

Gesundheit am Bildschirm-Arbeitsplatz

Was Physiotherapie bewirken kann

von Monika Pohl

Zusammenfassung: Ergonomie am Arbeitsplatz stellt ein interessantes und zugleich herausforderndes Betätigungsfeld für uns Physiotherapeuten dar. Mit dem entsprechenden Know-How über ergonomische Größen und Zusammenhänge, gesetzliche Rahmenbedingungen sowie über gesundes Bewegungsverhalten können wir vielen Patienten eine wertvolle Unterstützung auf dem Weg zu mehr Gesundheit und Wohlbefinden bieten.

Indem wir in Präventionsmaßnahmen wie einer Rückenschule im Betrieb den Fokus gezielt auf die Abläufe am Arbeitsplatz setzen, stärken wir die Eigenkompetenz der Beschäftigten, sich selbst zu helfen und tragen wesentlich dazu bei, dass Bewegung als Gestaltungsprinzip im Arbeitsgeschehen umgesetzt wird.

Schlüsselwörter: Gesundheitliche Beschwerden / Verhältnisprävention / Verhaltensprävention / Arbeitsorganisation / Betriebliche Gesundheitsförderung / Bildschirmarbeitsplatzverordnung - Home-Office / Arbeitsmittelnutzung / Aktive Pausen / Kurzentspannung / Büro in Bewegung / Repetitive Strain Injury / Ergonomieberatung / Rückenschule

Einleitung

Die ausschlaggebenden Impulse für wachsende Produktivität kommen aus dem Büro. Hier werden innovative Ideen entwickelt, Pläne erarbeitet und die entscheidenden Gespräche geführt. Doch auch die Bürowelt verändert sich rasant. Neue Techniken und Systeme bringen das Büro immer mehr in Bewegung. Als Physiotherapeuten können wir im Rahmen der Ergonomieberatung einen großen Beitrag zur Gesundheit und zum Wohlbefinden der Mitarbeiter im Büro leisten. Alleine in Deutschland gibt es 18 Millionen Bildschirm-Arbeitsplätze. Das Wissen um ergonomische Größen und gesundes Bewegungsverhalten eröffnet uns ein weiteres Arbeitsfeld und schafft gleichzeitig die Möglichkeit, ganzheitlich und ursachenbezogen zu agieren.

Risikofaktoren und gesundheitliche Beschwerden

Die Menschen im Büro wollen in entspannter und ermüdungsfreier Haltung an ihren Tischen arbeiten. Sie wollen die Vorteile der Bildschirmarbeit nutzen, ohne den negativen Belastungen, die durch das ständige Sitzen, die konstante Beanspruchung der Augen und die sich häufig wiederholenden Bewegungsabläufe führen können, ausgesetzt zu sein. Denn diese führen häufig zu Beschwerden am Stütz- und Bewegungsapparat wie Rückenschmerzen, dauerhaften Verspan-



nungen im Schulter-Nacken-Bereich, Problematiken im Bereich der Arme und Hände, zu Kopfschmerzen und Augenbeschwerden, sowie psychischen Belastungen. Daher ist es sinnvoll, in der Anamnese auch Fragen nach dem Arbeitsplatz und den aktuellen Bedingungen zu stellen. Ein Patient, der sich mit dem Thema von sich aus noch nicht viel beschäftigt hat, ahnt oft nicht, dass seine Beschwerden mit der falschen Nutzung der Arbeitsmittel zu tun haben könnten.

Verhältnis- und Verhaltensprävention

Wann eine Belastung die Grenzen der Belastbarkeit einer Person überschreitet, hängt von der individuellen physischen und psychischen Belastbarkeit des Einzelnen ab. Eine entsprechende Prävention ist in jedem Fall angebracht, um krank machende Belastungen bereits im Vorfeld zu reduzieren. So zielt die Verhältnisergonomie darauf ab, die Arbeitsorganisation und die Arbeitsmittel aus ergonomischer Sicht zu optimieren. Gleichzeitig fordert die Verhaltensergonomie ein gesundheitsorientiertes Verhalten sowie die Nutzung ergonomischer Möglichkeiten wie bewegtes Sitzen, Tätigkeitswechsel und aktive Pausen.

