

Sitzen, Sehen, Tippen, Klicken

Gesund und leistungsfähig am Bildschirmarbeitsplatz

Bei der Arbeit am Bildschirm treten körperliche, visuelle und psychische Belastungen auf; bei der Beherzigung einiger Tipps kann leicht verhindert werden, dass hieraus Überbeanspruchungen entstehen.

Die körperliche Belastung entsteht durch: ungünstige Körperhaltung; einseitige Belastung; unzureichende Arbeitsmittel; ungünstige Arbeitsorganisation. Muskuläre Schmerzen und Verspannungen können die Folge sein. Allerdings ist der sitzende Arbeitsplatz als solcher nicht häufiger mit Rückenschmerzen – beispielsweise im Bereich der Lendenwirbelsäule – verbunden als andere Tätigkeiten; hier spielen auch psychosoziale Faktoren und das Bewegungsverhalten in der Freizeit eine Rolle.

Besondere Anforderungen werden auch an die Augen gestellt; hohe Belastungen treten hier durch folgende Faktoren auf: ungünstige Arbeitsplatzgestaltung und Lichtverhältnisse; störende Spiegelung und Blendung; mangelhafte Zeichendarstellung auf dem Bildschirm; unzureichende Korrektur des Sehvermögens. Mögliche Beschwerden sind: Kopfschmerzen, brennende und tränende Augen; Flimmern vor den Augen. Wenn ein mangelndes Sehvermögen durch eine Fehlhaltung, wie beispielsweise mit dem Vorstrecken des Kopfes ausgeglichen wird, kann dies wiederum zu Beschwerden im Nacken führen.

Schwieriger zu erfassen sind die psychischen Belastungen; Art der Arbeitsaufgabe, Gestaltung der Arbeitsumgebung,

Arbeitsorganisation und -mittel und natürlich der soziale Bereich, wie Betriebsklima und Kommunikation mit Kollegen, spielen hier eine große Rolle. Der allgemeine Unterschied zwischen Belastung und (Über-) Beanspruchung wird hier deutlich: Wer zum Beispiel nicht gerne telefoniert, empfindet dies als äußerst anstrengend, während jemand anderes dies als willkommene Abwechslung erlebt. Ob also eine Belastung zur Überbeanspruchung wird, hängt von den »Reserven« des Einzelnen ab: Fachliche Kompetenz, Motivation, Selbstwertgefühl und Bewältigungsstrategien.

Sitzen

Die Arbeitshöhe sollte sowohl an Sitz- als auch an Stehtischen bei locker herabhängendem Oberarm etwa in Ellbogenhöhe liegen; dies kann individuell über die Höhenverstellung des Stuhles, der Arbeitsfläche und / oder eine Fußstütze erreicht werden.

Zur Förderung der »Sitz-Steh-Dynamik« kann mit Sitz-Steh-Tischen gearbeitet werden, die es sogar mit stufenloser Höhenverstellung gibt. Eine Arbeitsfläche von mindestens 80 Zentimetern Tiefe und 160 Zentimetern Breite ist erforderlich, um natürliche Bewegungsabläufe zu ermöglichen und Zwangshaltungen zu vermeiden. Häufig benötigte Arbeitsmittel werden zentral im Blick- und Greiffeld angeordnet, aber sollen variabel sein. Wenn Vorlagen verwendet werden,

ist ein entsprechender Halter mit Papierklemme und Zeilenlineal sehr nützlich.

Für den Stuhl wichtig: individuelle Anpassbarkeit; Ermöglichung wechselnder Sitzhaltungen, in denen der Körper immer gut abgestützt wird; kein Verletzungsrisiko; Höhenverstellbarkeit und Federung des Sitzes; die Sitztiefe ist so, dass der Kniekehlenbereich für die Durchblutung freigelassen wird; die Rückenlehnenoberkante reicht bis in den Bereich der Schulterblätter und stützt im unteren und mittleren Bereich die Wirbelsäule gut ab; Armstützen entlasten Schulter- und Nackenmuskulatur.

Nicht vergessen: für einen ausreichenden, unverstellten Bein- und Fußraum sorgen.

