

Büro- und Bildschirmarbeitsplatz

ergonomie

Was uns Ergonomie bedeutet

ERGONOMIE, DIE; (griech.): Wissenschaft von der Optimierung der Arbeitsbedingungen (insbesondere in Bezug auf die Vermeidung gesundheitlicher Schäden).

Das Ziel, die Belastung des arbeitenden Menschen so gering wie möglich zu halten, wird unter Einsatz technischer, medizinischer, psychologischer sowie sozialer und ökologischer Erkenntnisse angestrebt.





Abb. 1.0

Leitgedanken

Die ergonomische Forschung lotet die Leistungsmöglichkeiten und -grenzen des arbeitenden Menschen aus. Im Zentrum stehen dabei die Anpassung der Arbeit bzw. Arbeitsmittel an den Menschen, die Verbesserung des Arbeitslebens und die Verbesserung der Arbeitsergebnisse.

Warum beschäftigen wir uns mit ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung?

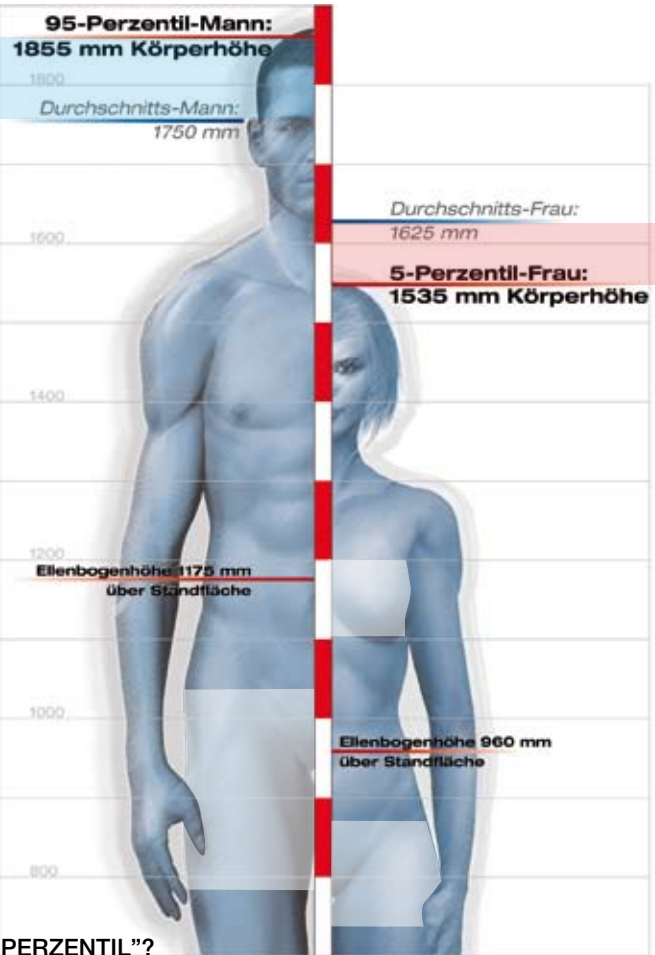
- Humane Aspekte
- Gesundheit und Unversehrtheit
- Steigerung von Wohlbefinden und Lebensfreude
- Mehr Lebens- und Arbeitsqualität
- Wirtschaftliche Aspekte

Gesunde Mitarbeiter sind motivierter, effektiver und produktiver. Dynamische Arbeitsprozesse steigern die Leistung. Geringere Arbeitsausfallzeiten bieten Einsparpotential. Mehr Arbeitssicherheit stärkt die Wirtschaftlichkeit.

Inhalt:

	Seite
<i>Größen, Maße und Werte</i>	4 - 5
<i>Die individuelle Einstellung</i>	6 - 7
<i>Der Wechsel: Sitzen und Stehen</i>	8 - 9
<i>Die Höhenverstellung des Tisches</i>	10 - 11
<i>Dynamisches Sitzen</i>	12 - 13
<i>Die richtige Stuhleinstellung</i>	14 - 15
<i>Arbeitstisch und Platzbedarf</i>	16 - 17
<i>Blickrichtung und Sehabstand</i>	18 - 19
<i>Bildschirm und Blendung</i>	20 - 21
<i>Licht und Beleuchtung</i>	22 - 23
<i>Akustik im Büro</i>	24 - 25
<i>Die Planung des Büroraumes</i>	26 - 27
<i>Ergonomie: Kosten und Nutzen</i>	28 - 29
<i>Ergonomiekompetenz</i>	30 - 31

∅
1750 mm



∅
1625 mm

WAS BEDEUTET "PERZENTIL"?
Der Perzentilwert gibt an, wie viel Prozent der Menschen (bzgl. eines Körpermaßes) kleiner sind als der angegebene Wert.

5-Perzentil: kleines Körpermaß
50-Perzentil: mittleres Körpermaß
95-Perzentil: großes Körpermaß

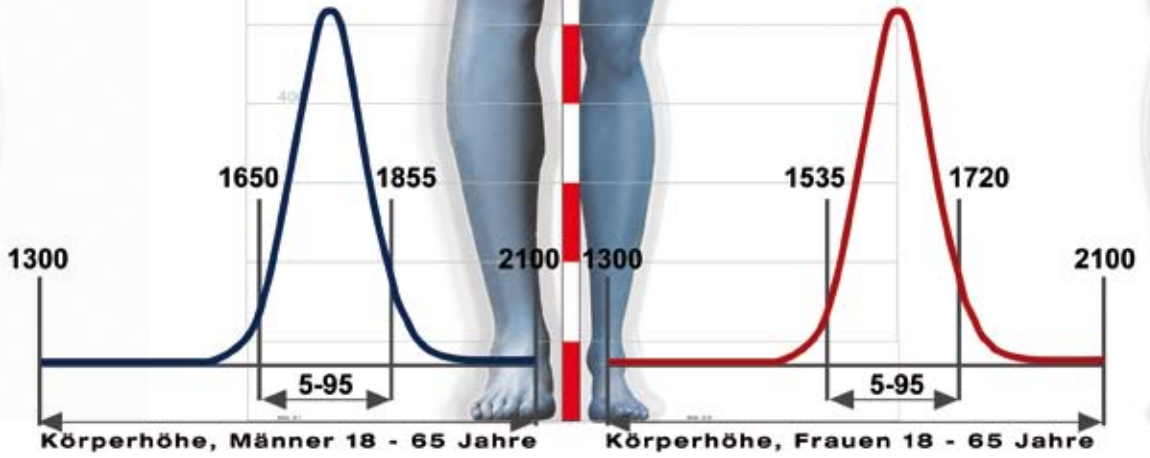


Abb. 2.0

Größen, Maße und Werte

Anthropometrie ist die Lehre von der Ermittlung und Anwendung der menschlichen Körpermaße und damit ein wichtiger Teilbereich der Ergonomie.

Grundlage für den Versuch, Regeln für Arbeitsplatzabmessungen aufzustellen, sind statistische Erhebungen zu 56 verschiedenen Körpermaßen des Menschen.

Festlegungen lassen sich nicht aufgrund von nur einem Maß - z.B. der Körperhöhe - treffen, weil die Verhältnisse zwischen den Maßen individuell völlig unterschiedlich sind. Denken Sie zum Beispiel an „Sitzriesen“ und „Sitzzwerg“.

Die Verwendung von Durchschnittswerten bei der Arbeitsmittelgestaltung ist in der Regel nicht sinnvoll, weil viele Lösungen dann für die Hälfte der Kleinen oder die Hälfte der Großen nicht brauchbar wären.

Individuelle Anpassung ist also kein Luxus, sondern im Sinne der Gesundheitsprävention eine medizinische und aus unternehmerischer Sicht eine wirtschaftliche Notwendigkeit.

Kleine Frau

5-Perzentil-Frau:
1535 mm Körperhöhe

Großer Mann

95-Perzentil-Mann:
1855 mm Körperhöhe



Für eine vernünftige Bemessung der Arbeitstischhöhen im Büro sind Durchschnittswerte problematisch: 50% der Kleinen brauchen dann Fußstützen, 50% der Grossen können am 72 cm hohen Tisch nur mit ungesundem Rundrücken arbeiten. Bessere Ergebnisse lassen sich nur durch die Abkehr vom System starrer Bürotische erzielen.

Diese Arbeitstische aus dem System iMOVE^C lassen sich mit einem Handgriff stufenlos von 68 cm-120 cm verstellen. Damit lässt er sich sowohl unterschiedlich großen Nutzern als auch ihren wechselnden Arbeitshaltungen vom Sitzen bis zum Stehen anpassen.



leuwico

Die individuelle Einstellung

**Jeder Mensch ist anders.
Daher ist auch für jeden eine persönliche
Stuhl- und Tischhöhe optimal.**

Die gültigen Normen schreiben für Arbeitsplätze eine Tischhöhe von 72 cm vor. Solche Vorschriften sind für die Einhaltung von ergonomischen Mindeststandards schön und gut, taugen aber nicht für alle diejenigen von uns, die ein wenig kleiner oder grösser sind oder im Proportionsvergleich dem Durchschnitt nicht entsprechen. Die Folge: wir sitzen uns krank.

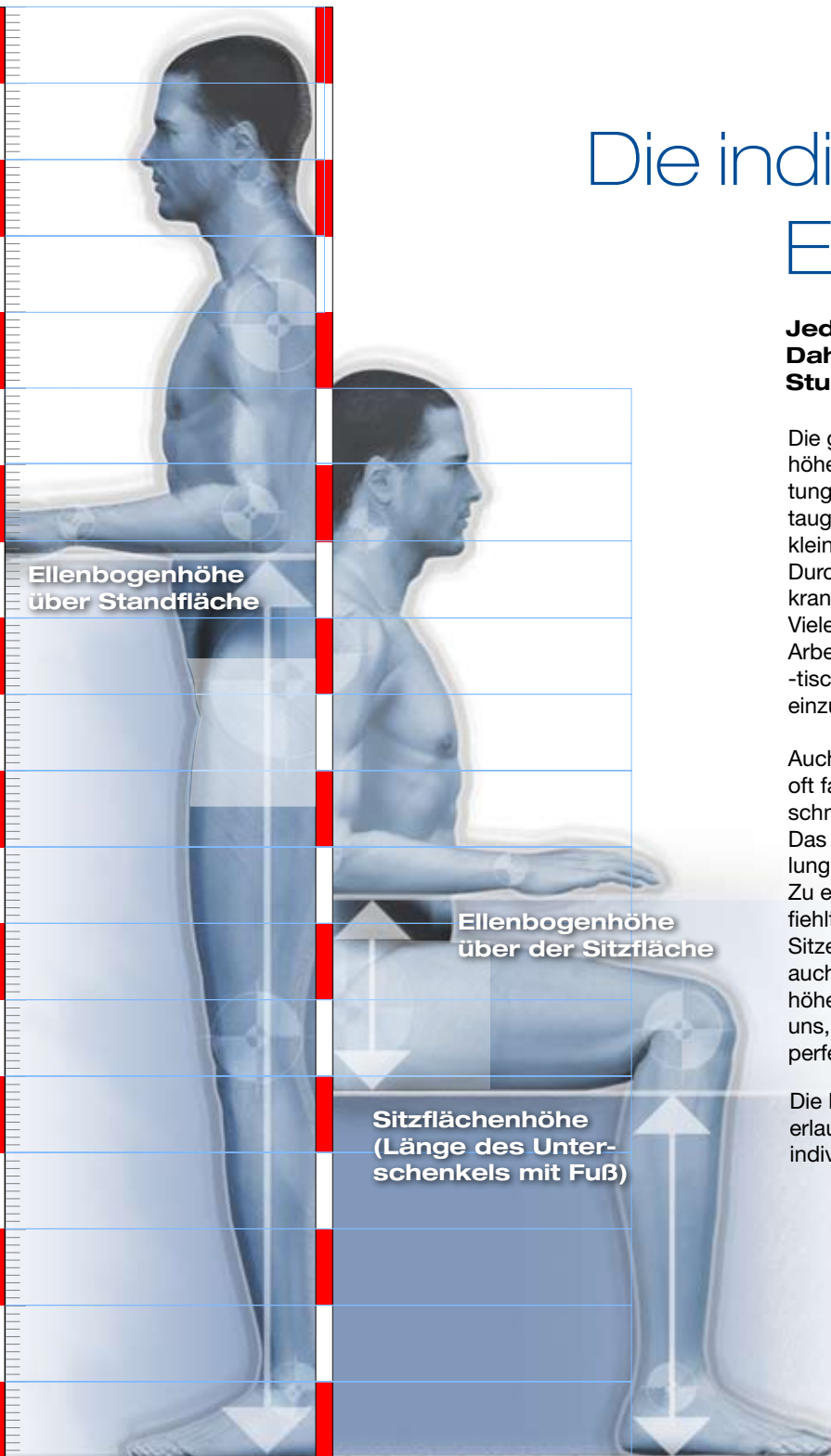
Viele Büromöbel bieten die Möglichkeit der Verstellung. Arbeitsmediziner empfehlen dringend, Bürostühle und -tische optimal auf die jeweils persönlichen Körpermaße einzustellen.