Gesundheitsförderung im Betrieb

Die Betriebliche Gesundheitsförderung hat in den letzten Jahren enorm an Stellenwert gewonnen. Viele Unternehmer haben inzwischen erkannt, dass der Erfolg ihres Unternehmens in erster Linie von gut qualifizierten, motivierten und vor allem gesunden Mitarbeitern abhängt. Krankheitsbedingte Fehlzeiten stellen dagegen eine erhebliche Kostenbelastung dar und machen das Unternehmen nicht selten wettbewerbsunfähig. Es ist demnach eine betriebswirtschaftliche Notwendigkeit aber auch eine soziale Verantwortung der Unternehmen, dem Arbeitnehmer einen ergonomisch einwandfreien Arbeitsplatz zu bieten.

Problematisch wird es dort, wo Beschäftigte nicht mit einem festen Arbeitsort rechnen können. Unternehmen, die auf das Prinzip des Desk-Sharing setzen, bieten den Mitarbeitern mobile Arbeitseinheiten aber keinen festen Schreibtisch.

Eine **rechtliche Grundlage** bietet das Arbeitsschutzgesetz in Verbindung mit der Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV), gültig für private und öffentliche Unternehmen seit Dezember 1996. Jeder Bildschirmarbeitsplatz muss also die sicherheitstechnischen und ergonomischen Anforderungen dieser Verordnung erfüllen, unabhängig von der Dauer und der Intensität der Nutzung. Die Bildschirmarbeitsverordnung umfasst die Anforderungen an das Bildschirmgerät, die Softwareausstattung, den Arbeitsplatz, die Arbeitsumgebung und Arbeitsorganisation. Die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten stehen dabei im Vordergrund. Der notwendige Spielraum für individuelle Anpassung an die betriebliche Situation soll den Unternehmen jedoch erhalten bleiben.

Wer die eigenen vier Wände für die Arbeit (**Home-Office**) nutzt, kann an vielen Stellen von den Vorteilen der räumlichen Nähe von Arbeit und Leben profitieren. Dies gilt häufig bei Müttern oder Vätern mit kleinen Kindern, die von zu Hause aus arbeiten, um in ihrem Beruf bestehen zu bleiben und eine lange Auszeit zu vermeiden. Doch auch hier gelten einige Grundvoraussetzungen, die Gesundheit, Wohlbefinden und dauerhafte Leistungsfähigkeit sicherstellen. Dazu zählt ein sinnvolles Zeitmanagement, eine klare räumliche und zeitliche Trennung zwischen Arbeit und Freizeit, sowie eine ergonomisch angemessene und ausgereifte technische Ausstattung. Ein Laptop bietet zum Beispiel keinen dauerhaften Ersatz für einen hochwertigen Bildschirm, sondern stellt vielmehr eine mobile Einheit dar, um auch von unterwegs online sein zu können. Gerade Nutzer von Home-Office sind häufig mit ergonomischen Zusammenhängen nicht vertraut und bedürfen daher einer intensiven Aufklärung und Betreuung.



Fallbeispiel Ingenieurbüro: (negativ)

- Direktblendung durch das Tageslicht
=> Blendschutz fehlt, keine Arbeitsplatzleuchte
- Sehabstand zum Bildschirm mit über 90 cm zu groß
- Gedrungene Sitzposition aufgrund fehlender Tischhöhenverstellung
- Platzbedarf scheint nicht auszureichen, da Fensterbank als Ablagefläche benutzt wird



- Fallbeispiel Homeoffice (positiv):
- Blickrichtung zum Bildschirm annähernd parallel zur Fensteroberfläche
 - Vorlagehalter wird sinnvoll benutzt
 - Arbeitsplatzleuchte vorhanden
 - Tisch höhenverstellbar und kann gleichzeitig als Steharbeitsplatz benutzt werden
 - Arbeitsstuhl mit integrierter Fußstütze, der viele Sitzvariationen ermöglicht und somit Bewegung fördert

