisse – sprich: Büromöbel – gewandelt haben. So sind Büros nicht mehr nur Orte, an denen bildschirmgebundene Stillarbeit stattfindet, vielmehr wird hier entworfen, entwickelt, geplant, gelesen, kommuniziert und diskutiert. Anders gesagt: Eine Arbeitsorganisation im Büro, die in Richtung Mischarbeit geht, ist sicherlich noch nicht die Regel, aber eben auch nicht mehr die

absolute Ausnahme. Entsprechend sollten Büros so gestaltet sein, dass sie abwechslungsreiche Aufgabenzuschnitte ermöglichen und unterstützen.

Voraussetzung dafür ist ein systemergonomischer Gestaltungsansatz, der den Arbeitsplatz als Ganzes betrachtet, also als Einheit von gestellter Arbeitsaufgabe, den daran angepassten Arbeitsmitteln, dem Arbeitsumfeld sowie dem arbeitenden Menschen. Gerade in Mehrpersonen-, Großraum- und Kombibüros ergeben sich dann zahlreiche Möglichkeiten, die verschiedenen Tätigkeiten verschiedenen Raumzonen zuzuordnen und damit – quasi nebenbei – die Sitz-Steh-Dynamik im Büro zu fördern. Denkbar sind hier z. B. neben dem »eigenen« Schreibtischarbeitsplatz Besprechungsplätze an mobilen Stehpulten, Ruhezonen für konzentriertes Arbeiten (im Sitzen oder im Stehen), Telefonzellen für Vertrauliches, Technikecken für Drucker und Faxgerät sowie Thekensituationen für die gesellige Kaffee- oder Teerunde. Dadurch verwandelt sich das Büro zwar noch nicht in ein Fitnessstudio, aber die von der Arbeitsmedizin empfohlenen zwei bis vier Haltungswechsel pro Stunde können so allemal erreicht werden. Beachtet werden sollte allerdings, dass keine Haltung länger als 20 Minuten am Stück eingenommen werden sollte – grundsätzlich gilt: Nur der Haltungswechsel sorgt für den Belastungswechsel!

### Artenvielfalt beim Stehpult

Die Büromöbelindustrie hat die (Markt-)Möglichkeiten des Stehpults erkannt und entsprechende Variationen für alle denkbaren Arbeitsgelegenheiten entwickelt. Derzeit werden angeboten:

- freistehende, stationäre Stehpulte
- mobile, freistehende Stehpulte
- integrierte Stehpulte
- extrem höhenverstellbare Sitz-Stehische

Je nach Aufgabenzuschnitt, den Platzverhältnissen am Arbeitsplatz und nicht zuletzt den Vorlieben und Wünschen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lassen sich unterschiedliche Steh-Sitz-Konzepte realisieren, die den Haltungswechsel bei der Büroarbeit mehr oder weniger fördern und unterstützen.

So hat das freistehende, stationäre Stehpult überall dort sein natürliches Einsatzgebiet, wo genügend Platz im Büro vorhanden ist. Vorteilhaft ist seine Verortung nahe beim Schreibtisch, da es dann zum Telefonieren und für sonstige (bildschirmfreie!) Tätigkeiten genutzt werden kann. Zwar könnte man argumentieren, dass ein größerer Abstand zwischen Stehpult und Schreibtisch mehr Bewegung brächte, in der Praxis würde diese aber eher minimiert, da die Nutzungshäufigkeit mit Sicherheit abnehme. Wer möchte schon mit dem ganzen Unterlagenkram zum Stehpult pilgern, wenn dieses weit entfernt steht?

Eine feine Sache ist das mobile Stehpult mit arretierfähigen Rollen, das sich extrem flexibel einsetzen lässt. Es kann nicht nur von unterschiedlichen Personen an wechselnden Einsatzorten genutzt werden, sondern auch immer dorthin befördert werden, wo gerade Arbeit anfällt. Von der Steharbeit neben dem Schreibtisch bis zur Besprechung am Fenster mit Blick ins Grüne – mit einem mobilen Stehpult steht dem Stehen wenig im Wege.

Aber auch dort, wo es im Büro ein wenig enger zugeht, muss dennoch nicht auf die Sitz-Steh-

Dynamik verzichtet werden. Integrierte Stehpulte sind – wie es der Name nahelegt – in den Schreibtisch eingebunden und damit innerhalb weniger Augenblicke nutzbar. Vorteilhaft ist auch ihre leichte Nachrüstbarkeit, dreh- und schwenkbare Funktionselemente sorgen für große Flexibilität – über den Schreibtisch hinaus schwenkbare Stehpulte können sogar als Besprechungstisch genutzt werden. Und das ›Direkt-vor-der-Nase-Haben‹ wirkt als ständige Aufforderung, doch mal wieder die Haltung zu wechseln.

