

# Gesundheit

## Ergonomie - Voraussetzung für Gesundheit im Büro



Foto: Techniker  
Krankenkasse

Nur gesunde Mitarbeiter arbeiten motiviert, innovativ und effizient. Um dafür optimale Voraussetzungen zu schaffen, müssen die einschlägig anerkannten ergonomischen Anforderungen erfüllt werden. Deshalb wird hier unter anderem darüber informiert, welche Maßnahmen notwendig sind, damit Büroarbeit nicht krank macht.

Ergonomie gilt hier als Oberbegriff für Anatomie, Physiologie und Psychologie der Arbeit. Sie zielt auf eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen durch Anpassung von Arbeitsmitteln und Arbeitsumgebung. Dabei gilt der Grundsatz: Im Mittelpunkt steht der Mensch.

## Unter welchen Umständen kann Büroarbeit krank machen?

Mehr als zwei bis vier Stunden tägliche Arbeit am Computer und eine ungünstige Gestaltung des Arbeitsplatzes sind Risikofaktoren, die bereits zu gesundheitlichen Schäden führen können," sagt der New Yorker Facharzt für Überlastungsschäden, Dr. Emil Pascarelli. Seine Forschungen haben ergeben: Überlastung und Fehlhaltung führen zu Sehnen- und Muskelschäden.

## Risikofaktoren

Für den Gießener Arbeitswissenschaftler Prof. Dr. Dieter Lorenz hat Computerarbeit immer dann fatale Folgen, wenn

- die Sitzhaltung des Benutzers nicht stimmt,
- der Abstand und der Winkel zum Bildschirm falsch ist,
- der Monitor eine schlechte Auflösung hat
- und sich Leuchten darin spiegeln.

Unter diesen Voraussetzungen, so Lorenz, bekomme der Mitarbeiter am Computer "schwere körperliche Probleme". Dabei spiele nicht nur der Computer eine Rolle, sondern auch Tisch, Stuhl und Beleuchtung.

## Schwere Schäden oft erst nach Jahren

Für Lorenz steht fest, dass von den 86 Millionen Fehltagen pro Jahr, die allein auf Rückenleiden zurückzuführen sind, ein großer Teil auf das Konto schlecht gestalteter Bildschirmarbeitsplätze geht. Viele Arbeitgeber und ihre Mitarbeiter würden diese Probleme unterschätzen. Augenbrennen und Kopfschmerzen treten nicht sofort bei Einschalten des Computers auf und gingen abends wieder weg. Und außerdem: "Probleme an Knochengestütz oder Nerven zeigen sich erst nach Jahren." Dann sei es allerdings meistens zu spät, um mit Hilfe eines ergonomischen Arbeitsplatzes noch etwas zu retten.



# Verordnung

Wichtigste Grundlage der ergonomischen Gestaltung von Büroarbeitsplätzen ist die Bildschirmarbeitsverordnung, die jedem Arbeitgeber eine "Gefährdungsbeurteilung" der vorhandenen Büroarbeitsplätze vorschreibt. Diese auf einer EU-Richtlinie beruhende gesetzliche Grundlage nennt nicht nur die Bedingungen für Bildschirm, Tastatur, Büro-Arbeitstisch und Büro-Arbeitsstuhl, sondern bezieht sich auch auf die Umgebung: Platzbedarf, Beleuchtung, Reflexe und Blendung, Lärm, Klima, Strahlungen und Luftfeuchtigkeit. Außerdem werden Mindestanforderungen an die Software gestellt. Auf die folgenden Kriterien sollte bei der Einrichtung von Bildschirmarbeitsplätzen unbedingt geachtet werden:

## Arbeitstisch

- 

### Tiefe

der Arbeitsfläche

- Tiefe der Bürotische mindestens 80 cm,
- Tischiefen von 90 cm und mehr bei größeren Bildschirmen sind zweckmäßig, da aus Sicherheitsgründen kein Teil des Bildschirms oder der Verkabelung über die Tischtiefe hinausragen darf.