Know-How der Arbeitsmittelnutzung

Der Büroarbeitsstuhl übernimmt eine wichtige Rolle im Arbeitsprozess und sollte daher mit Sorgfalt ausgewählt und individuell auf den Nutzer eingestellt werden. Er sollte durch fünf Auflagepunkte, meist handelt es sich dabei um Rollen, nicht nur standsicher, sondern auch um 360° drehbar sein, um ausreichend Mobilität zu gewährleisten.

Die Sitzfläche sollte anatomisch geformt sein und durch Einstellen der Sitztiefe der Oberschenkelänge angepasst werden können. Eine Federung der Sitzfläche schützt die Wirbelsäule beim Hinsetzen vor Stauchungen und sollte in allen Positionen möglich sein. Die Rückenlehne sollte in Höhe und Neigung verstellbar sein, um die verschiedenen Sitzhaltungen gut abzustützen. Es kann dabei zwischen einer vorgeneigten, mittleren und rückwärtigen Sitzposition unterschieden werden. Die Möglichkeit der Gewichtseinstellung sorgt dabei für einen angemessenen Widerstand in jeder Haltung. Armlehnen können das rückengerechte Hinsetzen und Aufstehen unterstützen und die Schultergürtelmuskulatur zeitweise entlasten. Dabei sollten sie in Höhe, Breite und Tiefe verstellbar sein. Auch eine Kopfstütze kann eine Variation der Arbeitshaltung begünstigen und Entlastung für Nacken und Schultern darstellen. So kann zum Beispiel in einer entspannten Haltung telefoniert werden. Allerdings stellen weder die Armstützen, noch die Kopfstütze eine Notwendigkeit dar.

Um den best möglichen Nutzen des Bürostuhl zu gewährleisten, sollte dieser so eingestellt sein, dass die Oberschenkel zum Rumpf einen offenen Sitzwinkel bilden (mindestens 90° bis maximal 110°) während beide Füße hüftbreit geöffnet flächigen Kontakt zum Boden haben. Um die physiologischen Schwingungen der Wirbelsäule zu unterstützen, muss die stärkste Vorwärtswölbung der Rückenlehne im Lendenbereich positioniert werden. Die Sitztiefe muss den Oberschenkeln der Länge nach Halt bieten, ohne Druck auf die Kniekehlen auszuüben, da sonst die Durchblutung der Beine gestört wird. Sind Armlehnen vorhanden, sollten di-

ese so eingestellt sein, dass zwischen Ober- und Unterarm annähernd ein rechter Winkel entsteht und die Arme in entspannter Position abgelegt werden können.

Die Arbeitsfläche sollte der Aufgabe entsprechend eine ausreichend große reflexionsarme Oberfläche von mindestens 160 cm Breite und 80 cm Tiefe bieten. Die Form der Tischplatte ist dabei nicht entscheidend. Vorrangig ist, dass diese den Benutzer in seiner Tätigkeit unterstützt statt zu behindern und eine sinnvolle Organisation der Arbeitsmittel zulässt. Bei nicht höhenverstellbaren Arbeitstischen sollte die Höhe 72 cm betragen, bei höhenverstellbaren sollte der Mindestverstellbereich von 68 cm bis 76 cm reichen. Optimal sind Tische, die darüber hinaus dem Benutzer die Möglichkeit bieten, die Tischhöhe unkompliziert so zu variieren, dass ein Arbeiten im Sitzen und im Stehen möglich ist. Die Tischhöhe sollte so gewählt sein, dass die Unterarme des Nutzers bei aufrechter Haltung und entspannten Schultern in etwa einen rechten Winkel zu den Oberarmen bilden. Muss der Stuhl aufgrund einer fehlenden Tischhöhenverstellung zu hoch eingestellt werden, um ein ergonomisches Arbeiten zu ermöglichen, braucht der Benutzer eine Fußstütze. Ist das Gegenteil der Fall und die Tischhöhe ist nicht ausreichend, sodass der Benutzer zwangsweise in einer kyphotischen Position sitzen muss, muss der Tisch dringend erhöht oder ausgetauscht werden. Ein sinnvolles Kabelmanagement und genügend Bein- und Fußraum sind wichtige Voraussetzungen, um Variabilität im Arbeitsverhalten zu ermöglichen.