Auch Normalgewachsene sitzen oder stehen aus Unkenntnis oft falsch an ihrem Arbeitsplatz - mit fatalen Folgen: Rückenschmerzen und Muskelverspannungen.


Das muss nicht sein. Es ist eine Sache der richtigen Einstellung.


Zu einer optimalen Einstellung von Tisch und Stuhl, empfiehlt es sich, präzise und für jeden individuell die richtige Sitzeinstellung zu ermitteln. Das gilt sowohl für die Höhe als auch für die Neigung der Sitzfläche. Auch die richtige Tischhöhe wird in Minutenschnelle ermittelt. Für diejenigen von uns, die einen Steh-Sitz-Tisch nutzen, gilt das auch für die perfekte Arbeitsflächenhöhe beim aufrechten Stehen.

Die Erhebung von nur drei anthropometrischen Werten erlaubt eine perfekte Anpassung des Arbeitsplatzes an die individuellen Körpermaße.




Arbeitshöhe im Sitzen

	Ellenbogenhöhe über der Sitzfläche					
	Männer			Frauen		
	Perzentil					
	5	50	95	5	50	95
Altersgruppe	Angaben in mm					
18-65	210	240	285	185	230	275

	Sitzflächenhöhe (Länge des Unterschenkels mit Fuß)					
	Männer			Frauen		
	Perzentil					
	5	50	95	5	50	95
Altersgruppe	Angaben in mm					
18-65	410	450	490	375	415	450

Arbeitshöhe im Stehen

	Ellenbogenhöhe über Standfläche					
	Männer			Frauen		
	Perzentil					
	5	50	95	5	50	95
Altersgruppe	Angaben in mm					
18-65	1025	1100	1175	960	1020	1080

Ermittlung der Fusstützenhöhe


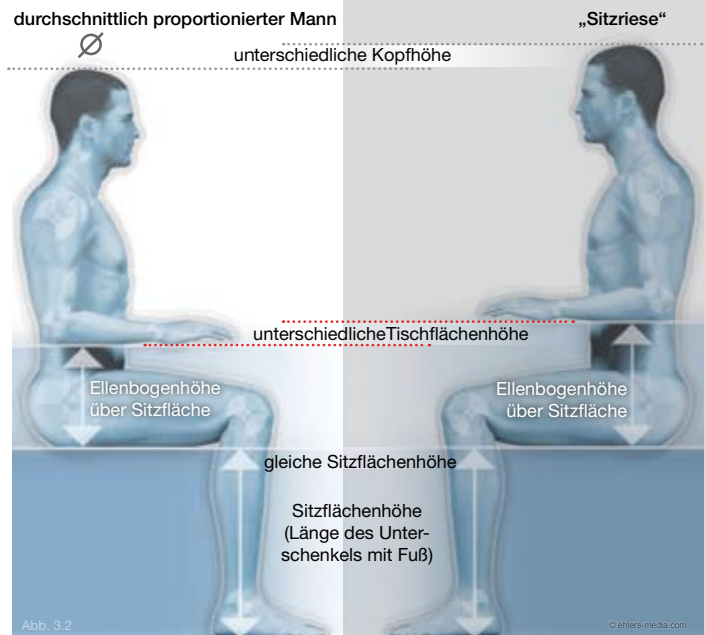
	Fußstützenhöhe:
	Tischhöhe 72 cm
	<i>minus</i>
	Ellenbogenhöhe über der Sitzfläche
	<i>minus</i>
	Sitzflächenhöhe (Länge des Unterschenkels mit Fuß)

Abb. 3.1

Die Menschen sind verschieden



Die Verhältnisse zwischen den Körpermassen können individuell völlig unterschiedlich sein. Zum Beispiel bei „Sitzriesen“

ERGOTIPP: STUHLEINSTELLUNG ZUERST

Stellen Sie zunächst Ihren Stuhl auf Ihre Sitzhöhe ein. Erst danach passen Sie Ihre Tischflächenhöhe an Ihre rechtwinklig angewinkelten Unterarme an.

QUELLENHINWEIS:
Alle tabellarischen Angaben entstammen der Schriftenreihe der deutschen Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: Erhebung anthropometrischer Maße zur Aktualisierung der DIN 33 402 - Teil 2

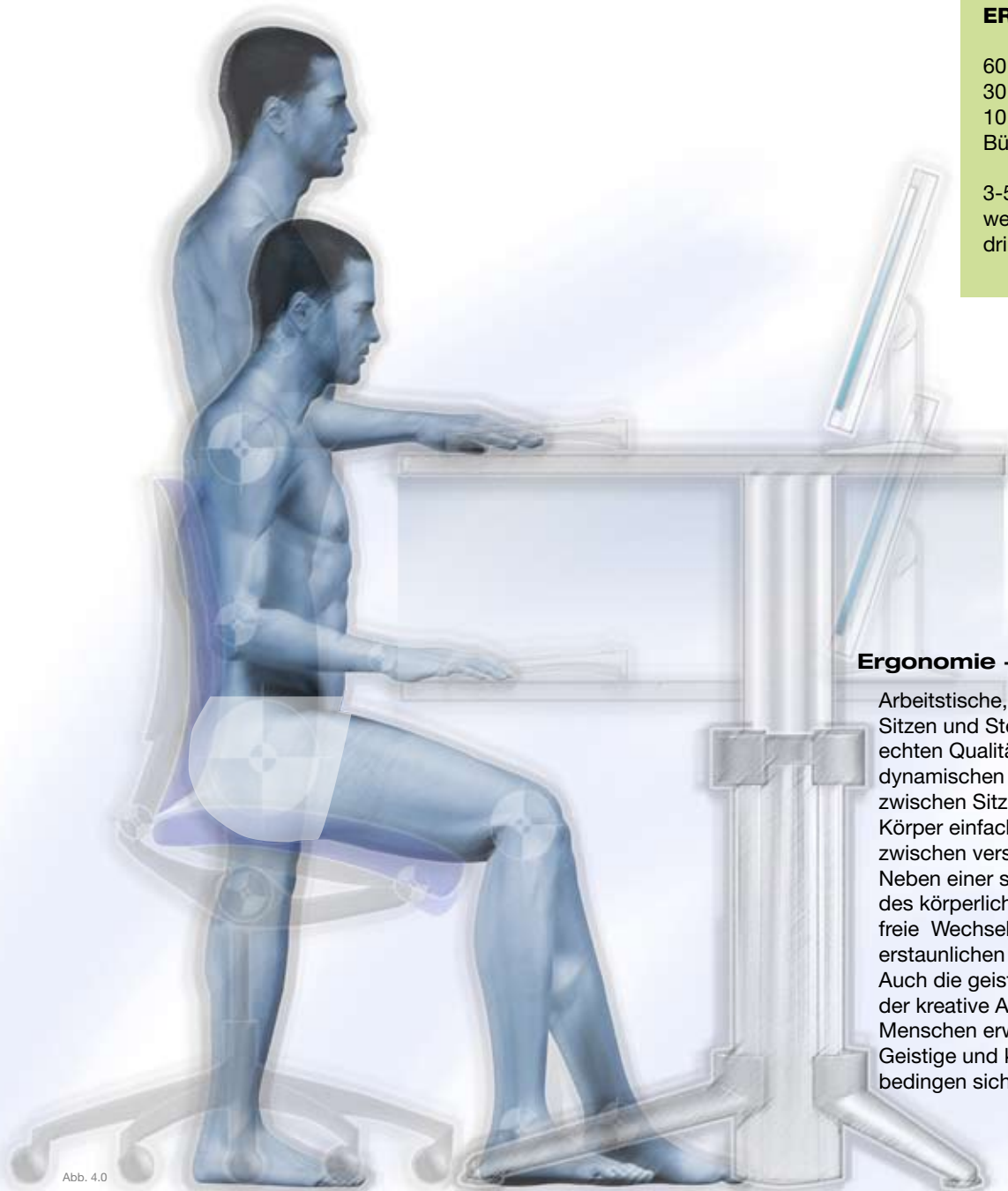
leuwico

Der Wechsel vom Sitzen zum Stehen

ERGOTIPP: HALTUNGSWECHSEL

60% dynamisches Sitzen,
30% Stehen und
10% gezieltes Umhergehen im
Büro halten Sie fit und gesund.

3-5 Haltungswechsel pro Stunde
werden von Arbeitsmedizinern
dringend empfohlen.



Ergonomie + Dynamik = Ergodynamik

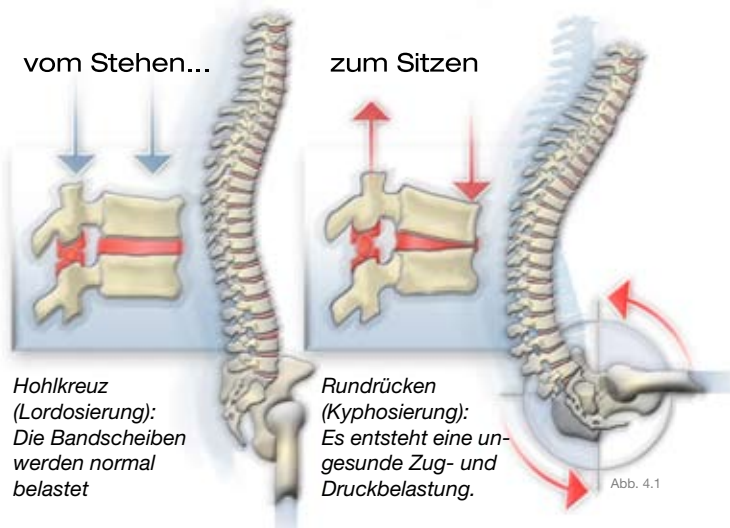
Arbeitstische, die einen Wechsel zwischen Sitzen und Stehen zulassen, bieten einen echten Qualitätssprung hinsichtlich einer dynamischen Arbeitsweise. Beim Wechsel zwischen Sitzen und Stehen passiert im Körper einfach mehr, als nur beim Wechsel zwischen verschiedenen Sitzhaltungen. Neben einer sofort spürbaren Verbesserung des körperlichen Wohlbefindens bringt der freie Wechsel der Körperhaltungen einen erstaunlichen Effekt:

Auch die geistige Leistungsfähigkeit und der kreative Aktionsradius des arbeitenden Menschen erweitern sich beträchtlich. Geistige und körperliche Beweglichkeit bedingen sich nämlich wechselseitig.

Das Stichwort heißt Individualergonomie

Am ergodynamischen Büroarbeitsplatz orientiert sich die Gestaltung nicht in erster Linie an fest vorgegebenen Normmaßen, sondern an den individuellen (Bewegungs-) Bedürfnissen der Menschen.

Der ganze Arbeitsplatz ist als dynamische Einheit zu sehen. Möbelsysteme sind gefragt, die durch individuelle Verstellbarkeit und durch freie, flexible Anordnung der Arbeitsplatzmodule ein Eingehen auf individuelle Bedürfnisse zulassen. Alle Arbeitsplatzkomponenten und die Arbeitsorganisation sollten auf Abwechslung ausgerichtet sein. Häufige, spontane Haltungs- und Belastungswechsel, insbesondere zwischen Sitzen, Stehen und Gehen sind ideal.



Beim Wechsel vom Stehen zum Sitzen wird die Wirbelsäule durch die Rückdrehung des Beckens aus der physiologischen S-Form in eine - je nach Sitzhaltung - mehr oder weniger unphysiologische Stellung gebracht. Dadurch steigt die Belastung der Bandscheiben. Man neigt zum Sitzen mit rundem Rücken, weil das die Rückenmuskulatur weniger beansprucht als das orthopädisch bessere, aufrechte Sitzen. Es entsteht sozusagen ein Interessenkonflikt zwischen den Bedürfnissen der Muskulatur und den Bandscheiben. Um so wichtiger sind Haltungswechsel und Bewegung!

Vertebrae Cervicales
7 Halswirbel

Vertebrae Thoracicae
12 Brustwirbel

Vertebrae Lumbales
5 Lendenwirbel

Os Sacrum
Kreuzbein

Wirbelsäule

Bandscheiben

Abb. 4.2

WAS UNS BEWEGT

Die Wirbelsäule stützt und trägt unseren Körper.
Sie besteht aus 24 beweglichen Wirbeln, zwischen denen die Bandscheiben sitzen.

Die Bandscheiben wirken aufgrund ihres weichen, wasserhaltigen Kerns als Stoßdämpfer und ermöglichen so die hohe Beweglichkeit der Wirbelsäule.

Vier Krümmungsbereiche ergeben zusammen die S-Form

ERGOTIPP: BEWEGUNGEN

Jede Bewegung, Beugung, Drehung und Streckung des Rückens versorgt Ihre Bandscheiben mit Flüssigkeit und hält sie dadurch flexibel und gesund. Schon kleine Bewegungen leisten viel. Verändern Sie Ihre Sitzhaltungen, stehen Sie auf, dehnen und räkeln Sie sich!