Extrem höhenverstellbare Schreibtische – möglichst ruckelfrei elektrisch höhenverstellbar, damit der Kaffee in der Tasse bleibt, und mit Memory-Funktion – sind derzeit der letzte Stand in Sachen Steh-Sitz-Konzepte. Sie sind vor allem dort sinnvoll, wo die Aufgaben viel Bildschirmarbeit erfordern und stellen (fast) die einzige Möglichkeit dar, diese ›Bildschirmgefesselten‹ aufzurichten. Denn Hand aufs Herz: Was hat ein Grafiker, Texter oder Designer am Stehpult verloren, während sein wichtigstes Werkzeug – der Rechner – am Schreibtisch zurückbleibt? Allerdings – und das ist der Nachteil dieser ›Auf-und-nieder-Schreibtische‹ – zwingen sie niemanden nachdrücklich zum regelmäßigen Aufstehen, sie ermöglichen nur den Haltungswechsel. Ob diese Möglichkeit genutzt wird, hängt ausschließlich von der Selbstdisziplin bzw. vom Leidensdruck seiner Nutzerin bzw. seines Nutzers ab. Hier gilt wie anderswo: Nur Benutzen bringt Nutzen!

### Darauf sollten Sie bestehen!

Bei aller Vielfalt sollten Stehpulte schon ein paar Kriterien hinsichtlich Gebrauchsnutzen, Qualität und Sicherheit erfüllen.

- Das Stehpult sollte ausreichend mitwachsen können, Höheneinstellungen von 120 cm sind die untere Grenze, besser ist eine maximale Höhe von 131 cm.
- Die Pultplatte sollte Ihnen zugeneigt sein! Möglich wird das durch eine Neigungsmechanik, die sich leicht verstellen lässt und Neigungswinkel zwischen 0 und mindestens 8 Grad zulässt. Und damit im Neigungsfalle nicht alles herunterfällt, sollten entsprechende Spanngurte, rutschhemmende Auflagen o. Ä. zur Ausstattung gehören.
- Pultplatten sollten keine Kleinigkeiten sein – unter DIN A 3 sollte man es nicht tun, größer ist natürlich besser!
- Darf es etwas mehr sein? Aber sicher! Das Stehpult sollte mit diversen Extras und sinnvollem Zubehör ausgebaut werden können, z. B. Telefonarm, Ablagen, Arbeitsplatzleuchte etc.
- Standbein und Spielbein? Freistehende Stehpulte sollten dafür eine integrierte Fußstütze haben. Die entlastet die Wirbelsäule und hilft, Haltung zu bewahren!
- Mobilität schafft Vorteile! Ein Stehpult mit feststellbaren Rollen bleibt seinen Nutzern auf den Fersen und folgt dorthin, wo Arbeit zu erledigen ist. Dabei sollte allerdings die Standsicherheit – auch in der höchsten Stufe – gewährleistet sein.
- Flexibilität für mehr Beweglichkeit! Integrierte Stehpulte sollten mit einem Handgriff startklar sein, wenn Ihnen danach ist – und ebenso schnell wieder verschwunden sein, wenn's reicht. Möglich wird das durch Pultplatten, die an einem Schwenkarm montiert sind. Dadurch darf die ganze Geschichte natürlich nicht aus dem Gleichgewicht geraten!