Der Bildschirm sollte so platziert werden, dass die Blickrichtung parallel zur Fensterfront verläuft. Andernfalls können unerwünschte Blendungen oder Reflexionen auftreten, die zu einer hohen Anforderung an die Hell-Dunkel-Adaption des Auges und somit zu unnötigen Belastungen führen. Mittlerweile gibt es auf dem Markt Flachbildschirmträger, die am Schreibtisch befestigt werden und auf diese Weise eine komfortable Einstellung sicherstellen und zugleich mehr Freiraum auf der Arbeitsfläche bieten. Um eine entspannte Kopfhaltung zu ermöglichen, sollte die Höhe des Bildschirms so eingestellt werden, dass die oberste Bildschirmzeile leicht un-

ter der horizontalen Blickrichtung liegt. Der Sehabstand zum Bildschirm sollte etwa 50 bis 70 cm betragen. Beim häufigen Arbeiten mit Arbeitsvorlagen, sollte ein Vorlagehalter eingesetzt werden, der entweder erhöht zwischen Bildschirm und Tastatur liegt oder möglichst im gleichen Sehabstand wie der zum Bildschirm positioniert wird. Das Bild am Bildschirm darf keine Instabilität aufweisen. Die angezeigten Zeichen müssen scharf und deutlich, ausreichend groß und mit angemessenem Zeichen- und Zeilenabstand dargestellt werden. Aufgrund besserer Lesbarkeit ist eine Wiedergabe der Zeichen in Positivdarstellung (Schwarz auf Weiß) vorzuziehen. Sowohl die Tastatur als auch die Maus sollten eine vom Bildschirm getrennte Einheit bilden und eine matte Oberfläche haben. Form und Anschlag der Tasten müssen eine ergonomische Bedienung ermöglichen, die Tasten selbst sollten ausreichend groß und ihre Beschriftung gut lesbar sein. Vor der Tastatur ist eine Auflagefläche für Hände von mindestens 10 bis 15 cm sinnvoll. Die Maus sollte den anatomischen Gegebenheiten der Handinnenfläche entsprechen, ausreichend groß und mühelos zu bedienen sein. Es ist wichtig zu wissen, dass es Mäuse für Rechts- als auch für Linkshänder gibt.

Arbeitsumgebung und -organisation

Die Qualität der Beleuchtung trägt ebenso zu Gesundheit, Wohlbefinden und Produktivität der Mitarbeiter bei. Dabei spielt nicht nur die Helligkeit eine wesentliche Rolle. Entscheidend ist der Einsatz reflexions- und blendfreier Einrichtung und Ausstattung sowie eine optimale Leuchtdichteverteilung. Die Beleuchtung muss in jedem Fall der Sehaufgabe entsprechen (etwa 500 Lux zum Schreiben, Lesen und bei Dateneingabe, 750 Lux dagegen zum technischen Zeichnen) und dem Sehvermögen des Benutzers angepasst sein. Lichtquellen, die störende Reflexionen oder zu hohe Kontraste hervorrufen, darunter auch Tageslichteinfall, können durch verstellbare Lichtschutzvorrichtungen, Jalousien oder Lamellenstores begrenzt werden. Um Augenschäden zu vermeiden, sind regelmäßige Augenvorsorgeuntersuchungen für Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen vorgeschrieben und sollten auch genutzt werden. Gegebenenfalls ist eine spezielle Bildschirmbrille zu beantragen.