Leuwico

Die Höhenverstellung des Tisches

Klare Pluspunkte

Der regelmäßige, ungezwungene spontane Wechsel zwischen Sitzen und Stehen hat eine ganze Reihe von positiven Auswirkungen:

- + Kreislauf, Muskulatur und Wirbelsäule werden signifikant entlastet, die bekannten Nachteile des Bewegungsmangels, gerade an Bildschirmarbeitsplätzen, werden so deutlich abgemildert.
- + Das allgemeine körperliche Wohlbefinden und damit auch die mentale Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit verbessern sich spürbar.
- + Stress, der durch permanente körperliche Unterforderung entstehen kann, wird wirksam vorgebeugt.

Studie zeigt: Viele Vorteile

Die Vorteile des höhenverstellbaren Arbeitstisches, bei dem die gesamte Arbeitsfläche einschließlich aller Arbeitsmittel (Tastatur, Monitor, Vorlagen usw.) auf Stehhöhe gebracht werden kann, gegenüber anderen Steh-Sitzkonzepten:

- + Im Stehen kann ganz ‚normal‘ weitergearbeitet werden, das Tätigkeitsspektrum ist nicht eingeschränkt, die gesamte Arbeitsfläche steht zur Verfügung.
- + Der Haltungswechsel ist jederzeit möglich und muss nicht durch äußere Einflüsse ‚angestoßen‘ werden.
- + Die Bewegungsmöglichkeiten im Stehen sind größer.
- + Der höhenverstellbare Tisch bietet auch im Sitzen die Möglichkeit verschiedene Arbeitshöhen zu nutzen.
- + Der integrierte Sitz-Steh-Arbeitsplatz ist im Vergleich zum herkömmlichen Arbeitsplatz mit additiver Stehlösung die kostengünstigere Lösung.

(Auszug aus einer Studie des Fraunhofer-Instituts)



KAUFTIPP: MANUELLE HÖHENVERSTELLUNG

Wenn möglich, sollten Sie sich für einen Tisch mit manueller Höhenverstellung entscheiden: die ist deutlich schneller und komfortabler als eine Verstellung mit Elektromotor.



Entscheidungshilfe zur Wahl zwischen motorischer und manueller Verstellung



Motorverstellung: 10-12 Sek.



Manuelle Verstellung: 1 Sek.



Es gibt höhenverstellbare Tische mit motorischer Verstellung und mit einer rein mechanischen Handverstellungslösung. Der entscheidende Unterschied: Die Geschwindigkeit des Stellvorganges. Ein Griff, eine Sekunde später ist die Tischfläche – gasfederunterstützt – oben. Mit Motorverstellung steht man da 10 bis 12 Sekunden mit dem Finger auf der Taste. Zwölf Sekunden Verstellzeit scheint nicht viel zu sein, ist es aber. Das hält viele davon ab, den Tisch mehrfach am Tag mal eben auf Stehhöhe zu bringen.

Fazit: Die manuelle Verstellmechanik ist jeder Motorverstellung deutlich überlegen: Einfach viel schneller und damit komfortabler.

Die beste Sitzhaltung

Das Stehaufmännchen

Das dynamische Sitzen erfordert die Balance des Beckens auf den Sitzbeinhöckern. Die Wirbelsäule wird harmonisch aufgerichtet und der Rumpf in natürlicher Wirbelsäulenstellung um das Körperlot herum bewegt. Die Bewegung des Rumpfes lässt sich sehr schön mit der Bewegung eines Stehaufmännchens vergleichen. Eine Beugung des Rumpfes nach vorn oder nach hinten erfolgt in den Hüftgelenken und nicht durch Krümmung der Wirbelsäule.

Sitzbeinhöcker
aufrecht

ERGOTIPP: DYNAMISCH SITZEN

Vor- und zurückbeugen
in den Hüftgelenken –
und nicht durch Krümmung
der Wirbelsäule.



ist immer die nächste.

Dynamisch sitzen



Abb. 5.1

Die Problematik der sitzenden Körperhaltung



Das Problem der sitzenden Körperhaltung liegt in erster Linie darin, dass das Becken beim Übergang vom Stehen zum Sitzen die Tendenz aufweist sich nach hinten zu drehen. Diese Beckenrotation bewirkt, dass aus der natürlichen Krümmung der Lendenwirbelsäule eine ungesunde „Rundrückenhaltung“ wird. Ergonomisch wünschenswert ist eine ausbalancierte Haltung, eine natürliche Krümmung der unteren Wirbelsäule.

Ein aufgerichteter Oberkörper ermöglicht eine bessere Reichweite der Arme sowie mehr Platz für den Bauch, mehr Raum für die inneren Organe und eine tiefere Atmung. Ein guter Bürostuhl unterstützt Sie in jeder Haltung und folgt jedem Bewegungsablauf: Er trägt zu einer wesentlichen Entlastung der Wirbelsäule bei.



Abb. 5.2

Richtig setzen - richtig aufstehen

Um zu verhindern, dass das Becken sich schon gleich beim Sich-Setzen nach hinten dreht, ist bewusst der Bewegungsablauf zu beobachten und der Aufrichtung des Beckens aktiv entgegenzuwirken. (Nach Kempf)



Tischsystem iMOVE^F

Wir sitzen zuviel

Auch der beste Bürostuhl ändert nichts an der Tatsache, dass wir im Büro zu lange sitzen. Nutzen Sie jede Gelegenheit, allzu langes Sitzen zu unterbrechen. Kleine Bewegungspausen sollten zur Gewohnheit werden: ein paar Schritte gehen zum Kopierer oder zu einem Gespräch unter Kollegen sind willkommene Gelegenheiten, dem ungesunden Dauersitzen zu entkommen.

ERGOTIPP: ENTLASTUNG

Wenn Sie beim Hinsetzen und Aufstehen den Oberkörper vorbeugen und sich mit den Händen auf den Oberschenkeln abstützen, entlasten Sie Ihren Rücken.

leuwico

GESÜNDER SITZEN: EINSTELLUNGSSACHE

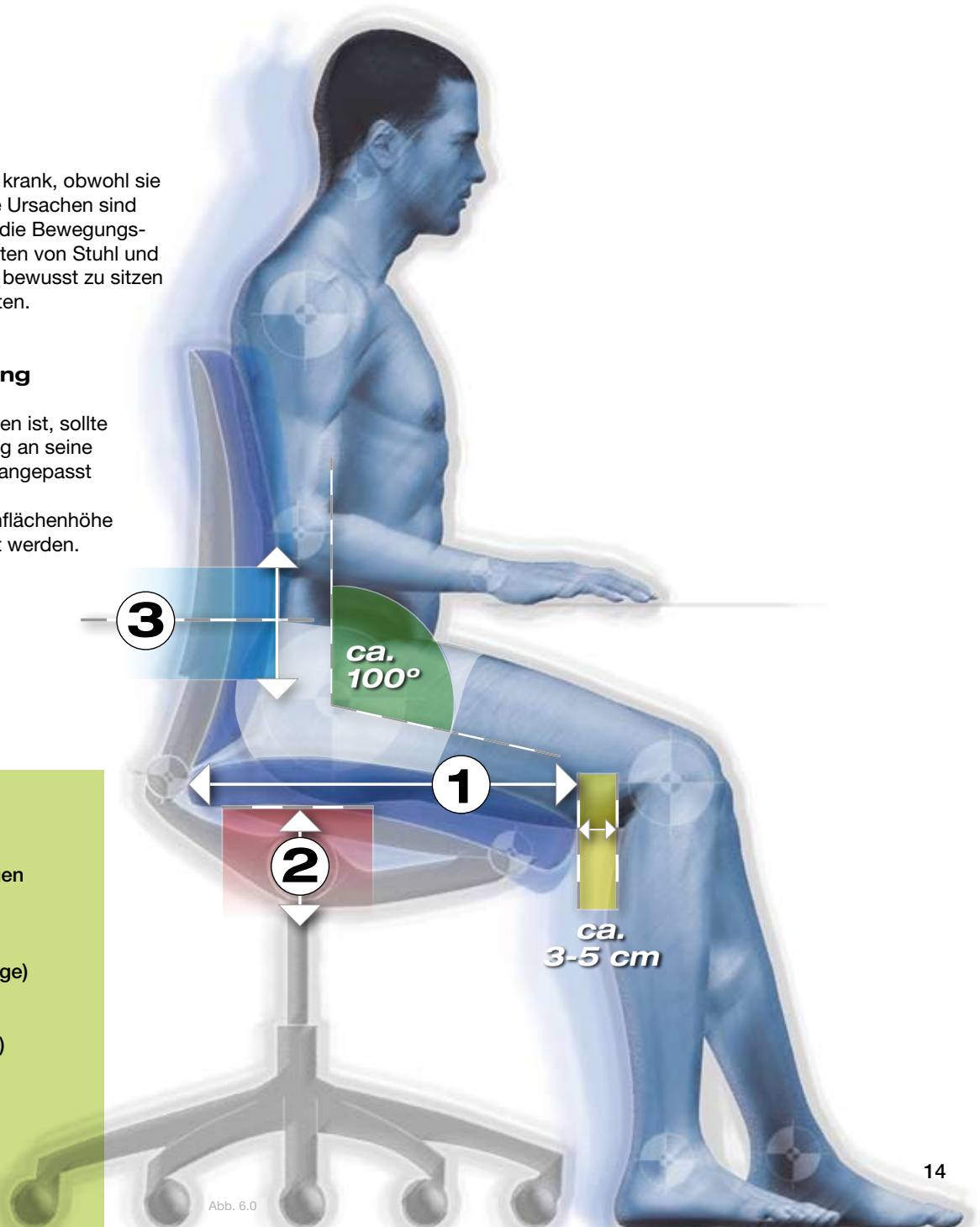
Verstellmechaniken von Stuhl und Tisch

Viele Menschen sitzen sich krank, obwohl sie gute Büromöbel haben. Die Ursachen sind mangelhaftes Wissen über die Bewegungs- und Einstellungsmöglichkeiten von Stuhl und Tisch, fehlende Motivation, bewusst zu sitzen und falsche Sitzgewohnheiten.

Individuelle Einstellung

Da jeder Mensch verschieden ist, sollte zunächst der Stuhl sorgfältig an seine individuellen Körpermasse angepasst werden.

Erst danach sollte die Tischflächenhöhe an den Benutzer angepasst werden.



ERGOTIPP: STUHLEINSTELLUNG

In 3 Schritten zur richtigen Stuhleinstellung:

- 1 Sitztiefe einstellen (3-5 cm bis zur Kniebeuge)
- 2 Sitzhöhe einstellen (offener Winkel, ca. 100°)
- 3 Rückenlehnenpolster (Lordosenstütze) in etwa auf Gürtelhöhe

TIPPS ZUR GRUNDEINSTELLUNG

Die richtige Einstellung eines Stuhles entscheidet darüber, ob wir unserem Körper das bestmögliche Sitz Erlebnis geben oder ihn unnötig und zusätzlich belasten. Die folgenden Tipps und Hinweise sollen nur eine Hilfestellung für die erste Grundeinstellung Ihres Stuhles darstellen.

Hinsetzen

Setzen Sie sich ‚tief‘ in Ihren Stuhl, so dass Sie den Kontakt zur Rückenlehne im unteren Rückenbereich aktiv spüren und die Sitzfläche ganz ausnutzen!

Grundeinstellung der Sitzhöhe

- Füße vollflächig am Boden
- Winkel etwas grösser als 90 Grad im Kniegelenk,
- Arme entspannt auf der Arbeitsfläche,
- 90 Grad Winkel im Ellenbogengelenk, Schultern locker

Ist die Arbeitsfläche zu hoch und kann nicht durch die Tischverstellung korrigiert werden, benötigen Sie eine Fußstütze.

Einstellung der Rückenlehne

Stellen Sie die Rückenlehne so ein, dass die Wölbung in der Rückenlehne (Lordosenstütze) die Wirbelsäule im Lendenwirbelbereich in etwa auf Gürtelhöhe abstützt.

Gewichtsanpassung

Stellen Sie den Gegendruck der Rückenlehne so ein, dass der Oberkörper in vorderer Arbeitshaltung spürbar unterstützt und aufgerichtet wird. Eine ideale Anpassung an Ihr Gewicht ist dann erreicht, wenn Sie sich in frei fließenden Bewegungen vor- und zurücklehnen können, ohne dass Sie bis zum Anschlag nach hinten durchkippen und ohne dass Sie die Lehne vom Sitz schieben. Der Stuhl soll Sie in Balance halten und Ihre Bewegungen begleiten.

Einstellung der Armlehnen

Stellen Sie die Armlehnen so ein, dass die Ellenbogen nicht am Körper anliegen und die Schultermuskulatur entlastet wird ohne die Schultern nach oben zu drücken.

Wichtiger Hinweis:

Alle Angaben sind Tipps für eine erste Grundeinstellung. Individuelle Vorlieben, gelegentliche Veränderungen und vor allem die Anpassung an wechselnde Arbeitssituationen machen andere Einstellungen sinnvoll.