## Auf die Beine kommen

Und welches Sitz-Steh-Konzept bzw. welches ›Stehauf-Möbel‹ ist nun am besten geeignet, die Bürobelegschaft vom Sessel zu reißen und auf die Beine zu bringen? Darüber gehen die Meinungen ein wenig auseinander bzw. die wissenschaftlichen Untersuchungen und Feldversuche zeichnen kein eindeutiges Bild. So kommt eine Studie aus dem Jahre 1997 (siehe Anhang), die über einen Zeitraum von mehr als 6 Monaten die Nutzungshäufigkeit von Stehpulten untersucht hatte, zu dem Ergebnis, dass die Einführung von Stehpulten in den untersuchten Unternehmen zu einer Erhöhung des Stehanteils von 16 % auf 31 % geführt hat. Allerdings fand ein nicht unerheblicher Teil der ›Steharbeit‹ unabhängig vom Stehpult an unterschiedlichen Standorten statt, z. B. am Schreibtisch, an der Fensterbank oder an der Ablage. Nach Selbsteinschätzung wechselten die Teilnehmer der Studie rund 20-mal pro Arbeitstag zwischen Sitzen und Stehen. Zweifellos ein nettes Ergebnis, was die Autoren aber selbst ein wenig relativieren, weil sie den Probanden ein hohes Präventions- und Gesundheitsbewusstsein attestieren. Eine andere, von einem Büromöbelhersteller geförderte Studie aus dem Jahre 1996 (siehe Anhang) weiß von einer hohen Akzeptanz der Stehpulte bei den Probanden zu berichten. Immerhin 20 der 24 Bürobeschäftigten, die als Testpersonen fungierten, wollten auf ihr Stehpult nach Testende nicht mehr verzichten, nach vier Monaten gaben die Befragten an, immer häufiger im Stehen zu arbeiten, im Schnitt rund ein Fünftel ihrer Arbeitszeit.

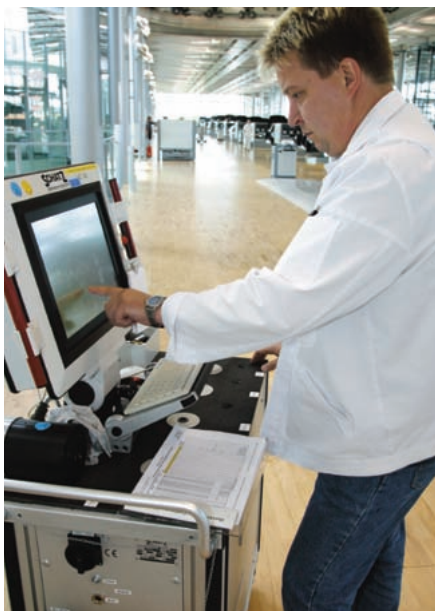
Die derzeit aktuellste Studie mit dem Titel ›Ergonomische Untersuchung alternativer Büro-

und Bildschirmarbeitskonzepte‹ stammt aus dem Jahr 2000, wurde seinerzeit von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin gefördert und vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation durchgeführt. Ziel des Forschungsprojekts war, die möglichen Präventionspotenziale alternativer Sitzgelegenheiten im Vergleich mit dem klassischen genormten Bürodrehstuhl sowie von Sitz-Steh-Konzepten in Konkurrenz zu einem herkömmlichen Sitzarbeitsstisch nach DIN EN 527 aufzudecken. Hier konnte das Stehpult die 42 Probanden nicht wirklich vom Hocker reißen – gerade 3 bis 5 Phasen pro Tag wurden am Stehpult verbracht, wobei jede Phase kaum 5 Minuten dauerte. Überzeugender stand der Sitz-Steh-Arbeitsstisch am Ende der Versuchsreihe da – er motivierte die Probanden häufiger und länger zum Haltungswechsel, die Nutzungsdauer lag hier zwischen einer Stunde und zwei Stunden pro Tag, was ca. 40 % der am Arbeitsplatz anwesenden Arbeitszeit entsprach.

Insofern gibt es keine wirklich eindeutige Empfehlung von der Wissenschaft, welches Möbel die Belegschaft am ehesten dynamisiert. Aber abgesehen davon gibt es zumindest auch keine einzige Untersuchung, die den Nutzen von Sitz-Steh-Möbeln in Abrede stellt und ihnen einen Nulleffekt bescheinigen würde. Im Gegenteil sind nach allen bisherigen Erkenntnissen alle durchaus geeignet, den Haltungswechsel zu fördern – eben mehr oder weniger ...

## Verhaltensprävention notwendig!

Die Bereitstellung von Sitz-Steh-Möbeln oder auch die Einführung einer anderen Arbeitsorganisation – Stichwort: Mischarbeit – allein reicht erfahrungs-



Nur wer vom Sinn der Veränderungen überzeugt ist, wird sein Verhalten hinterfragen und seine Sitzgewohnheiten ändern.