Ein ständig erhöhter Schallpegel im Büro kann das konzentrierte Arbeiten insbesondere in einem Großraumbüro allein durch direkte Gespräche und ständige Telefonate stark einschränken und die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter deutlich reduzieren. Gleichzeitig ist Lärm ein nicht zu unterschätzender Auslöser von Stress. Grundsätzlich wird die Lärmbelastung individuell verschieden empfunden und ist häufig von der Art der Tätigkeit abhängig. Während bei Routinetätigkeiten der Lärm als weniger störend empfunden wird, wirkt er sich bei anspruchsvollen Arbeiten deutlich negativer aus. Daher sollten lärmerzeugende Geräte wie Kopierer, Faxgerät, Scanner, Drucker und Plotter in einem separaten Raum untergebracht oder abgeschirmt werden. Ein Kunststoff- oder Teppichboden ist schallabsorbierend und

daher Böden mit Fliesen und harten Platten vorzuziehen. Auch harte Oberflächen von Möbeln wie Glas oder Stahl reflektieren den Schall. Besser sind Holz- oder Kunststoffmöbel. Nicht zuletzt sorgen Pflanzen im Büro nicht nur für ein angenehmes Raumklima, sondern reduzieren auch die Geräuschkulisse. Sie geben Feuchtigkeit an die Umgebung ab und verhindern somit das Austrocknen der Schleimhäute im Nasen- und Rachenraum. Besonders in der kalten Jahreszeit kann das vor Erkältungen schützen. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte im Durchschnitt zwischen 50% und 60% liegen. Die Raumtemperatur im Büro sollte 21° bis 22°C betragen, größere Temperaturschwankungen sollten vermieden werden.

Im Bezug auf die Organisation der Arbeit schreibt der Gesetzgeber vor, dass der Arbeitgeber die Tätigkeit des Beschäftigten so zu organisieren hat, dass die tägliche Arbeit am Bildschirm regelmäßig durch andere Tätigkeiten oder durch Pausen unterbrochen wird. Meist jedoch liegt es in der Hand des Einzelnen, sich seine Arbeit entsprechend einzuteilen, Pausen aktiv zu gestalten und regelmäßig seine Haltung zu wechseln. Dafür müssen wir die Betroffenen sensibilisieren und ihnen das entsprechende Rüstzeug in Form von einfachen Übungen zur Aktivierung oder Dehnung verkürzter Muskulatur, sowie zur Kurzenspannung für Zwischendurch geben.

Büro in Bewegung

Obwohl die Bewegung am Arbeitsplatz allein durch die Weiterentwicklung des Mobiliars gefördert wird, reicht diese im Verhältnis zur sitzenden Tätigkeit noch lange nicht aus. Arbeitsmediziner appellieren, nicht mehr als 50% der Arbeit im Sitzen, etwa 25% im Stehen und nach Möglichkeit 25% in Bewegung zu erledigen. Ist dies nicht gegeben, reagiert der Körper mit einer negativen Anpassung in Form von Minderdurchblutung der Muskulatur, Reduzierung der Stoffwechsellaktivität, Muskelverhärtung, verminderter feinmotorischer Abstimmung der Muskulatur, fehlender muskulärer Sicherung und schließlich mit Gewebeschwund. Um dem vorzubeugen ist ein Ausgleich in der Freizeit unerlässlich. Auch hier ist eine Hilfestellung im Hinblick auf die richtige Auswahl der sportlichen Betätigung, die Durchführung und die Intensität der Belastung durch einen Physiotherapeuten sinnvoll.

Das RIS-Syndrom Repetitive Strain Injury

Ein Krankheitsbild wird immer häufiger in Verbindung mit Bildschirmarbeit zusammen gebracht und braucht daher aus meiner Sicht einer besonderen Beachtung. Es handelt sich um quälende Schmerzen oft beginnend im Schulter-Nackengebiet hauptsächlich jedoch im Arm und in den Händen.