### • Größe

der Arbeitsfläche

- Tischfläche mindestens 160 x 80 cm oder mindestens 1,28 qm (in die Rechnung dürfen nur Flächen mit einer Tischtiefe von mindestens 80 cm einbezogen werden, Tischiefen unter 80 cm gelten nicht als Arbeits-, sondern als Stell- oder Ablagefläche.

### • Höhe

der Arbeitsfläche

- Arbeitshöhe soll je nach Körpergröße zwischen 19 und 28 cm über Sitzflächenhöhe sein,
- Arbeitshöhe - einschließlich zum Beispiel Tastaturhöhe - von 75 cm soll nicht überschritten werden. Voraussetzung hierfür sind:
  - Tischhöhe nicht höhenverstellbar von 72 cm,
  - Tischhöhe höhenverstellbar mindestens 68 - 76 cm,
  - Höhenverstellung ist in bestimmten Fällen ergonomisch zweckmäßig, ist aber nicht zwingend vorgeschrieben.

- 

- **Beinraumfreiheit**

am Arbeitsplatz

- aus ergonomischen Gründen ist sowohl am Arbeitsplatz als auch am Bildschirm-Arbeitsplatz ein ausreichend bemessener Beinraum erforderlich (gemessen wird sowohl bei festen als auch bei höhenverstellbaren Arbeitstischen von der Tischflächenhöhe von 72 cm aus).
- Beinraum muss mindestens sein:
  - Höhe: 65 cm, besser 69 cm
  - Breite: 60 cm
  - Tiefe: 60 cm
  - der Fußraum muss eine Tiefe von 80 cm haben.

- **Elektrifizierung**

am Arbeitsplatz muss erfolgen durch:

- leitungsführende Schächte oder Kanäle,
- mit Zugentlastungseinrichtungen,
- sowie sichere Leitungsführungen.

- **Standsicherheit**

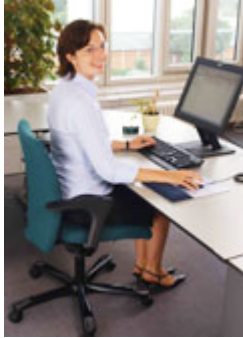
Der Büro-Arbeitstisch muss lt. GS-Zeichen und gemäß DIN 4554 standsicher sein und bei Schwingungen eine Dämpfung aufweisen, um die Bildstabilität auf dem Bildschirm sicher zu stellen.

 nach oben

## Flächenbedarf für Büroarbeitsplätze

- DIN 4543 Teil 1 wird eingehalten,
- für Bildschirmarbeitsplätze sollte einschließlich anteiliger Verkehrswege eine Bürofläche von 10 qm (in Großraumbüros von 15 qm) vorgesehen sein,
- die freie Bewegungsfläche am Büroarbeitsplatz muss für den Beschäftigten mindestens 1,5 qm betragen und darf an keiner Stelle weniger als 1 Meter tief sein.

# Bürostuhl- Was ist zu beachten?



Büro-Sitzmöbel mit Ergonomiekomfort leisten einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Gesundheit. Und sie steigern Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter.

Sitzen bedeutet Schwerstarbeit für Muskeln, Sehnen, Bänder, Wirbelsäule und Bandscheibe. Deshalb sind Bewegungsmangel und langes Sitzen eine sehr große Belastung für die Wirbelsäule. Muskulatur, Wirbelsäule und Bandscheibe müssen bei stundenlangem Sitzen erhebliche Haltearbeit leisten. Eine krumme Sitzhaltung, auch Rundrücken genannt, ist Ursache von Schmerzen in Kopf, Nacken, Schultern, Armen, Magen, Kreuz und Beinen.