gemäß nicht wirklich aus, um die Sitz-Steh-Dynamik im Büro zu beflügeln. Schließlich kann man niemanden zwingen, im Stehen zu telefonieren oder seinen Schreibtisch regelmäßig hochzufahren. Wenn die Bereitschaft auf Seiten der Beschäftigten fehlt, sich immer mal wieder ›gerade zu machen‹, ist jede Investition in bessere Hardware vergeblich. Entsprechend muss neben der Verhältnisprävention auch der Verhaltensprävention Aufmerksamkeit geschenkt werden. Denn ob ein (Steh-)Angebot angenommen oder ausgesessen wird, hängt stark vom Problembewusstsein der Beschäftigten ab. Nur wer informiert und vom Sinn der Veränderungen überzeugt ist, wird sein Verhalten hinterfragen und seine Sitzgewohnheiten vielleicht ändern. Insofern gilt es, die ergonomischen und arbeitsorganisatorischen Gestaltungsmaßnahmen mit einer gezielten Qualifizierung in Sachen Gesundheitsschutz zu flankieren. Erst die Verbindung von Verhältnis- und Verhaltensprävention ist Erfolg versprechend, wenn es darum geht, die Haltungsmonotonie in den Büros anzugehen.

Die bereits erwähnte Untersuchung der BAuA hat gezeigt, dass gesundheitlich ›Angeschlagene‹, die sich notgedrungen mit der Problematik Wirbelsäulengesundheit befassen mussten, eher bereit waren, sich auf alternative Sitzmöbel und Sitz-Steh-Konzepte einzulassen. Soweit sollte man es als Arbeitgeber nicht kommen lassen. Besonders arbeitsplatzbezogene Rückenschulen sind ausgezeichnet geeignet, die Belegschaft zu informieren und zu einem rückengerechten Verhalten zu bewegen. Grundlage einer solchen Rückenschule ist eine Arbeitsplatzbegehung mit anschließender Analyse und Beseitigung womöglich vorhandener

ergonomischer Gestaltungsmängel. Stimmt die ›Hardware‹, rücken die Arbeitsabläufe in den Fokus. Gemeinsam mit dem oder der Beschäftigten werden rückenfreundlichere Haltungs- und Bewegungsabläufe entwickelt und einstudiert. Weitere Lerninhalte beziehen sich auf das richtige, also dynamische Sitzen, die Vorteile der Sitz-Steh-Dynamik und die korrekte Auf- und Einstellung der Arbeitsmittel. Damit sich der ganze Aufwand lohnt und wirklich langfristig anhaltende Veränderungen im Verhalten der Vielsitzer zeigt, sollte eine arbeitsplatzbezogene Rückenschulung Teil eines Programms zur betrieblichen Gesundheitsförderung sein, an dem die Beschäftigten aktiv beteiligt sind.

### Lohnt sich das alles?

Aber immer! Und das gleich mehrfach. Das sagen jedenfalls die Ergebnisse der ›Befragung von Nutzern integrierter Stehpulte‹ des Instituts für Bürodynamik und Ergonomie GmbH aus dem Jahre 1997. Danach

- trat eine Besserung der gesundheitlichen Beschwerden durch den Einsatz von Stehpulten ein. 77% der Teilnehmer nannten vorher Beschwerden im Rücken- und Nackenbereich, davon gaben 87% eine Besserung durch den Einsatz von Stehpulten an.
- gingen die Fehlzeiten der Beschäftigten bei Nutzung der Stehpulte zurück.

Selbst wenn man die berichteten Effekte zurückhaltend interpretiert, sind die positiven Auswirkungen unübersehbar. Denn neben den sichtbaren Kosten, wie Fehlzeiten und Produktionsausfälle, sind es auch die versteckten Kosten, die mit in die Kalku-



lation einfließen müssen. So sind Rückenschmerzen und eine verspannte Nacken- und Schultermuskulatur selbstverständlich leistungsmindernd, sie führen zu Konzentrationsmängeln, mehr Fehlern, Schmerzpausen und Motivationsverlust. Demgegenüber bewegen sich die direkten Kosten für einen elektrisch höhenverstellbaren Schreibtisch in etwa in der Höhe von ein bis zwei Büro-Ausfalltagen. Legt man die wissenschaftlichen Untersuchungen zugrunde, die eine Verringerung der Fehlzeiten durch Sitz-Steh-Konzepte um eben jene ein bis zwei Tage prognostizieren, amortisiert sich die ganze Geschichte innerhalb eines Jahres. Und hier ist das Mehr an Motivation und Arbeitszufriedenheit noch gar nicht beziffert...