Nach derzeitigem Erkenntnisstand werden Gelenke, Sehnen und Muskeln infolge schneller, kurzer und sich stän-

dig wiederholender Bewegungen so geschädigt, dass eine Regeneration über Nacht und am Wochenende nur unzureichend erfolgen kann. Die zunächst kleinen Schäden, wie Muskelfaserrisse summieren sich und führen zu Schmerzattacken und Funktionseinschränkungen. Schließlich können selbst leichte Bewegungen wie das tägliche Anziehen zum Problem werden.

Die beste Prävention ist eine optimale Abstimmung des Eingabegeräts auf den Benutzer, Mischarbeit und Einhaltung der Kurzpausen. Schreiben nach dem Zehn-Fingersystem, Reduzieren der Schreibgeschwindigkeit, Nutzen von Short-Cuts (Tastenkombinationen) oder im Wechsel anderer Eingabegeräte als nur der Maus helfen, vorzubeugen.

Der Physiotherapeut als Ergonomieberater

Wer als Physiotherapeut bei der Arbeitsplatzgestaltung am Bildschirm und Betreuung der Mitarbeiter tätig sein möchte, braucht fundiertes Wissen und eine klare Vorstellung von der Bürotätigkeit.

Viele Praxen bieten schon heute Ergonomieberatung als eine private Zusatzleistung an. Das Angebot wendet sich an Betriebe unterschiedlicher Größe als auch an Privatpersonen. Oft steht dabei die Optimierung der Verhältnisse im Bezug auf die Gegebenheiten und das Schaffen eines Bewusstseins für ergonomisch korrektes Verhalten im Vordergrund, seltner geht es um Neuanschaffungen von Mobiliar. Gerade das macht diese Tätigkeit herausfordernd.

Um langfristig mehr Eigenverantwortung der Beschäftigten im Hinblick auf ihre Gesundheit und das eigene Wohlbefinden am Arbeitsplatz zu fördern, sollten Präventionsmaßnahmen wie eine Rückenschule auf den Arbeitsplatz bezogen werden und ein speziell auf die jeweiligen Bedingungen vor Ort zugeschnittenes Programm beinhalten. Wenn wir Physiotherapeuten bereit sind, uns dem wachsendem Bedarf an ganzheitlicher Therapie zu stellen, und dabei den Trend der Zeit, mehr Verantwortung für seine Gesundheit zu übernehmen, nicht aus den Augen verlieren, wachsen wir mit unseren Aufgaben und sind gewappnet für die Zukunft.

Autorin

Monika Pohl
Physiotherapeutin & Fitnessfachwirtin (IHK)
Weiler Weg 22
53859 Niederkassel
E-mail: ma.pohl@iwan.eu

Zur Person:

Monika Pohl ist seit 2003 freiberuflich als Autorin, Referentin und Kursleiterin in den Bereichen Stressprävention, Betriebliche Gesundheitsförderung und Rückengesundheit für Erwachsene und Kinder tätig.

Wirbelsäulen-Fitness-Check

Fortbildungen
2009

Unter dem Titel „Wirbelsäulen-Fitness-Check, gebe ich über den ZVK und andere Anbieter die folgenden eintägigen Fortbildungen für Physiotherapeuten:

Tübingen ZVK Baden-Württemberg 04.07.09

Freiburg ZVK Baden-Württemberg 11.07.09

Hagen Fortbildungszentrum
Hagen 26.10.09

Das Ziel des Kurses ist die kompetente Anwendung des Wirbelsäulen-Fitness-Checks.

Schwerpunkte liegen auf Anamnese, Differentialdiagnose, der Evidenzbasierten Behandlung, der Übungsprogramm-Erstellung sowie der Anleitung von Gruppen.

Weitere Informationen erhalten über Kurskosten und -anmeldung finden Sie auf der Homepage des entsprechenden Anbieters oder telefonisch über:

ZVK Berlin, 030 / 4579913-0

ZVK Baden-Württemberg, 04705 / 951811

Fortbildungszentrum Hagen, 02331 / 784010

PT-Schule Reichenau, 07534 / 993680



Es würde mich freuen, wenn wir uns bei einem der Kurse sehen.

Peter Fischer

Doctor of Physiotherapy (USA),
Kursreferent