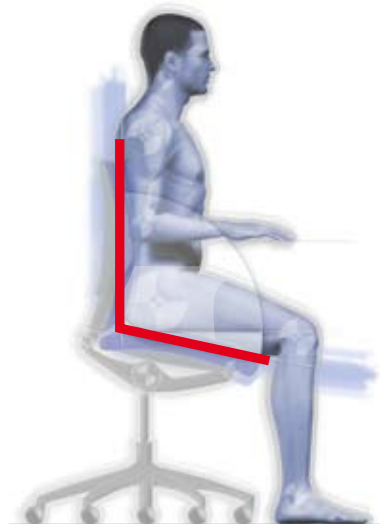


Abb. 6.1

Stellen Sie die Höhe der Sitzfläche so ein, dass sich Ihr Becken etwas oberhalb der Knie befindet. Der Sitzwinkel ist demnach größer als 90 Grad. Immer mehr Arbeitsmediziner empfehlen heute einen leicht geöffneten Sitzwinkel schon bei der Grundeinstellung des Bürostuhles.



ERGOTIPP: WISSEN

Investieren Sie ein paar Minuten und machen Sie sich mit der Bedienungsanleitung Ihres Stuhles und Ihres Tisches vertraut.

KAUFTIPP: BÜROSTUHL

Bevor Sie einen Bürostuhl kaufen, testen Sie, ob sich eine leichte Neigung der Sitzfläche nach vorn – nötig für den „Offenen Sitzwinkel“ – voreinstellen lässt.

ARBEITSTISCH & PLATZBEDARF BEWEGUNGSFREIHEIT BRAUCHT RAUM

Warum ausreichend Platz so wichtig für ein effizientes Arbeiten ist.

Die Arbeitswelt im Büro verlangt vom Mitarbeiter heute in aller Regel ein Nebeneinander von verschiedenen Tätigkeiten.

Moderne Einrichtungssysteme bieten flexibel plan- und gestaltbare Mehrflächenarbeitsplätze, die den organisatorischen Anforderungen Rechnung tragen. Die notwendige Technik wird integriert, bedienungsgerecht, in der richtigen Höhe, im angenehmen Abstand.

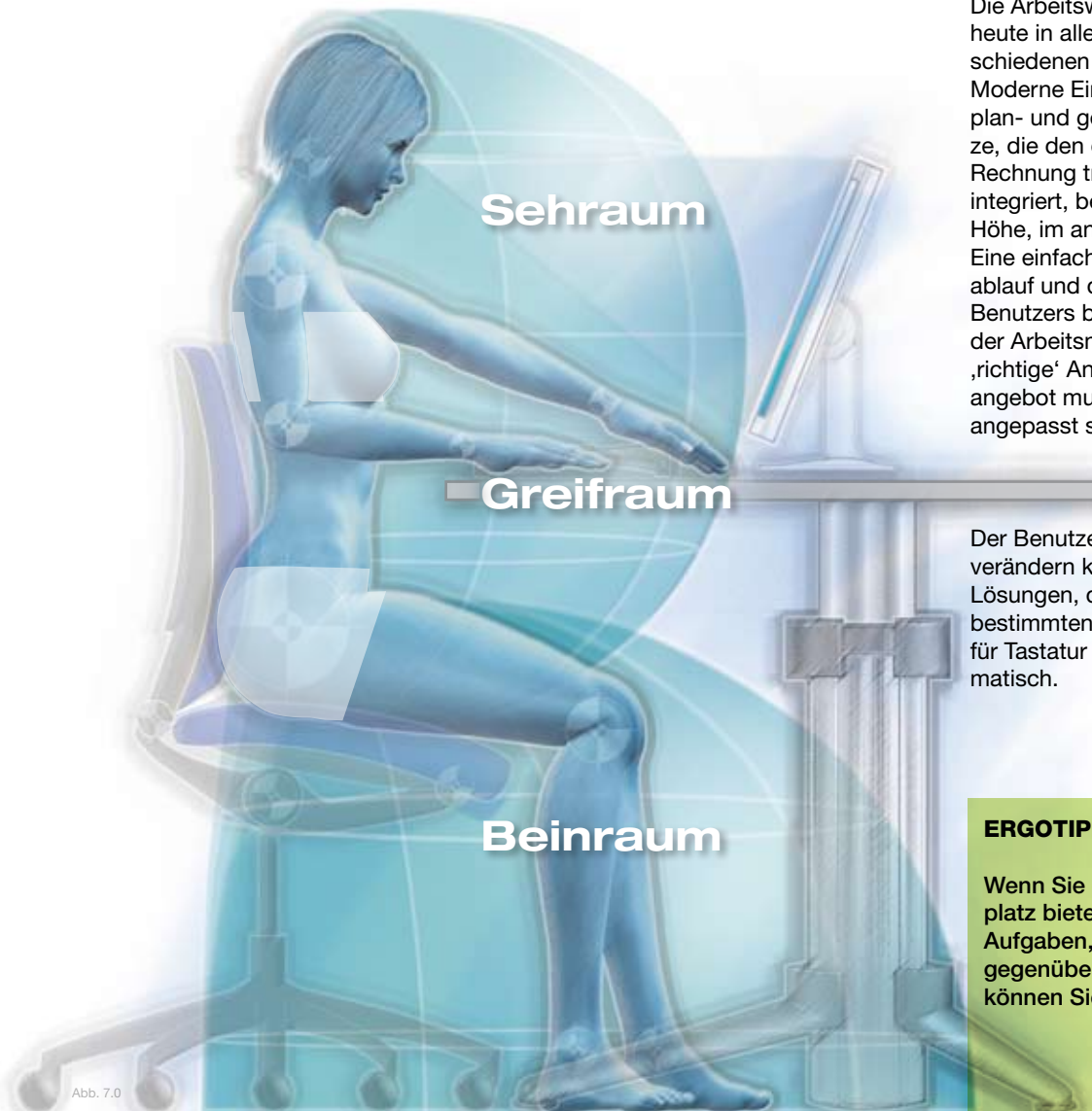
Eine einfache wie sinnvolle Regel: Der Arbeitsablauf und die individuellen Bedürfnisse seines Benutzers bestimmen die ‚richtige‘ Anordnung der Arbeitsmittel. Der Arbeitsplatz muss diese ‚richtige‘ Anordnung zulassen, d. h. das Platzangebot muss ausreichend und der Aufgabe angepasst sein. Flexibilität ist gefragt.

Der Benutzer sollte die Aufstellung auch mal verändern können.

Lösungen, die die Arbeitsmittel an einem bestimmten Platz fixieren, wie z.B. Ausschnitte für Tastatur oder Tablett, sind deshalb problematisch.

ERGOTIPP PLATZBEDARF:

Wenn Sie das Gefühl haben, Ihr Arbeitsplatz bietet nicht genügend Platz für Ihre Aufgaben, sprechen Sie das Problem gegenüber Ihrem Vorgesetzten an. Nur so können Sie Ihre Situation verbessern.



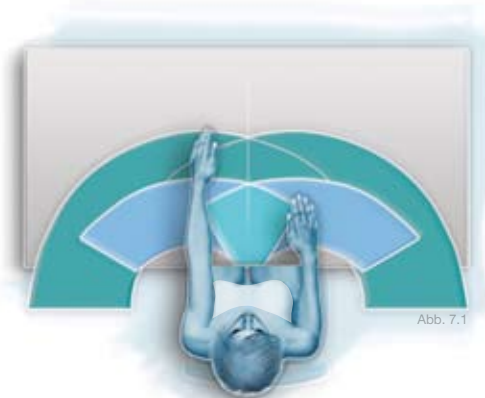


Abb. 7.1

Der Greif- und Bewegungsraum

Bei der Anordnung der Arbeitsmittel sollten die natürlichen Greif- und Bewegungsräume berücksichtigt werden. Für kleinere Menschen sollte der Radius des Greifraums für häufig benutzte Arbeitsmittel bei ca. 30 cm liegen (gemessen von der Vorderkante der Arbeitsplatte).

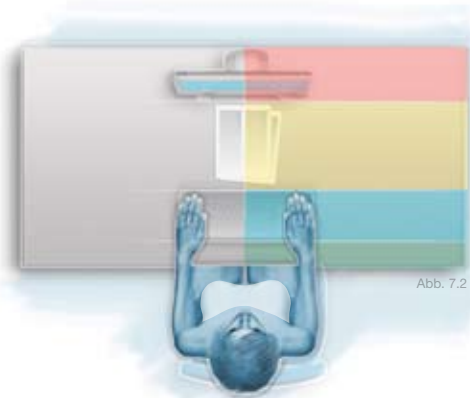


Abb. 7.2

Der Platzbedarf

Vor der Tastatur sollten mindestens 10 cm Auflagefläche für die Hände bleiben, zwischen Tastatur und Bildschirm sollte Platz für Belege und Vorlagen sein und der Bildschirm sollte hinten auf keinen Fall über die Tischfläche hinausragen. In einigen Fällen sind Tische mit einer Tiefe von bis zu 100 cm zu empfehlen.

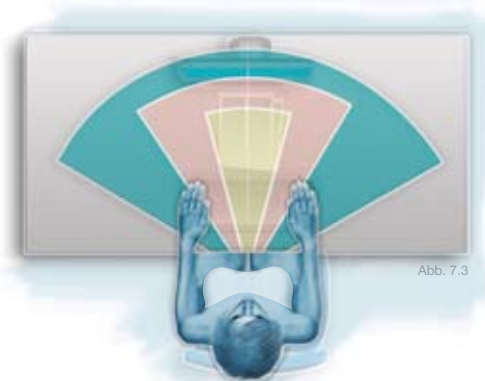


Abb. 7.3

Der Sehraum

Die Grafik oben zeigt die Aufteilung des Sehraums in horizontaler Richtung. Ausserhalb des Blickfelds sollten Monitore höchstens dann stehen, wenn am Bildschirm nur gelegentlich Informationen abgerufen werden.



Abb. 7.4

So nicht...!

Ein in der täglichen Büropraxis sehr häufiges, sehr schlechtes Beispiel ist die seitlich versetzte Aufstellung von Tastatur und Bildschirm.

Die ungünstige Fixierung der Blickrichtung nach links oder rechts führt zu Verspannungen im Kopf- und Nackenbereich. Grund für diese unzureichende Lösung ist häufig eine zu geringe Tiefe des Arbeitstisches.



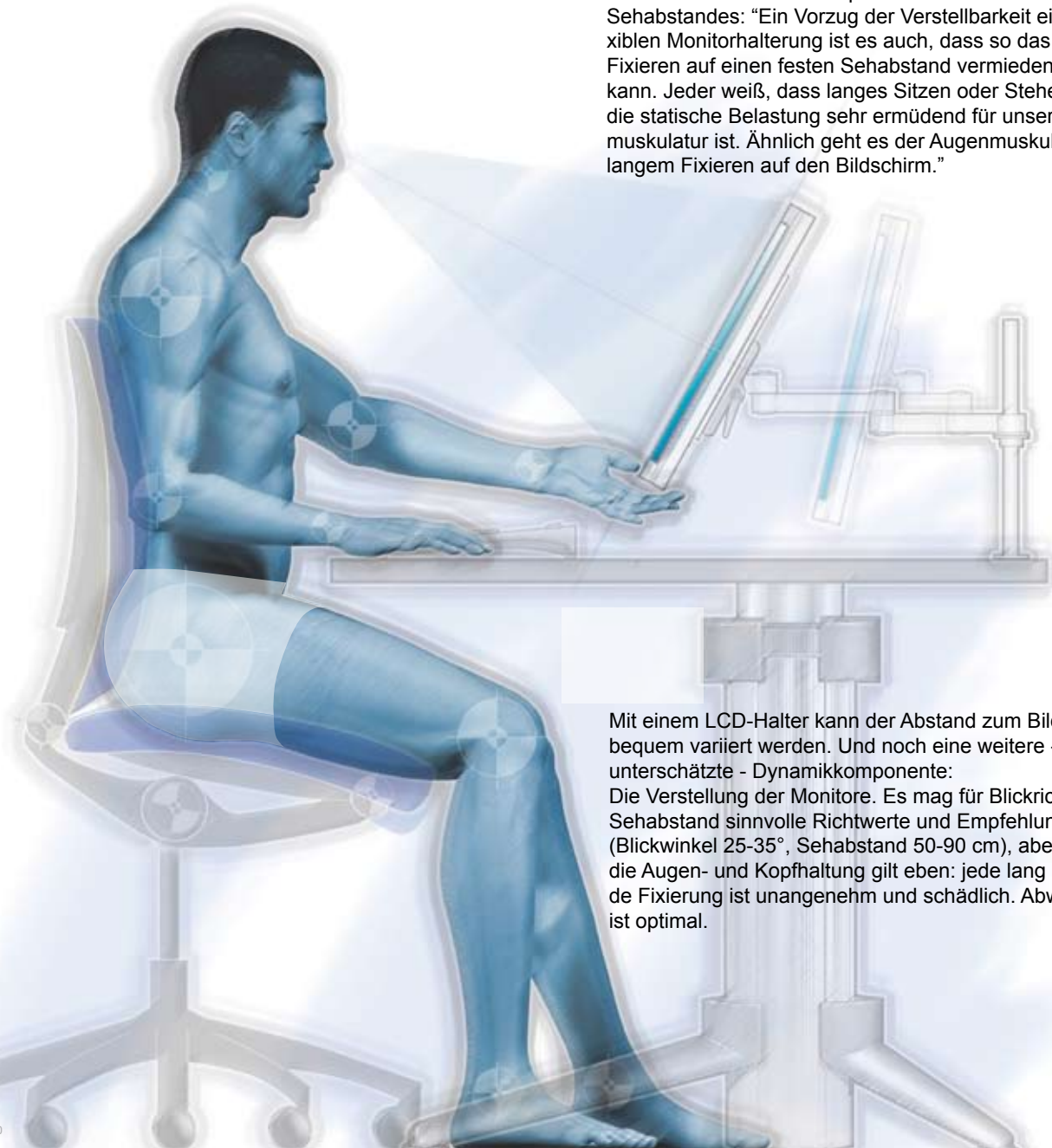
KAUFTIPP: VORLAGENHALTER

Wenn Sie bei der Arbeit am Rechner häufig Papiervorlagen benötigen, sollten Sie sich einen Vorlagenhalter anschaffen. Ihre Vorlage ist dann im richtigen Sehwinkel und im richtigen Abstand.