Foto: Techniker  
Krankenkasse

## Dynamisches Sitzen

Ein wichtiger Beitrag zur Vorbeugung von Schäden ist das "dynamische Sitzen". Dynamisches Sitzen verlangt nach häufigem ändern der Sitzposition, dem Wechsel zwischen vorderer und hinterer Sitzposition, Einbeziehung einer körpergerechten Rückenstütze und Nutzung der gesamten Sitzfläche. Dynamisches Sitzen entlastet die Wirbelsäule, entspannt die Muskulatur, die inneren Organe werden nicht eingeeengt, der Stoffwechsel wird gefördert, und es kommt nicht zu Ermüdungen.

Konkrete Anhaltspunkte für die Anforderungen an einen ergonomischen Bürostuhl liefern die DIN 4551, DIN 4556, EN 1335-1 und EN 1335-2, die Regelwerke der Verwaltungs- und Berufsgenossenschaft, aber auch die zitierten "Sicherheitsregeln für die Bildschirmarbeit".

## Ergonomische Mindeststandards für Büro-Arbeitsstühle:

- Sitzbreite von 400 - 480 mm
- Sitztiefe 380 - 440 mm
- Sitzhöhen-Verstellung 400 - 510 mm
- Rückenlehnenbreite 360 - 480 mm
- Höhe der Rückenlehnen-Oberkante mind. 450 mm
- Rückenlehnen sollen bis in den Bereich der Schulterblätter reichen
- Rückenlehne in der Neigung verstellbar
- Tiefenfederung - auch in niedrigster Einstellung - damit das Körpergewicht beim Hinsetzen abgefedert und die Wirbelsäule entlastet wird.

Hinweis: Bei der Beschaffung von Büro-Arbeitsstühlen und -tischen ist auf das GS-Zeichen einer zugelassenen Prüfstelle zu achten, das die Einhaltung der sicherheitstechnischen Anforderungen bescheinigt.

# Weitere Anforderungen an Büro-Arbeitsstühle:

- mit GS-Zeichen versehen,
- mit fünf Auslegern mit gebremsten Rollen oder
- auf fünf gleichartigen Abstützpunkten,
- mit Tiefenfederung - auch in niedrigster Einstellung -, damit Körpergewicht beim Hinsetzen abgefedert wird,
- Rückenlehne sollte bis zu den Schulterblättern reichen und dynamisches Sitzen ermöglichen

## Sitzen und stehen im Wechsel

Wer im Büro über mehrere Stunden ausschließlich sitzend arbeitet, genießt trotz moderner Arbeitsplatzgestaltung aus langfristiger Sicht nur einen scheinbar vorteilhaften Komfort. Untersuchungen zeigen zum Beispiel folgendes:

- Durchgehendes Sitzen über viele Stunden belastet die Bandscheiben um bis zu 40% mehr als das Arbeiten im Stehen. Ungestütztes, vorgebeugtes Sitzen verdoppelt diese Belastung sogar. Die Bandscheiben werden zusammengepresst, eine Versorgung mit Nährflüssigkeit kann nur noch bedingt stattfinden. Die Folgen sind Wirbelsäulenerkrankungen, Verspannungen, Schmerzpausen und eine schleichende Erhöhung der Krankheitsrate.
- Der Verzicht auf zwischenzeitliches Aufstehen macht müde, besonders nach der Mittagspause. Der Kreislauf wird nicht angeregt, die Konzentration lässt nach - und damit auch die Produktivität.
- Selbst ein moderner, auf dynamisches Sitzen ausgelegter, hochwertiger Bürostuhl löst diese Probleme alleine nicht, wenn der Nutzer viele Stunden weder aufsteht, noch ein paar Schritte geht.
- Erst die Kombination aus dynamischem Sitzen und häufigem Aufstehen fördert den osmotischen Nährstoff- und Flüssigkeitsaustausch. Je häufiger dieser Wechsel stattfindet, desto "frischer" und gesunder gestaltet sich die Arbeitssituation.