## Blick nach vorn

Es ist höchste Zeit zum Aufstehen. Nicht, um dann stehen zu bleiben, sondern um sich wieder hinzusetzen. Aber eben erst ein wenig später, vielleicht nachdem man ein paar Schritte gegangen ist. Und so weiter und so fort, immer im Wechsel. Nach wie vor gilt: Wer rastet, der rostet. Von der Hardwareseite steht mehr Bewegung im Büro nichts mehr im Wege, die auf dem Markt befindlichen Sitz-Steh-Konzepte sind in aller Regel technisch ausgereift und geeignet, den Bewegungsdrang zu unterstützen und zu fördern. Bleibt die Software, also das Denken in unseren Köpfen. Und hier gibt es noch einiges zu tun, denn alte Sitzgewohnheiten sind hartnäckig und unsere Bequemlichkeit steht der Bewegung oft im Wege. Hier gilt es aufzuklären, zu werben und zu überzeugen. Vielleicht kann diese Broschüre ein wenig dabei helfen ...



## Links

Die hier vorgestellten Links bilden nur eine kleine Auswahl aus zahlreichen Internetangeboten zum Thema Bewegung im Büro. Die Auswahl ist keinesfalls wertend zu verstehen, Gleiches gilt für die Literaturliste.

### **www.baua.de**

Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) forscht und entwickelt im Themenfeld Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, fördert den Wissenstransfer in die Praxis, berät die Politik und erfüllt hoheitliche Aufgaben – im Gefahrstoffrecht, bei der Produktsicherheit und mit dem Gesundheitsdatenarchiv. Die BAuA ist eine Ressortforschungseinrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

### **www.buero-forum.de**

Diese Seite wird vom Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e. V. unterhalten und informiert interaktiv über viele Themen rund ums Büro.

### **www.ergo-online.de**

Der Fachinformationsdienst des Hessischen Sozialnetzes behandelt umfangreich und informativ viele Aspekte der Büroarbeit.

### **www.inqa-buero.de**

Seite des Initiativkreises Neue Qualität der Büroarbeit mit Fachbeiträgen, Infopool, Veranstaltungshinweisen und vielen Links zum Thema Büro.

## Literatur

**Argiropoulos, Neofites; Seidel-Fabian, Birgit:** Sitz-Steh-Arbeitsplätze mit Bildschirmtätigkeit – Ansätze und Meinungen, in: Zentralblatt für Arbeitsmedizin, 52 (2002), Seite 104–110

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.):** Sitzlust statt Sitzfrust – Sitzen bei der Arbeit und anderswo, Dortmund 2011

**Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.):** Stehend K.O.? Wenn Arbeit durchgestanden werden muss, Dortmund 2008

**Ertel, Michael; Junghanns, Gisa; Pech, Eberhard; Ullsperger, Peter:** Auswirkungen der Bildschirmarbeit auf Gesundheit und Wohlbefinden. Ergebnisse betrieblicher Untersuchungen mit dem Fragebogen »Gesundheit am Bildschirmarbeitsplatz«, hrsg. von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Fb 762, Dortmund 1997

**Institut für Bürodynamik und Ergonomie GmbH (Hrsg.):** Befragung von Nutzern integrierter Stehpulte, Stuttgart 1997

**Nentwig, Christian; Lüderitz, Andreas:** Gesünderes Verhalten, mehr Motivation und höhere Arbeitszufriedenheit durch integrierte Stehpulte – vergleichende Studie zur Steh-Sitz-Dynamik, hrsg. von Officeplus GmbH, 1996

**Seidel-Fabian, Birgit:** Werden Steharbeitsplätze im Büro genutzt? In: Rolf Albrecht (Hrsg.), Ergonomie am Arbeitsplatz, 1997

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

**Wittig, T:** Ergonomische Untersuchung alternativer Büro- und Bildschirmarbeitskonzepte, Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW 2000 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Forschung, Fb 878)

## **Impressum**

### **Auf und nieder – immer wieder**

Mehr Gesundheit im Büro durch Sitz-Steh-Dynamik

Fachliche Bearbeitung: Dr. Armin Windel  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)  
Friedrich-Henkel-Weg 1–25, 44149 Dortmund-Dorstfeld  
Telefon 0231 9071-0 [www.baua.de](http://www.baua.de)

Konzeption und Text: KonText – Oster&Fiedler, Hattingen  
Grafik: GUD – Helmut Schmidt, Braunschweig  
Foto: Uwe Völkner – FOX-Fotoagentur, Lindlar / Köln  
Herstellung: Bonifatius GmbH, Paderborn

Alle Rechte einschließlich der fotomechanischen Wiedergabe und des  
auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

5. unveränderte Auflage  
Juni 2013  
ISBN 978-3-88261-712-2

ISBN 978-3-88261-712-2

**baa:**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz  
und Arbeitsmedizin