BLICKRICHTUNG UND SEHABSTAND: DER MENSCH IST EIN AUGENTIER

Warum gutes Sehen so wichtig für ein effizientes Arbeiten ist

Arbeitswissenschaftler empfehlen eine Veränderung des Sehabstandes: "Ein Vorzug der Verstellbarkeit einer flexiblen Monitorhalterung ist es auch, dass so das lange Fixieren auf einen festen Sehabstand vermieden werden kann. Jeder weiß, dass langes Sitzen oder Stehen durch die statische Belastung sehr ermüdend für unsere Körpermuskulatur ist. Ähnlich geht es der Augenmuskulatur bei langem Fixieren auf den Bildschirm."



Mit einem LCD-Halter kann der Abstand zum Bildschirm bequem variiert werden. Und noch eine weitere - häufig unterschätzte - Dynamikkomponente:

Die Verstellung der Monitore. Es mag für Blickrichtung und Sehabstand sinnvolle Richtwerte und Empfehlungen geben (Blickwinkel 25-35°, Sehabstand 50-90 cm), aber auch für die Augen- und Kopfhaltung gilt eben: jede lang andauernde Fixierung ist unangenehm und schädlich. Abwechslung ist optimal.

10° - 15°
Kopfeigung



25° - 35°
Blickwinkel

90°

Der optimale Beobachtungswinkel

Man sollte möglichst senkrecht auf den Bildschirm schauen. Deshalb ist bei nach unten gerichtetem Blick eine Neigung des Bildschirms nach hinten sinnvoll. Die Einhaltung dieser Regeln wird - auch im Hinblick auf Sehabstand und Beobachtungswinkel - durch eine tischorientierte, flexible Befestigung mit Verstellmöglichkeiten in alle Richtungen erleichtert.

Abb. 8.1



Tischsystem GO²

KAUFTIPP: MONITOR-ARM

Um den Sehabstand zum Monitor gelegentlich zu variieren, müsste man den Monitor auf der Tischfläche rumrutschen. Weil da oft einiges im Weg liegt, wird das ungern gemacht. Ein Bildschirmhalter lässt die Tischfläche frei und ist komfortabel mit einem Handgriff verstellbar.

90 cm 50 cm



© ehlers-media.com

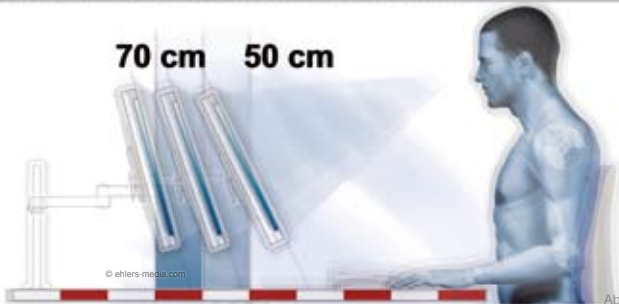
Abb. 8.2

Bevorzugter Sehabstand 50-90 cm
beim hauptsächlichen Blick auf den Bildschirm.

Der Sehabstand am Bildschirm-Arbeitsplatz

Der angenehme Sehabstand ist individuell sehr verschieden. Für die meisten Menschen liegt er bei deutlich mehr als 50 cm. Der als angenehm empfundene Sehabstand ist bei häufigen Blickwechseln zwischen Bildschirm und Vorlage etwas geringer als bei hoher Bildschirmfixierung.

70 cm 50 cm



© ehlers-media.com

Abb. 8.3

Bevorzugter Sehabstand 50-70 cm
beim häufigem Wechsel zwischen Bildschirm und Textvorlage.

ERGOTIPP: BILDSCHIRMHÖHE

Ein entspannter Blick ist immer leicht gesenkt. Deshalb: Monitoroberkante niemals über Augenhöhe.

leuwico

BILDSCHIRM UND BLENDUNG: TAGESLICHT IM BÜRO

Die Abschattung von Tageslicht im Büro

Büroarbeit ganz ohne Sichtverbindung nach außen belastet die Psyche, niemand sollte auf Tageslicht verzichten müssen. Es wird zudem empfohlen, die durch den fixierten Blick in den Monitor angestrenzte Augenmuskulatur zwischenzeitlich durch einen Blickwechsel in die Ferne zu entlasten.

Die in der modernen Architektur üblichen großzügigen Glasfronten sind jedoch besonders für Bildschirmarbeiter nicht unproblematisch. Sonnenschutz ist notwendig, sollte aber die Sichtverbindung nach außen möglichst nicht behindern.

Diese Forderung von Arbeitsmedizinern und der Wunsch nach einem wirksamen Sonnenschutz scheinen einander auszuschließen. Um z.B. bei tiefstehender Sonne den Arbeitsraum vor direkter Einstrahlung zu schützen, müssen außenliegende Sonnenschutz-Anlagen oft so eingestellt werden, dass der Durchblick ins Freie nicht mehr möglich ist. Der Sonnenschutz und die Belichtung des Raumes müssen daher sorgfältig abgewogen und geplant werden.

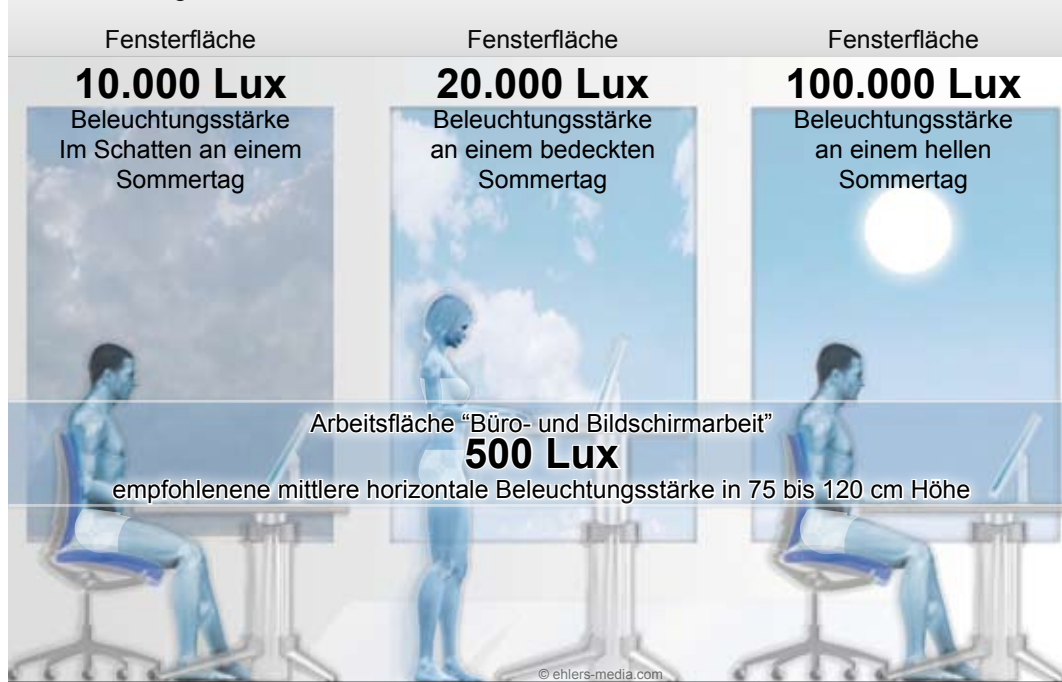
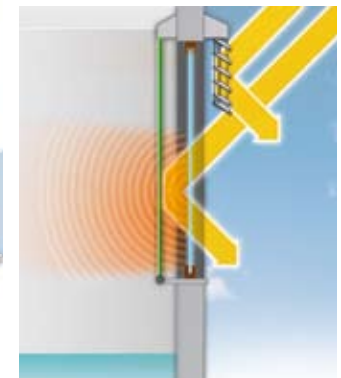


Abb. 9.0

Maßnahmen: Außenliegende Sonnen- schutz-Einrichtungen

schützen die dahinter liegenden Räume zuverlässig vor direkter Licht- und Wärme-Einstrahlung - wenn auch häufig zu Lasten der Transparenz.



- Markisen, Sonnensegel - Textile Verschattungen
- Horizontale Lamellenkonstruktionen, die herabgelassen und heraufgezogen werden können
- Vertikal-Lamellen - aus Metall oder Holz, meistens drehbar
- Laubbäume - haben den Vorteil, dass die Blätter in der kalten Jahreszeit abfallen und dadurch eine direkte Sonneneinstrahlung ermöglichen

Innenliegende Sonnenschutzvorrichtungen mit ihren charakteristischen Merkmalen

	Ausblick	Schutz gegen Blendung Transmissionsgrad t %	Schutz gegen Wärmestrahlung Gesamt-Energie- durchlassgrad g %	Bemerkung
Metallfolien-Rollos	+	0-20	3-33	neutral
Horizontale Metall-Jalousien	o	0	0	Gitter
Textil-Rollos, vertikale	o	4-10	26-31	Einfluss auf Farbwiedergabe
Textil-Lamellen	-	22-38	22-48	dekorativ Gitter
Textilvorhänge	-	0-38	0-48	dekorativ

Quelle: Buchbestandteil zu "Arbeitsplatz und Bildschirmarbeit" - Handbuch für die ergonomische Arbeitsplatzgestaltung

⊕ gut ⊙ ausreichend ⊖ schlecht



Abb. 9.1

Die Leuchtdichteverteilung

Eine ausgewogene Leuchtdichteverteilung im Gesichtsfeld liegt dann vor, wenn ein Verhältnis der Leuchtdichten

- a. zwischen Arbeitsfeld (z.B. Papier) und näherem Umfeld (z.B. Arbeitstisch) von 3:1 erreicht wird sowie
- b. zwischen ausgedehnten Flächen der Arbeitsumgebung (z.B. Wände) und dem Arbeitsfeld (z.B. Bildschirm) von 10:1



Abb. 9.2

Direktblendung

Der gravierendste Fehler: der Bildschirm sollte niemals direkt vor dem Fenster stehen. Die Sonne blendet direkt. Ein vernünftiges Arbeiten ist nicht möglich. Immer wenn direktes Tageslicht ins Spiel kommt, sind die Vorgaben kaum einzuhalten, wie die dargestellten Leuchtdichtewerte am Fenster, am Bildschirm und auf der Arbeitsfläche zeigen. Den Bildschirm ungeschützt ans Fenster zu stellen, ist deshalb grundsätzlich problematisch.



Abb. 9.3

Reflexblendung

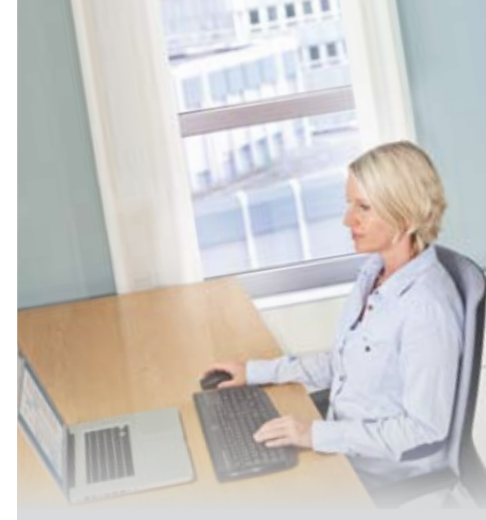
Eine ungünstige Aufstellung: das Fenster im Rücken. Der Bildschirm spiegelt das einfallende Licht. Auch hinter dem Arbeitsplatz liegende Flächen mit großer Leuchtdichte, Fenster oder sehr helle Wand- oder Schrankflächen führen zur so genannten Reflexblendung.



Abb. 9.4

Die Parallel-Regel

Um die Gefahr von Direkt- und Indirektblendung zu verringern, sollten Bildschirm und Tastatur so angeordnet sein, dass die Blickrichtung parallel zu den Fensterflächen verläuft. Je weiter der Bildschirm vom Fenster entfernt wird, desto besser. Diese beiden Regeln konkurrieren in der Praxis häufig mit anderen Anforderungen und sind sicher nicht immer einzuhalten, sollten aber bei der Layoutentscheidung doch eine gewichtige Rolle spielen!



ERGOTIPP: BESSER SEHEN

Stellen Sie Ihren Bildschirm nicht so auf, dass Sie ein Fenster im Rücken haben. Ihre Blickrichtung sollte parallel zur Fensterfront verlaufen.

ERGOTIPP: BESSER SEHEN

Stellen Sie Ihren Bildschirm niemals direkt vor ein Fenster.

KAUFTIPP: SONNEN- UND BLENDSCHUTZ

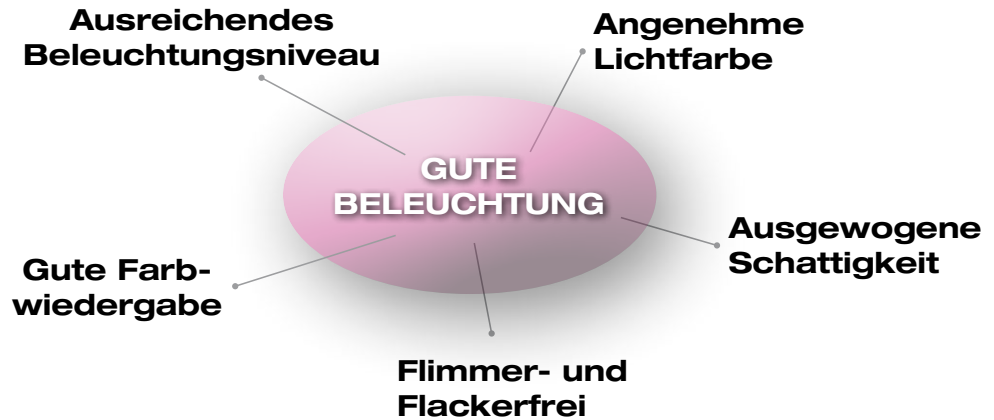
Optimal wirkungsvoll ist ein ausenliegender Sonnenschutz. Falls Massnahmen nachträglich ergriffen werden müssen, spricht einiges für kostengünstige, strahlenreduzierende Folienrollen. Lassen Sie sich vom Fachmann beraten.

LICHT UND BELEUCHTUNG IM BÜRO

Das richtige Licht

Ein wichtiges ergonomisches Kriterium: Das Beleuchtungsniveau muss der Sehaufgabe und dem individuellen Sehvermögen angepasst werden. Die Grundlage für optimales Licht ist ein ausgewogenes, regulierbares Verhältnis zwischen allgemeiner Grundbeleuchtung und individuell steuerbaren Lichtverhältnissen am Arbeitsplatz. Das betrifft gleichermaßen die künstlichen und natürlichen Lichtverhältnisse, also Beleuchtung und Beschattung.

Ein gutes Beleuchtungskonzept muss differenziert auf beide Aspekte eingehen, eine einheitliche Allgemeinbeleuchtung kann dies in der Regel nicht leisten. Ein ausgewogenes, regulierbares Verhältnis zwischen Tageslicht, allgemeiner Grundbeleuchtung und individuell steuerbarer Arbeitsplatzbeleuchtung ist das Ziel.



Licht und Schatten

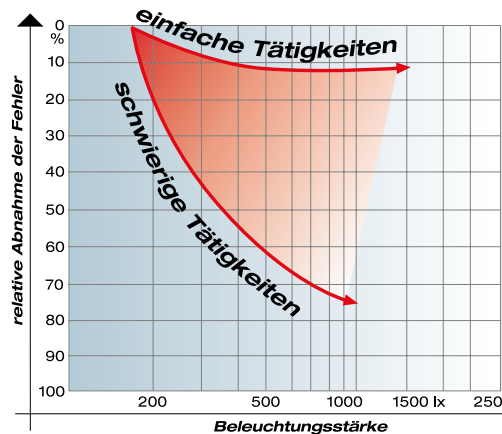


Alle punktförmigen Lichtquellen sind problematisch. Große, leuchtende Flächen mit eher niedrigen, aber gleichmäßigen Leuchtdichten erzeugen eine harmonische Grundbeleuchtung. Fließende Übergänge zwischen helleren und dunkleren Bereichen und sanfte Schatten werden als angenehm empfunden. Zu wenig Schatten wirken unnatürlich, zu kräftige und scharfe Schatten sind störend.

ERGOTIPP: BESSERES LICHT
Tageslichtleuchten spenden Licht, das dem natürlichen Farbspektrum von Sonnenlicht genau entspricht. Sie fördern Wohlbefinden und Konzentrationsfähigkeit.

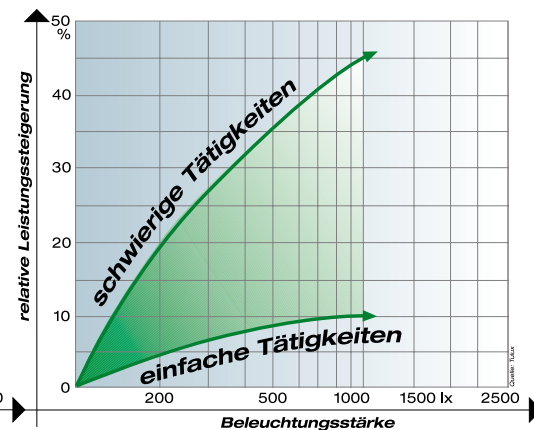
KAUFTIPP: BESSERES LICHT
Achten Sie beim Kauf Ihrer Büroleuchten auf deren Stromverbrauch und die Langlebigkeit der Leuchtmittel.

Licht und Fehlerquote



Veränderung der Fehlerquote bei unterschiedlichen Helligkeitsverhältnissen

Licht und Leistung



Veränderung der Leistungsbereitschaft bei unterschiedlichen Helligkeitsverhältnissen

Empfohlene Beleuchtungsstärken im Büro

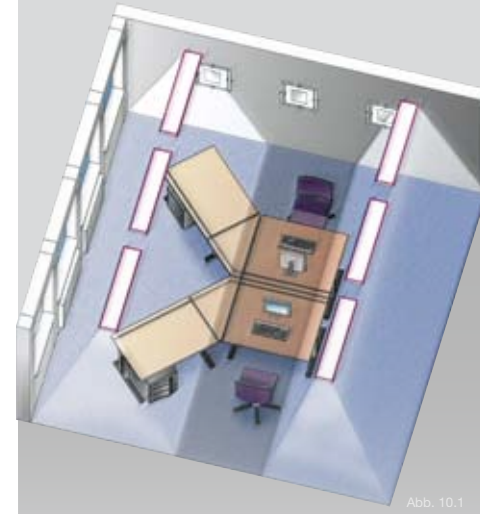
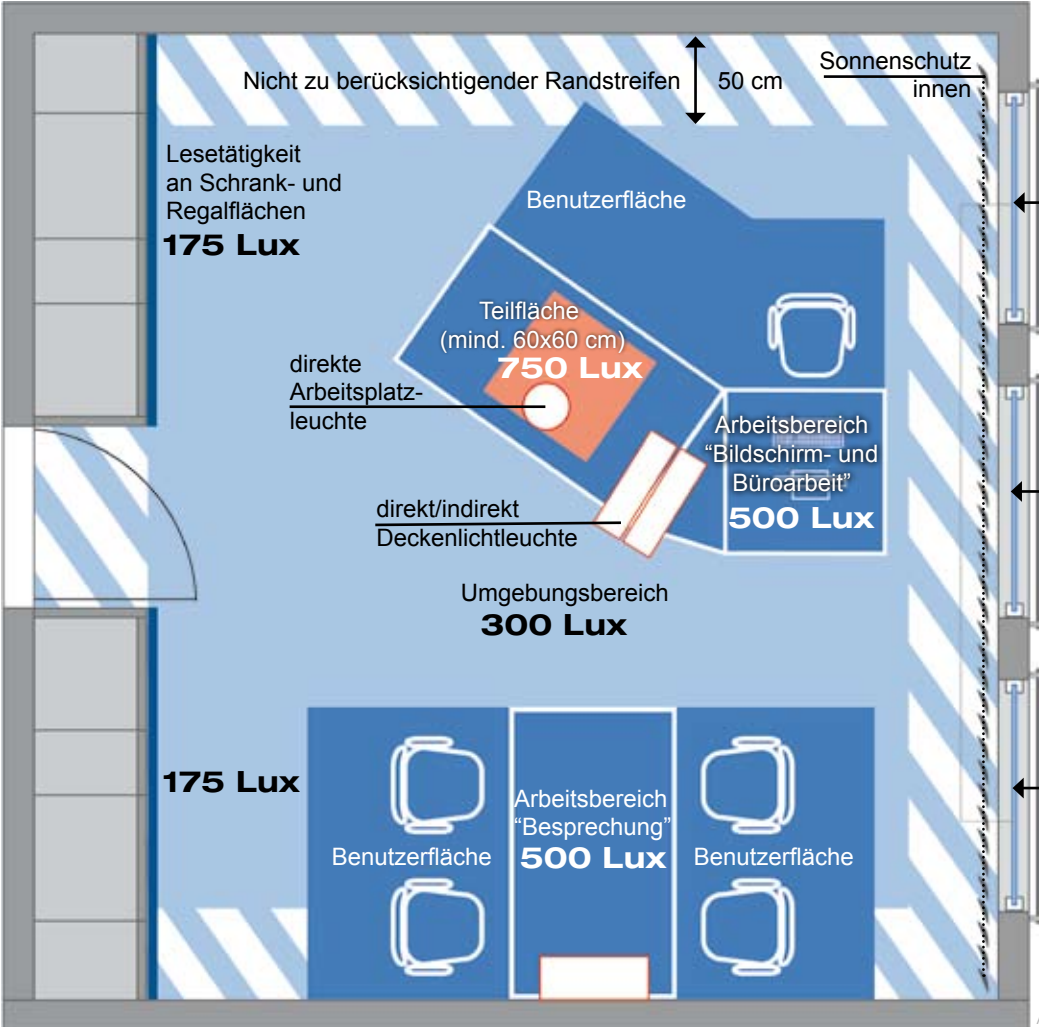


Abb. 10.1

ERGOTIPP: DECKENLEUCHTEN
 Falls direktes Licht von der Decke kommt, sollte es schräg seitlich von oben einfallen. Dazu müssen Leuchtenbänder seitlich versetzt zum Bildschirmtisch und parallel zur Blickrichtung angeordnet sein.

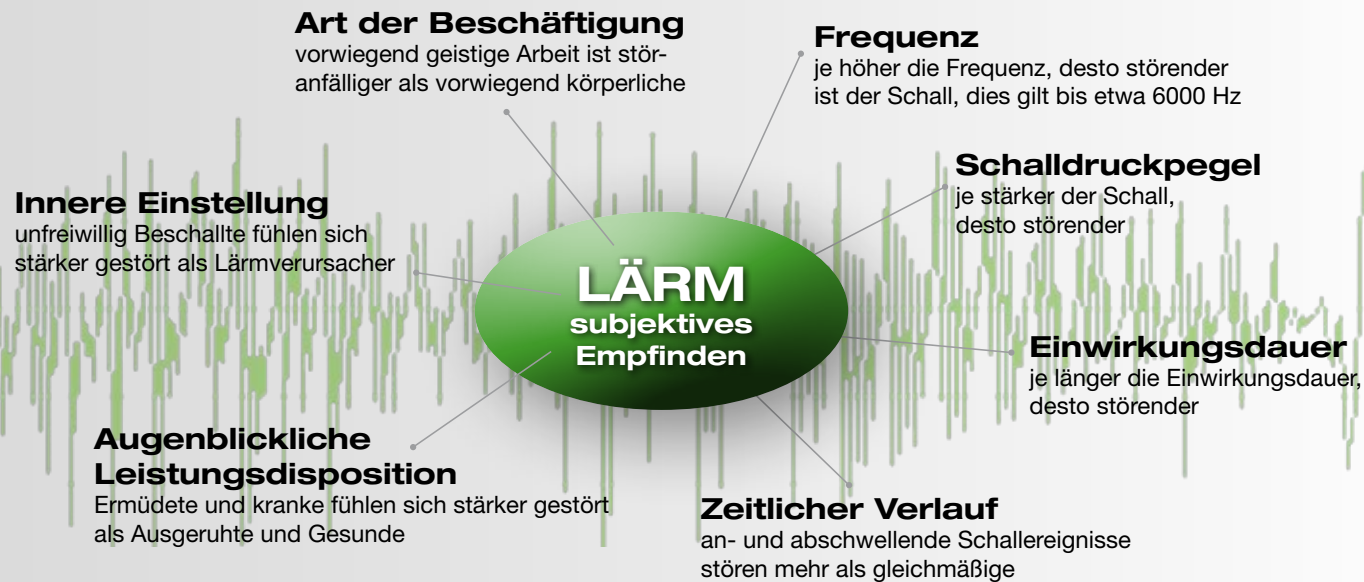
fensterfläche
20.000 Lux
 Beleuchtungsstärke an einem bewölkten Sommertag! Das bedeutet, dass die Lichttransmission mit geeigneten Mitteln (Rollos etc.) eingeschränkt werden muss.

Abb. 10.0

- Teilfläche 750 Lux**
 Mittlere horizontale Beleuchtungsstärke 75 bis 120 cm Höhe
- Arbeitsfläche 500 Lux**
 Mittlere horizontale Beleuchtungsstärke 75 bis 120 cm Höhe
- Umgebungsbereich 300 Lux**
 Mittlere horizontale Beleuchtungsstärke 75 bis 120 cm Höhe
- Lesetätigkeit an Schrank- und Regalfächen 175 Lux**
 Mittlere horizontale Beleuchtungsstärke 75 bis 120 cm Höhe
- Nicht zu berücksichtigender Randstreifen



AKUSTIK IM BÜRO



Lärm als Störfaktor

Die Gestaltung der akustischen Verhältnisse in Büroräumen wird heute als wichtiger Punkt einer modernen, ergonomischen Einrichtung verstanden. Lärm beeinträchtigt signifikant die Konzentration, Entscheidungszeiten und Sprachverständigung – egal ob er von Geräten oder Kollegen verursacht wird. Lautes Reden und Telefonklingeln liegen bereits im oberen Bereich der zulässigen Lautstärke im Büro. Für ein effizientes und stressfreies Arbeiten in einem Mehrpersonenbüro sind deshalb akustische Maßnahmen dringend zu empfehlen.

Die Auswirkungen von Lärm in Mehrpersonenbüros

Lärm - d.h. vermehrte Gespräche, Schritte, Telefonate, Lachen, Telefonklingeln, Drucken, Kopieren, usw. - beeinträchtigt unsere Konzentrations- und Arbeitsfähigkeit:

Allgemeine Arbeitsleistung:	+9%
Schreibfehler:	+29%
Rechenfehler:	+52%
Krankheitsfälle:	+37%
Personalfuktuation:	+47%

0% Referenz: Testergebnisse in Einzelbüros oder Büros mit sehr kleinen Gruppen.
Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund (2003)

Der Direktschall und die Gesamtraumakustik müssen durch intelligente Büroeinrichtungslösungen positiv beeinflusst werden. Gegenmaßnahmen oder besser ein Bürokonzept, das Belästigungen durch Lärm von vornherein vermeidet, sind nicht nur ein Gebot einer humanen Arbeitsplatzgestaltung, sondern auch der Wirtschaftlichkeit.

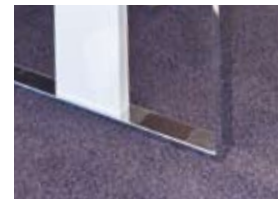
Akustisch wirksame Gegenmaßnahmen



flexibles schallabsorbierendes Stellwandsystem



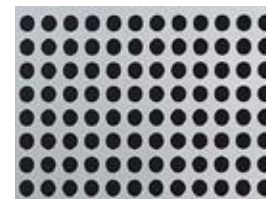
schallabsorbierende Deckensysteme



akustisch wirksame Bodenbeläge



mikroperforierte Akustikfronten

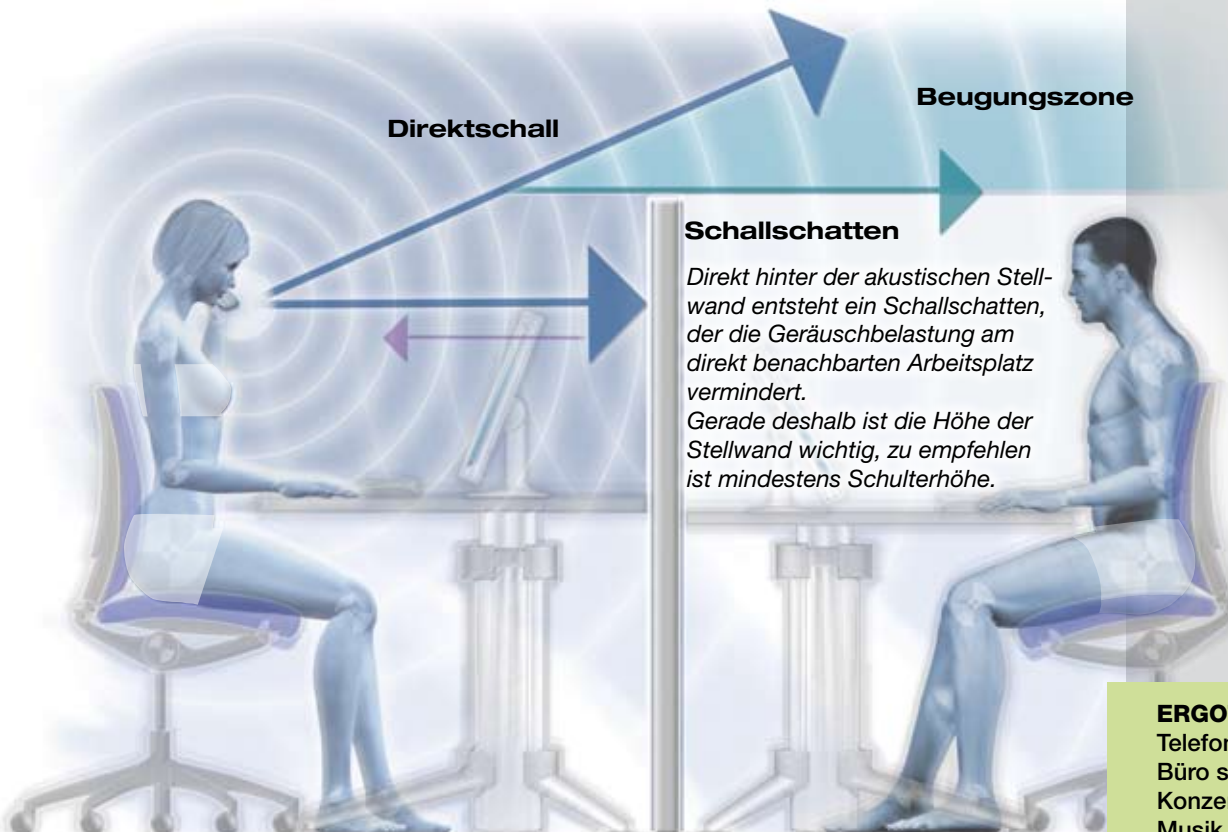


schalldämpfende Wand- und Deckenabsorber



stoffbezogener Schrankrückwandabsorber

SCHALLDÄMPFUNG / SCHALLABSORPTION



Schallschatten

Direkt hinter der akustischen Stellwand entsteht ein Schallschatten, der die Geräuschbelastung am direkt benachbarten Arbeitsplatz vermindert.

Gerade deshalb ist die Höhe der Stellwand wichtig, zu empfehlen ist mindestens Schulterhöhe.

ERGOTIPP: WENIGER LÄRM

Telefonate oder Gespräche im Büro stören am meisten die eigene Konzentration. Zur Not hilft leise Musik als Gegenmittel. Eine diffuse Geräuschkulisse stört weniger als verständliche Sprache.

In porösen Materialien, die eine große innere Oberfläche aufweisen, wird Schall effizient absorbiert. Die innere Struktur von Stellwänden ist so ausgelegt. Auf diese Weise werden Reflexionen

in den Raum zurück verhindert. Die akustischen Eigenschaften eines Raumes (z.B. die Nachhallzeit) können so gezielt verbessert werden.

SCHALLDÄMMUNG (SCHALLISOLATION)



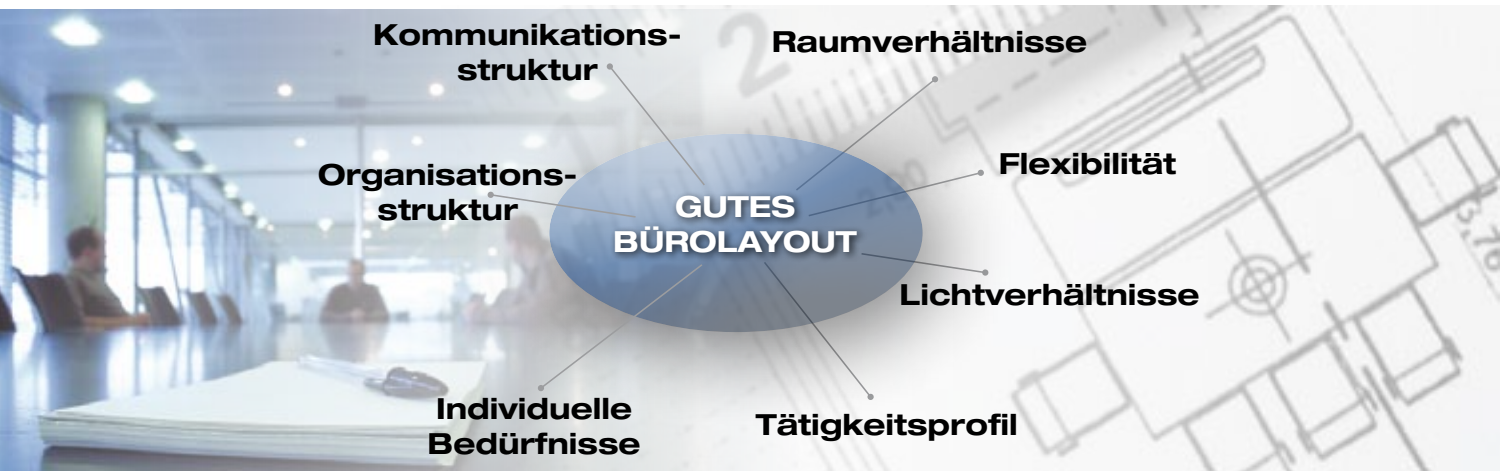
Schallharte Oberflächen - wie zum Beispiel Glas - reflektieren den Schall zurück in den Raum und behindern so die Ausbreitung in die angrenzende Umgebung.

Es empfiehlt sich, Besprechungsräume und andere gesprächsintensive Bürozeiten in separate, verglaste Raumbereiche zu verlegen.

KAUFTIPP: AKUSTISCHE MASSNAHMEN

So genannte Akustik-Bilder sind dekorativ und können - neben den bekannten Maßnahmen wie Stellwände und Teppichboden - entscheidend dazu beitragen, die Raumakustik zu optimieren

Die Planung des Büroraumes



**Kein Unternehmen ist wie das andere.
Büroraumplanung ist immer individuell.**

Das richtige Konzept

Die Frage nach dem ‚richtigen‘ Arbeitsplatz- und Raumkonzept ist damit natürlich noch nicht beantwortet.

Es gibt auf diese Frage auch keine allgemeingültige, generelle und normierbare Antwort. Welches Raumkonzept und welche Layoutform sinnvoll sind, entscheiden die Anforderungen des Einzelfalls.



Die Überschneidung von ergonomischen Zielen

Ein nach ergonomischen Kriterien optimal eingerichtetes Büro ist das Ziel jeder guten Planung. In der Praxis lassen sich nicht immer alle Faktoren in gleichem Masse umsetzen. Die sinnvolle Gewichtung aller Kriterien von Raum, Möblierung, Licht, Akustik und Klima ist eine der wichtigsten Aufgaben im Planungsprozess.

Vorteile auf dem einen Feld können Nachteile in anderen Bereichen verursachen: Eine Betondeckenkühlung zum Beispiel kann in der Regel nicht gleichzeitig mit einer Akustikdecke realisiert werden, das tatsächlich vorgegebene Raumangebot kann die Befriedigung individueller Territorialbedürfnisse einschränken und ähnliches mehr. Der erfahrene Büroplaner weiß um diese Überschneidungsfaktoren und findet trotz der Komplexität der Aufgabstellung den im Sinne des Unternehmens besten Kompromiss.



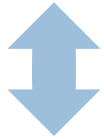
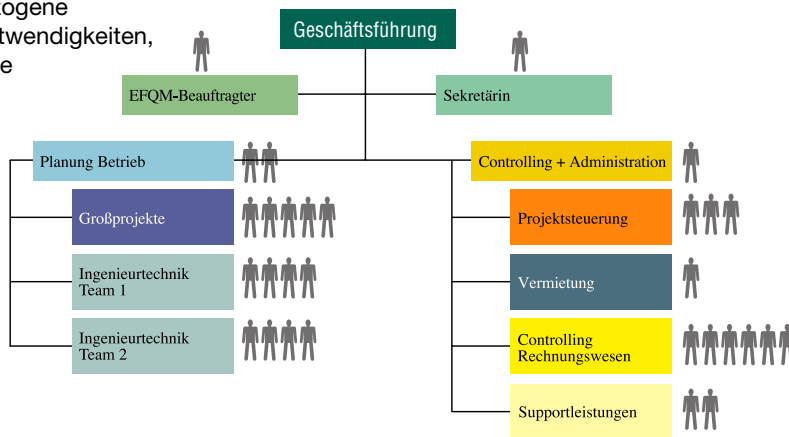
Mitarbeiterbeteiligung und Akzeptanz

Die Einbeziehung der betroffenen Mitarbeiter in den Planungsprozess, Information und offene Diskussion über die unterschiedlichen Lösungsalternativen haben sich in der Praxis bewährt. Untersuchungen haben gezeigt, dass Einfluss auf die Planung und Anordnung des eigenen Arbeitsplatzes die Akzeptanz beträchtlich erhöhen.

Planung mit System

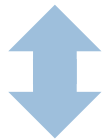
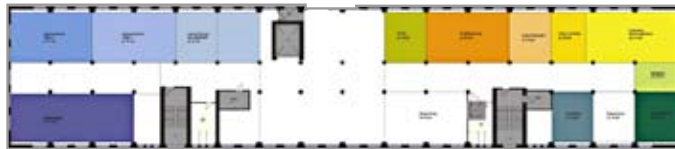
DIE BEDARFSERHEBUNG

Unternehmensbezogene
Aufnahme von Notwendigkeiten,
Bestandsaufnahme



DIE MAKROPLANUNG

Zonenausweis / Achsmaßbestimmung / Raumtiefenbestimmung



DIE MIKROPLANUNG

Arbeitsplatzdefinition / Arbeitsplatztypenbildung / Gruppierung der Arbeitsplätze



INDIVIDUELLE BEDÜRFNISSE

Auch und gerade die psychosozialen Bedürfnisse der Menschen, die an den Arbeitsplätzen arbeiten, und ihre so unterschiedlichen Ausprägungen sind wichtige Punkte, die in die Gestaltung einfließen müssen. Einer möchte abgeschirmt sein und legt viel Wert auf das Abstecken des eigenen Territoriums. Einem ist es wichtig, die Tür ständig im Auge zu haben. Anderen bedeutet die

Möglichkeit zur offenen Kommunikation mehr oder er bevorzugt den Blick nach draußen.

Der Planer sollte deshalb das Unternehmen und die Menschen kennen. Das gilt für jedes Raumkonzept, egal ob wir es mit Einzel- oder Kombibüros, Gruppen- oder Großräumen zu tun haben.



Tischsystem iMOVE^C

TIPP: MITARBEITER EINBINDEN

Beziehen Sie frühzeitig die Mitarbeiter in den Planungsprozess ein. Das motiviert, erhöht die Akzeptanz und die Freude am neuen Büro.

KOSTEN UND NUTZEN EINER ERGONOMISCHEN BÜRO

Sie stehen möglicherweise vor der Frage:
Soll ich mich für einen starren Arbeitsplatz entscheiden oder soll ich die Mehrkosten für eine ergonomisch optimalere Steh-/Sitzverstellung investieren?

Die medizinische und ökonomische Faktenlage

Über 50% der Erwachsenen leiden pro Jahr mindestens einmal an Rückenschmerzen. Rund die Hälfte davon benötigt dann medizinische Hilfe von Ärzten oder Physiotherapeuten. Die durch Rückenprobleme verursachten Kosten für unsere Volkswirtschaft werden nach neuesten Berechnungen auf jährlich rund drei Milliarden Franken geschätzt.

Dauersitzen und Zwangshaltungen vor dem Bildschirm sind die Hauptverursacher von Verspannungen der Rücken- und Nackenmuskulatur. Weitere Folgen sind Erschlaffung der Bauchmuskulatur (Sitzbauch), Beeinträchtigung der Atmungs- und Verdauungsorgane und Durchblutungsprobleme im Oberschenkel.

Folgeschäden von rückenbelastenden Bildschirmarbeitsplätzen sind schmerzhaft und verursachen starke finanzielle Einbußen bei Unternehmen und Staat. Dabei zeigen zahlreiche Studien: Eine Büroeinrichtung mit bewegungsfördernden ergonomischen Steh/Sitz-Arbeitsplätzen amortisiert sich schnell und reduziert nachweislich und nachhaltig Kosten.

Ein Kostenvergleich als Entscheidungshilfe

Kosten für den Arbeitgeber, wenn die Arbeitnehmerin oder der Arbeitnehmer krankheitshalber (z.B. Rückenprobleme) ausfällt:

Angenommene jährliche Kosten (Lohn + Sozialleistungen)	65.000,00 €
Kosten pro Krankheitstag (65.000.- € : 220 Arbeitstage)	295,00 €

Mehrkosten für einen ergonomischen Steh-/Sitztisch ca. (Beispiel Rechtecktisch 160 x 80 cm)	500,00 €
---	----------

Bei einer Lebensdauer des Tisches von min. 10 Jahren:	
Mehrkosten pro Jahr	50,00 €
Mehrkosten pro Monat	4,16 €
Mehrkosten pro Arbeitstag (für Steh-/Sitzverstellung)	0,23 €

Der Mehrpreis für einen Steh-/Sitztisch kann sich also schon nach ca. 1 Jahr amortisieren, wenn hierdurch nur zwei Fehltagewege wegen Rückenleidens vermieden werden können. In den folgenden Jahren seines Produktlebens trägt der ergonomische Tisch jährlich mit ca. 590,00 € zu einer positiven Bilanz bei.



Studien zeigen: Eine ergonomische gestaltete Arbeitsumgebung rechnet sich. (Tischsystem iMOVE[©])

Prävention statt heilen ist billiger

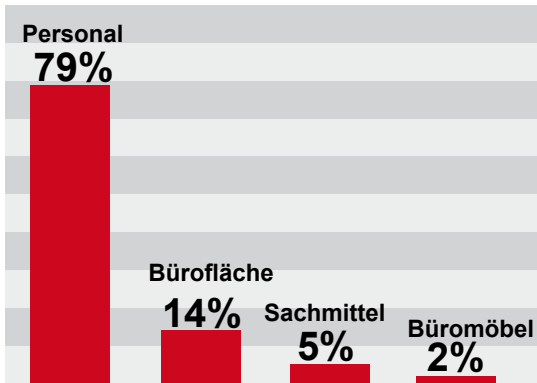
Wenn Ergonomie von vornherein als ein integraler Part der Arbeitsplatzgestaltung begriffen wird - und nicht erst als nachträgliche Maßnahme, wenn Gesundheitsschäden bereits eingetreten und zum Kostenfaktor geworden sind - dann ist es nicht länger „teuer“, einen Arbeitsplatz nach modernen ergonomischen Kriterien auszugestalten.



Muskuloskeletale Schäden am Büro- und Bildschirmarbeitsplatz sind vermeidbar. Diese unnötigen Gesundheitsschäden - in aller Regel durch Bewegungsmangel und einseitige Belastungen verursacht - kosten Unternehmen, Versicherungen und Staat Milliardensummen.

EINRICHTUNG

Bürokosten in Überblick



Kardinalfehler: An Ergonomie sparen

Falsche Sparkonzepte blockieren schnell den wichtigsten Produktionsfaktor: den Menschen. Der Kostendruck zwingt zu Einsparungen auf vielen Unternehmensfeldern. Dabei wird zu oft übersehen, dass eine ganzheitliche ergonomische Optimierung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen weniger als 2% der Personalkosten ausmacht und sich sehr schnell positiv auf die Bilanz auswirkt.

Hervorragende Bilanz



(Tischsystem GO²)

Gute ergonomische Büromöbel sind immer kosteneffizient: sie sparen mehr ein, als sie kosten. Sie beugen kostspieligen Gesundheitsschäden vor, was immer im Interesse eines jeden Unternehmers liegt.

Mitarbeiter, die die Vorteile von wechselnden Arbeitshaltungen kennen und die Möglichkeiten der Steh-/Sitzische nutzen, arbeiten gesünder und motivierter, produktiver und effizienter.



Tischsystem iMOVE^F

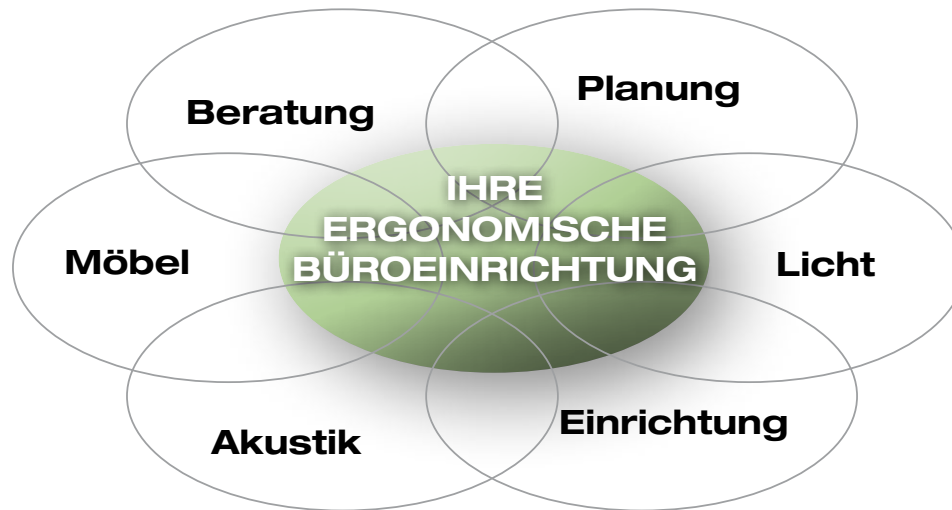
Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die sich der Wertschätzung und Gesundheitsfürsorge ihres Unternehmens sicher sind, zeigen eine messbar höhere Leistungsbereitschaft und Motivation. Weniger Fehltag und geringere Fluktuation sind die Folge.

KAUFTIPP:

Ein höhenverstellbarer Steh-/Sitztisch ist aus ergonomischen Gründen dringend zu empfehlen und zudem deutlich günstiger als ein starrer Tisch und ein zusätzliches starres Stehpult.

(Auszug aus einer Studie des Fraunhofer-Instituts)

Profitieren Sie von unserer Kompetenz



Ergonomische Büromöbel tragen entscheidend dazu bei, dass Sie und Ihre Mitarbeiter erfolgreich Ihren Job erledigen können.

Clevere Büroeinrichtung bedeutet mehr als nur viele Schreibtische auf kleiner Fläche. Zahlreiche Studien belegen, dass ergonomische Arbeitsplätze zugleich gesundheitlich und wirtschaftlich Sinn machen. Unsere Einrichtungsberatung entwickelt auf der Basis von jahrzehntelanger Erfahrung und unter Berücksichtigung aktueller arbeitswissenschaftlicher Erkenntnisse flexible Konzepte, die Ihre organisatorischen und individuellen Bedürfnisse berücksichtigen.

Egal ob ein Schreibtisch für Ihr Homeoffice oder ganze Bürolandschaften - wir sind Ihr Partner für jede Art von Büroeinrichtung.

Bei uns finden Sie top-aktuelle Steh-/Sitz-Arbeitsplätze, klassische Tischsysteme, repräsentative Büromöbel mit höchstem Designanspruch für Chefbüroeinrichtungen mit und ohne Steh-/Sitz-Verstellung, sowie für Besprechungszonen und Konferenzräume. Natürlich gehören auch Büromöbel für den Empfang und Theken, Bürostühle und Büroschränke zu unserem Angebot.

Kompetente Beratung, Planung, die richtigen Produkte, Einrichtung und Service: alles aus einem Guss und aus einer Hand.

Fordern Sie uns!

Besuchen Sie uns!

Unsere Ausstellung

Sie finden in unserer grossen Ausstellung eine umfassende Produktauswahl für alle Bedürfnisse, für jedes Budget und für jeden Geschmack.

Der Themenpark Ergonomie

Zu einer guten Büroeinrichtung gehört mehr als Tisch und Stuhl: Beleuchtung, Akustik und Raumklima müssen ebenso in die Büroplanung einbezogen werden. Die Dauerausstellung vermittelt arbeitswissenschaftliche Zusammenhänge, die bei der Gestaltung von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen zu beachten sind.

Wissen schafft Lebensqualität

Infotafeln und vorbildhafte Musterarbeitsplätze machen ergonomische und anatomische Zusammenhänge (be-)greifbar. So erhalten Sie als Besucher wichtige Anhaltspunkte für Ihre Arbeitsplatzgestaltung.

Bitte vereinbaren Sie einen Besuchstermin.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Kontakt:

Telefon (09566) 88-0

Telefax (09566) 88-114

email: info@leuwico.com

leuwico

LEUWICO GmbH

Hauptstraße 2-4

D - 96484 Wiesenfeld

Telefon +49 9566 88-0

Telefax +49 9566 88-114

E-Mail: info@leuwico.com

www.leuwico.com

Kontakt Österreich

LEUWICO

Büroeinrichtungen GmbH

Landwiedstraße 23

A-4020 Linz

Telefon +43 732 67 17 93-0

Telefax +43 732 67 43 57

E-Mail: office@leuwico.at

www.leuwico.at

Kontakt Schweiz

JOMA-Trading AG

Weierstrasse 22

CH-8355 Aadorf

Telefon +41 52 36 54 111

Telefax +41 52 36 52 051

E-Mail: info@joma.ch

www.joma.ch

Contact details USA

EISYS, INC.

112 28th Street South

USA - Birmingham, AL 35233

Phone +1 205.941.1942

Fax +1 205.941.1781

email: info@eisis-inc.com

www.eisis-inc.com