Sehen

Wichtig ist die Flimmerfreiheit des Bildes: Bei einem Bildschirm mit Kathodenstrahlröhre (tiefer Bildschirm: CRT) wird eine Bildwiederholfrequenz von 100 Hertz empfohlen; ein Flachbildschirm (LCD) bietet schon bei 60 Hertz ein flimmerfreies Bild. Bei LCD Bildschirmen können fehlerhafte Bildelemente (Pixel) vorhanden sein; Pixelfehlerklasse I wird empfohlen. Größe und Gestalt der auf dem Bildschirm dargestellten Zeichen sollen eine gute Lesbarkeit ermöglichen. Empfohlen wird, dass die Höhe der Großbuchstaben bei einem Sehabstand von 50 Zentimetern eine Höhe von 3,2 Millimetern nicht unterschreitet. Für dieses Minimum wird mindestens ein 17 Zoll CRT-Bildschirm

oder ein 15 Zoll LCD-Bildschirm benötigt. Bei größerem Sehabstand – bis maximal 80 Zentimeter empfohlen – müssen entsprechend größere Bildschirmdiagonalen gewählt werden. Die Zeichenschärfe sollte auf dem ganzen Bildschirm der Schärfe von gedruckten Zeichen entsprechen. Spiegelungen und Reflexionen erschweren die Arbeit am Bildschirm, weil der Zeichenkontrast verringert wird und dadurch die Zeichen schlechter zu erkennen sind. Um die Information aufzunehmen, muss eine erhöhte Aufmerksamkeit verwendet werden; je deutlicher die Spiegelbilder, desto belastender. Günstig ist eine Beleuchtung des Arbeitsplatzes mit Tageslicht, die Blickrichtung parallel zur Hauptfensterfront.

Die Blicklinie auf den idealerweise verstellbaren Bildschirm sollte ungefähr 35 Grad aus der Waagerechten abgesenkt sein; entsprechend sollte man den Bildschirm auch ungefähr 35 Grad nach hinten neigen, sodass die Blickrichtung einen annähernd rechten Winkel mit dem Schirm bildet. Die Oberkante soll nicht höher als die waagerechte Blicklinie liegen. So werden Nackenverspannungen vermieden.

Regelmäßige Kontrollen des Sehvermögens beim Optiker oder Augenarzt verhindern unbemerkte Beeinträchtigungen, die dann weitere Beschwerden nach sich ziehen.

Tippen

Die Tastatur muss vom Bildschirmgerät getrennt und zum Benutzer hin neigbar (max. 15 Grad) sein. Die Bauhöhe in der mittleren Tastaturreihe sollte maximal drei Zentimeter betragen. Vor der Tastatur muss auf der Arbeitsfläche genug Platz (10 bis 15 Zentimeter) für ein Auf-

legen der Hände sein. Dies alles zusammen ermöglicht es, die Handballen vor der Tastatur aufzulegen und auf eine spezielle Auflage zu verzichten.

Eine gute Bedienbarkeit wird unter anderem noch durch folgende Kriterien gewährleistet: konkave (hohle) Tastenflächen; sichere Rückmeldung der Tastenbetätigung durch einen deutlich spürbaren Druckpunkt; dunkle Schriftzeichen auf hellem, reflexionsarmem Untergrund.

Klicken

Bei einer Maus mit Rollkugel braucht man eine rutschfeste Unterlage und bei einer optischen Maus eine ausreichend große Bewegungsfläche, auf der sie ohne Auflegen des Handballens bewegt wird. Die Schaltelemente sollen leicht und auch für Linkshänder bedienbar sein und eine entsprechende Rückmeldung über einen Druckpunkt geben.

Mischarbeitsprinzip

Eine einseitige Belastung kann vermieden werden, wenn regelmäßig Tätigkeiten in den Arbeitsablauf eingestreut werden, die unabhängig vom Bildschirm sind und günstig auch mit Positionswechseln und Bewegung verbunden sind: Telefonieren oder Gespräche mit

Kollegen im Stehen; bewusste kleine Gänge; eine Arbeit am Stehpult – wenn vorhanden.

Mehrere kürzere Erholzeiten haben einen höheren Effekt als wenige längere Zeiten gleicher Gesamtdauer. Ideal ist es natürlich in diesen Zeiten auch ein paar leichte Bewegungsübungen (siehe unten) zu machen; Lockerungen und Dehnungen der Rücken- und Nackenmuskeln sollten hier den Schwerpunkt bilden.

Frank Aschoff
Physiotherapeut (B.A.)

Weitere Infos

Pauls Schreibtischübungen als Film oder als Bildschirmschoner für Windows PC und Mac; kostenloser download unter: www.die-praevention.de/bewegung/paul_schreibtisch/index.html

Umfassendes, an der Bildschirmarbeitsverordnung orientiertes Handbuch: Verwaltungs-Berufsgenossenschaft. 2007. *Bildschirm- und Büroarbeitsplätze. Leitfaden für die Gestaltung*. Kostenloser download unter: www.arbeitssicherheit.de/servlet/PB/show/1224814/bgi650.pdf

MIT FREUNDLICHER EMPFEHLUNG VON: