



ERGONOMIE IN OFFENEN BÜROLANDSCHAFTEN

Empfehlungen für die Praxis

ERGONOMIE IN OFFENEN BÜROLANDSCHAFTEN

Empfehlungen für die Praxis

Deutsches Netzwerk Büro e.V./Initiative Neue Qualität der Arbeit (Hrsg.)

Fachliche Beratung: Interessengemeinschaft der RückenschullehrerInnen e.V. (IGR)

Autoren: Ralf Eisele, IGR e.V.

Karl-Heinz Lauble, Lauble Consult

David Wiechmann, Kinnarps GmbH

Inhalt

Vorwort	5
Die offene Bürolandschaft – Herkunft und Entwicklung	6
Büroarbeit 4.0 oder die Büroarbeitswelt der Zukunft	7
Verhältnisse und Verhalten – Der Mensch im Mittelpunkt	9
Die Arbeitsmittel in der offenen Bürolandschaft	10
Weitere Umgebungsfaktoren für gesundheitsfördernde Arbeit	19
Geltende Normen und ihre Anwendung in Bürolandschaften	24
Die Bedeutung der persönlichen Ergonomiekompetenz	26
Die Gestaltung des Veränderungsprozesses	31
Handlungsempfehlungen	33
Vorstellung der Autoren	38
Träger der Publikation	40
Tabellenanhang: Relevante Regeln und Normen für die Büroarbeit	42
Impressum	60

Vorwort

Die Büroarbeitswelt verändert sich zunehmend. Unternehmen und Behörden reagieren auf die Herausforderungen der Digitalisierung und des demografischen Wandels mit flexiblen Organisationsstrukturen und neuen Raumkonzepten in offenen Bürolandschaften. Diese werfen jedoch neue Fragen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz auf. Denn die ergonomische Ausstattung von Büros wird durch neue Parameter beeinflusst.

Das Deutsche Netzwerk Büro will gute und gesunde Büroarbeit fördern. Das erreichen wir, indem wir über Publikationen, Vorträge, Messen oder Veranstaltungen den Wissenstransfer an die breite Öffentlichkeit unterstützen. Mit dem „Check Gute Büroarbeit“ stellen wir darüber hinaus eine konkrete Handlungshilfe zur Verfügung, wie speziell mittelständische Firmen, aber auch andere Unternehmen und Institutionen, die Wertschöpfungs-Potenziale im Büro besser nutzen und sich auf neue konzeptionelle Ansätze optimal vorbereiten können.

Diese Broschüre soll einen Überblick über die gesundheitsrelevanten Fragen und mögliche Handlungsempfehlungen vermitteln, die mit der Einführung von offenen Bürolandschaften unmittelbar verknüpft sind.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Dr. Manfred Fischer
Vorstand
Deutsches Netzwerk Büro e.V.
www.dnb-netz.de

Die offene Bürolandschaft – Herkunft und Entwicklung

Als in den späten 1950er- und in den 1960er-Jahren in Deutschland die ersten Großraumbüros eingeführt wurden, blieb die ergonomische Betrachtung auf den persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz für jeden Mitarbeiter beschränkt. Denn die Großraumbüros bildeten letztlich lediglich die traditionelle Zellenstruktur in einem anderen Flächenlayout ab. Der Verlust der gewohnten Privatsphäre wurde durch „Einhausungen“ mittels mobiler Trennwände, Stauraumsysteme oder Pflanzen kompensiert, wodurch eine allgemeine Ablehnung dieser neuen Bürostruktur jedoch nicht verhindert werden konnte. Es ist bezeichnend, dass gemäß einer Studie des Jobportals Indeed vom März 2017 mit 1.049 Befragten in Deutschland immer noch 85,1 Prozent der Beschäftigten in einem Zellenbüro zusammen mit maximal vier weiteren Kolleginnen und Kollegen sitzen und 81,1 Prozent der Befragten mit ihrer Arbeitsplatzsituation zufrieden sind.

Im Zuge der beginnenden Digitalisierung und der fortschreitenden Globalisierung in den 1990er-Jahren sowie in den jungen Jahren des neuen Millenniums entstanden vor allem in den Niederlanden und in den skandinavischen Ländern neue Arbeitsplatzkonzepte, die sich an dem von dem niederländischen Unternehmensberater Erik Veldhoen 1995 in dem Buch „Demise of the office“ erstmals formulierten Begriff „Activity Based Working“ orientierten.

Der zunehmende Kostendruck und die Senkungspotenziale der Raumkosten führten daraufhin zu adaptierten Bürokonzepten in Deutschland, die eher dem einstigen Großraumbüro entsprachen und somit wiederum oft auf die Opposition von Gesundheitsverantwortlichen und Personalvertretungen stießen. Zumal sich die Sensibilität für begleitende Umgebungsfaktoren wie Lärm, Beleuchtung und Klima erhöht hatte und in der Praxis nur wenige befriedigende Lösungen präsentiert werden konnten. Ganz zu schweigen von der Fundamentalopposition gegenüber Veränderungen und dem Verlust des persönlich zugewiesenen Arbeitsplatzes in einem abgeschlossenen Raum und dem assoziierten Anspruch an die Gewährung einer Art „Privatsphäre“ am Arbeitsplatz.

Büroarbeit 4.0 oder die Büroarbeitswelt der Zukunft

Jedoch: Die Arbeitswelt verändert sich. Aufgrund der sich sprunghaft entwickelnden Möglichkeiten der Digitalisierung sind viele Unternehmen gezwungen, bestehende Geschäftsmodelle infrage zu stellen und Innovationen neu zu denken. Das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Fraunhofer IAO) geht davon aus, dass in den kommenden Jahren nahezu jede Branche von dieser so genannten „Disruption“ erfasst werden wird. Damit einher gehe die fortschreitende Perfektionierung künstlicher Systeme, die Routinearbeiten in der Verwaltung fehlerlos erledigen könne. Damit blieben für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Büro in erster Linie Tätigkeiten im konzeptionellen und kreativen Bereich, die im Allgemeinen als „Wissensarbeit“ bezeichnet werden.

Diese Situation verschärft sich in Deutschland bereits spürbar durch den demografischen Wandel und dem damit verbundenen Mangel an Fachkräften – auch im Bereich der Wissensarbeit, die zukünftig durch Projektmanagement, Führungskompetenz und Kreativpotenzial geprägt sein wird. Es gilt, für die benötigten Mitarbeiter ein Angebot zur Verfügung zu stellen, das sich von der Vereinbarkeit individueller Lebensführung mit der beruflichen Tätigkeit bis hin zur Gewährung eines attraktiven Arbeitsumfelds erstreckt, in dem die Arbeitsaufgaben optimal erledigt und die Identifikation mit dem Arbeitgeber gefördert werden können.

Viele Unternehmen und Institutionen reagieren auf diese Entwicklung bereits heute mit einer neuen, agilen Organisations- und Führungsstruktur. Diese ist – im Gegensatz zu bisherigen Ansätzen – geprägt durch:

- Ergebnis- und Leistungsorientierung anstelle von Erfüllung der arbeitsvertraglichen Pflichten durch Anwesenheit
- Vertrauen statt Kontrolle
- Flexibilität anstelle von Statik

Diese Struktur setzt auch neue räumliche Parameter voraus: Kollaboration, Kommunikation, Wohlbefinden und individuelle Bedürfnisse unterschiedlicher Generationen müssen in der Büroplanung berücksichtigt werden.

Aufgrund dieser Konstellation bewegt sich der Trend in Deutschland eindeutig zum bereits genannten „Activity Based Working“ in offenen Bürolandschaften. Es basiert auf dem Grundgedanken, dass jede Tätigkeit ein anderes Gestaltungsumfeld erfordert und nicht ausschließlich durch den klassischen personalisierten Arbeitsplatz gewährleistet ist. Denn innerhalb eines Arbeitstags werden viele unterschiedliche „Aktivitäten“ erledigt: E-Mails schreiben, telefonieren, informelle Meetings, geplante Besprechungen, Projektsitzungen, Recherche, Pausen etc. Deshalb bietet der Arbeitgeber eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitsorte im Büro an und fördert damit die Leistungsfähigkeit und die Kreativität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Bei einer ansprechenden Umsetzung kann dies mit einem attraktiven und Image fördernden Arbeitsumfeld verbunden werden. Außerdem können unter bestimmten Umständen Flächen reduziert und damit Kosten eingespart werden, ohne dass Abstriche bei der Ergonomie und bei weiteren gesundheitsrelevanten Faktoren erfolgen müssen.

An der offenen Bürolandschaft, verbunden mit einem fundierten Konzept zum „Activity Based Working“, scheint daher kaum ein Weg für zukunftsorientierte Unternehmen und Institutionen vorbei zu führen. Damit ist das räumliche Fundament, sind die Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Büroarbeitswelt der Zukunft geschaffen. Es ist nach heutigen Erkenntnissen abzusehen, dass dieses Paradigma früher oder später in fast jedem Unternehmen in jedweder Branche Anwendung finden wird.

Verhältnisse und Verhalten – Der Mensch im Mittelpunkt

Die Rahmenbedingungen, die Verhältnisse ändern sich mit der Einführung offener Bürolandschaften. Dennoch dürfen die Bedürfnisse der Beschäftigten aus der Perspektive von Gesundheitsförderung und Motivation nicht in den Hintergrund treten. Die Arbeitnehmerin und der Arbeitnehmer, der Mensch und sein Wohlbefinden als entscheidende Faktoren für Kreativität und Innovation müssen den Mittelpunkt der Betrachtung bilden.

Die Flexibilität offener Bürolandschaften und die Vielfalt der Arbeitsmöglichkeiten lassen den Beschäftigten – zum Teil auch ungewohnte – Freiräume, sich je nach Arbeitsaufgabe unterschiedliche Arbeitsorte auswählen zu können.

Daher müssen Verhältnisse hergestellt werden, die dem Menschen in seinem Arbeitsraum Büro jederzeit optimale Voraussetzungen gewährleisten, um Arbeitsmittel vorzufinden, mit denen er seine Aufgaben effizient und ohne gesundheitliche Risiken erledigen kann.

Die Arbeitsmittel in der offenen Bürolandschaft

Die räumliche Flexibilisierung der Arbeitsumgebung führt dazu, dass eine dauerhafte, individuelle Einstellung der Arbeitsmittel nicht gewährleistet werden kann. Durch den Verlust des persönlichen Arbeitsplatzes z. B. beim Desksharing, steigt die Anforderung an den Arbeitsplatznutzer, diesen eigenverantwortlich individuell an sich anpassen zu können. Das setzt ein gewisses ergonomisches Wissen voraus.

Aus der Praxis kommen mittlerweile Berichte, die einen Anstieg der Rückenprobleme in Desksharing-Umgebungen verzeichnen. Grund dafür ist die mangelnde Kompetenz der Mitarbeiter, sich ihren Arbeitsplatz immer wieder neu einzurichten.

Durch die fortschreitende Digitalisierung hält, wie in der Industrie, die Rationalisierung auch im Büro Einzug. Routinetätigkeiten, die eine einseitige Körperhaltung wie beim vorlagenorientierten Arbeiten hervorrufen, werden zunehmend automatisiert. Der neue Typus des Wissensarbeiters setzt sich mit vielfältigen und komplexen Aufgaben auseinander. Das fördert einen stetigen Wechsel der Arbeitspositionen. Für die Arbeit im Büro ist das an und für sich eine gute Nachricht.

Gleichzeitig verlagert sich aber die Arbeit zunehmend in Bereiche außerhalb der Büros. Die heutige Breitbandtechnik erlaubt die Einrichtung von Telearbeitsplätzen im Homeoffice. Fern von ergonomisch optimierten Verhältnissen in den Betrieben ist es dann der Eigenverantwortung der Mitarbeiter überlassen, selbst für gesunde Arbeitsbedingungen zu sorgen. Umso wichtiger ist die Ausbildung eines eigenen Körper- und Gesundheitsbewusstseins. Bewegung, Ernährung, Stressbewältigung stehen dabei auf dem Stundenplan!

Verhältnisse beeinflussen das Verhalten

Die Gestaltung des Arbeitsplatzes nimmt unmittelbaren Einfluss auf das Verhalten des Büroarbeiters. Ein naheliegendes Beispiel: Der Einsatz elektrisch höhenverstellbarer Tische ermöglicht die sogenannte Sitz-Stehdynamik. Ebenso wirken die Umweltbedingungen (auch Umgebungsfaktoren genannt) wie Akustik, Licht und Klima auf den Menschen ein und bestimmen sein Wohlbefinden und damit die individuelle Leistungsfähigkeit.

Ab einem bestimmten Belastungslevel können diese Faktoren auch zu Beeinträchtigungen bis hin zu Krankheiten führen. Hier sei ausdrücklich auch der Sinn der Gefährdungsbeurteilung genannt, die nicht nur das Abarbeiten einer Checkliste ist, sondern, richtig eingesetzt, auch die Chance bietet, Arbeitsplätze und das Verhalten der Mitarbeiter aktiv zu verbessern.

T.O.P.-Modell

Das T.O.P.-Modell hat sich in der Praxis bewährt, um strukturierte Maßnahmen zur Einrichtung ergonomischer Arbeitsplätze zu ergreifen.

- **Technisch:** Verhältnisse menschengerecht gestalten. Das sind ergonomisch gestaltete Arbeitsmittel, wie Tisch, Stuhl, Eingabehilfen (z.B. ergonomische Mäuse), aber auch gutes Licht, wirksame Akustikelemente, eine moderne Klimatisierung.
- **Organisatorisch:** sinnvolle Gestaltung der Arbeitsabläufe, Verteilung der Arbeitsaufgaben auch in Hinsicht auf die individuelle Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter (Siehe auch: Die Bedeutung der persönlichen Ergonomiekompetenz der einzelnen Beschäftigten, „Belastung und Beanspruchung“, S. 28ff).
- **Persönlich:** Anleitung zu gesundheitsbewusstem Verhalten. Stichwort: Bewegung, Ernährung, Stress

Die Arbeitsmittel

Stuhl, Tisch, Monitor und Eingabegeräte sind nur so gut, wie ihre Einstellung. Das beste Beispiel hierfür liefert der Bürostuhl.

Die Büromöbelhersteller überbieten sich mit immer neuen Innovationen. Dabei zeigt die Praxis ein anderes Bild: Die Vielzahl der Nutzer ist mit den Einstellmöglichkeiten, die ein moderner Bürostuhl hat, überfordert. Bei allen Features, die die Sitzdynamik erhöhen sollen (als Beispiel sei das Sitzen mit Seitenverkipfung zu nennen) ist es dennoch zunächst unerlässlich, die richtige Grundeinstellung nicht nur zu kennen, sondern diese auch auf unterschiedlichen Sitzgelegenheiten reproduzieren zu können!

Oft fehlen die Bedienungsanleitungen oder sind schon bei der Auslieferung entfernt worden. Diverse Hebel und Bedienelemente erschließen sich nicht in ihrer Funktion und bleiben daher lieber unbenutzt: ‚Man könnte ja was falsch machen‘. Es geht um Grundlegendes: Sitzhöhe, Einstellung der Armlehnen, sowieso ganz wichtig: die Einstellung der Rückenlehne und damit der Rückenlehnegegendruck.

Die Basics der Stuhleinstellung

Die Grundlagen der Stuhleinstellung müssen beherrscht und verinnerlicht werden. Es hilft eine systematische Einweisung. Die Hersteller bzw. die Fachhändler sind in die Pflicht zu nehmen. Zu jedem Modell muss eine Bedienungsanleitung (Papier und/oder elektronisch) verfügbar sein.

Die praktische Einweisung in Richtung des Mitarbeiters heißt:

- a) Wo ist das Bedienelement?
- b) Wie wird es betätigt?
- c) Wie finde ich es wieder?

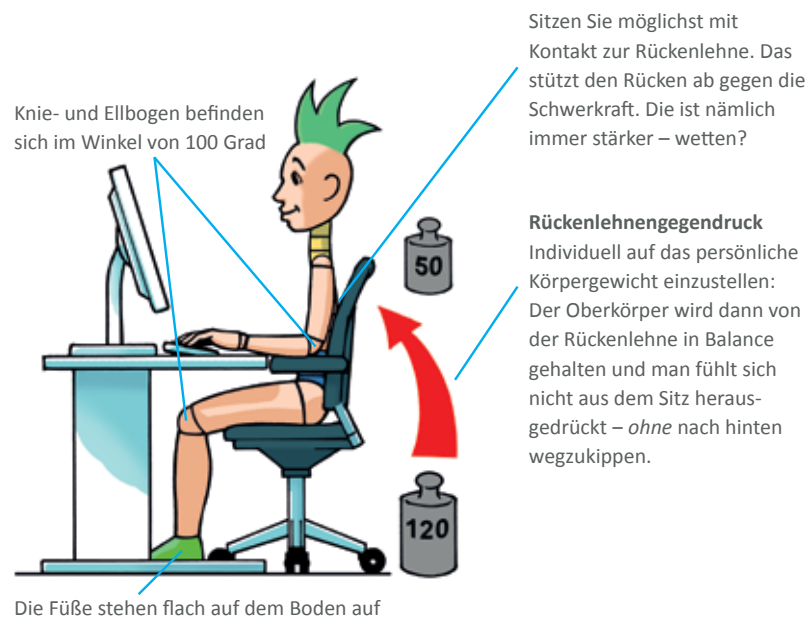
Beispiel Rückenlehnegegendruck: Der korrekte Gegendruck bewirkt die ausgewogene Abstützung des Oberkörpers, da selbst die trainierteste Haltemuskulatur der Schwerkraft auf Dauer nicht Stand hält. Das Resultat ist, dass man ohne Unterstützung der Rückenlehne mit zunehmender Sitzdauer zwangsläufig in den Rundrücken fällt. Mit den bekannten negativen Begleiterscheinungen für die Bandscheiben und inneren Organe.

Viele wissen nicht, wie der Gegendruck der Rückenlehne einzustellen ist. Meist findet man das passende Bedienelement erst gar nicht. Die Folge ist, dass die Rückenlehne notgedrungen arretiert wird, weil man sich aus dem Sitz herausgedrückt fühlt oder (bei zu geringem Gegendruck) nach hinten wegkippt.



Flexibles Arbeiten heißt nicht immer ergonomisch richtiges Arbeiten.

Die richtige Einstellung des Bürostuhls



Worauf sitze ich überhaupt?

Es beginnt mit Sichtung des Inventars: Welche Stühle befinden sich in einer Verwaltungseinheit? Bei wechselnden Arbeitsplätzen soll jeder Stuhl eindeutig identifizierbar sein, um ihn problemlos einstellen zu können.

Dazu einen Aufkleber sichtbar anbringen. Vorteil: einfache Identifikation des Stuhlmodells, dazu passend sollte die Bedienungsanleitung im Intranet verfügbar sein.

Tisch, Monitor und Eingabegeräte

Hier gilt dasselbe wie für den Stuhl:

- Einweisung bei einer Arbeitsplatzbegehung
- Bereithalten von jederzeit abrufbaren Dokumentationen in Form benutzerfreundlicher Bedienungsanleitungen.
- Im Intranet erlauben sie auch Links auf ausgewählte Youtube-Videos der Hersteller.

Tisch: Steh- Sitzdynamik

Als gesichert gilt, dass ein permanenter Wechsel zwischen dem Arbeiten im Sitzen und Stehen der Gesundheit förderlich ist. Auch hier gilt, dass die Verhältnisse das Verhalten beeinflussen. Selbst wo (werkzeuglos) höhenverstellbare Tische nicht zur Verfügung stehen, kann im Stehen gearbeitet werden. Meetings können im Stehen abgehalten werden. Schränke, die drei Ordnerhöhen hoch sind, können zum Arbeiten im Stehen genutzt werden. Grundsätzlich ist die korrekte Tischhöheinstellung für jeden Mitarbeiter individuell vorzunehmen. Ist dazu Werkzeug erforderlich, sind die internen Servicekräfte angehalten, dieses zeitnah umzusetzen. Im Umfeld des Desksharings haben Tische, die man nur mit Werkzeug einstellen kann, im Prinzip nichts zu suchen.

Monitor

Es ist noch immer nicht überall bekannt, dass die Blickachse auf den Monitor leicht gesenkt sein sollte. Oft stehen die Monitore noch auf Monitorständern, dicken Katalogen oder sonstigen Behelfskonstruktionen. Im Zeitalter großer und höhenverstellbarer Flachbildschirme ist das unnötig. Im Gegenteil: geht die Hauptblickrichtung nach oben, sind Verspannungen im Schulter-Nackengebiet vorprogrammiert.

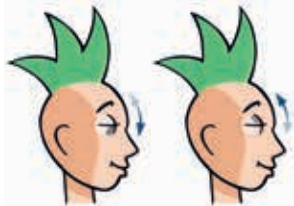
Ergonomische Hilfsmittel

Zum Beispiel die Computermaus. Wer viel mit der Maus arbeitet, mutet seiner Hand eine auf die Dauer unnatürliche Haltung zu. Vertikal zu führende Mäuse, die eine natürliche Unterarmstellung ermöglichen, sind in allen möglichen Variationen erhältlich, so dass für jeden Nutzer die richtige Form angeboten wird.

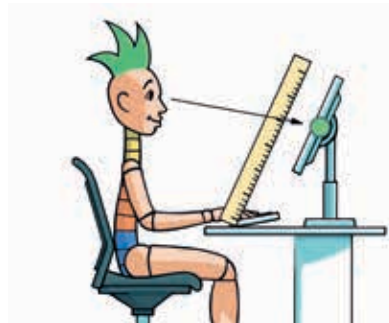
Die Monitoreinstellung



Mit geschlossenen Augen mit dem Kopf nicken: ganz nach vorne und ganz nach hinten. 3x wiederholen und den Kopf in der bequemsten Haltung einpendeln lassen.



Augen mit geschlossenen Lidern nach ganz unten und nach ganz oben „sehen“ lassen: 3x wiederholen. Die Augen bleiben danach in der angenehmsten Position.



Den Wert bitte auf die Bildschirmmitte übertragen. Entsprechend sollte dann der Monitor eingestellt werden.

Ergonomische Maus



Beispiel Vorlagenhalter

Wer kennt die Situation nicht: gedruckte Vorlagen, Prospekte, Kataloge, Ordner liegen auf dem Tisch und werden bearbeitet und deren Inhalt am PC erfasst. Fast immer ist zu beobachten, dass dabei die Vorlage vor dem Bearbeiter liegt und die Tastatur dahinter. Es wird sich über die Vorlage gebeugt, um an die Tastatur zu kommen. Sitzen im Rundrücken ist die (unerwünschte) Folge. Wird regelmäßig vorlagenorientiert am PC gearbeitet, ist der Einsatz eines ergonomischen Vorlagenhalters die erste Wahl: das zu erfassende Dokument liegt optimal geneigt im Blickfeld, die Tastatur ist ergonomisch korrekt direkt vor dem Benutzer platziert.



Eine gute Investition ist ein Kurs zum Erlernen des Zehnfingersystems für die Mitarbeiter. Die Blickrichtung und damit die Kopfhaltung zeigt dabei optimal auf den Monitor. Anders als beim „Einfinger- Suchsystem“, bei dem sich der Kopf immer wieder ungünstig in Richtung Tastatur neigt.

Arbeiten in der Lounge?

Alle Regeln und Einweisungen sind grundsätzlich dokumentiert und prinzipiell auf alle Büroarbeitsituationen anwendbar. Sofern es sich um „klassische“ Büromöbel und weitere Arbeitsmittel handelt. Zu diesen gesellen sich zunehmend Sofas und Lounge-Ecken, Konferenzstühle oder Stehhocker, auf denen nicht dauerhaft ergonomisch zu sitzen ist.

Daher ist speziell in offenen Bürolandschaften eine „behutsame“ Steuerung des Verhaltens durch die Verhältnisse, speziell auch in organisatorischer Hinsicht notwendig:

- Interne Meetings nur im Stehen abhalten, was als Nebeneffekt den Vorteil einer natürlichen zeitlichen Limitierung der Besprechung hat.
- Kein Verzicht auf ortsfeste Desktop PC's, die automatisch auch die Verwendung eines ergonomischen Bürodrehstuhls erfordern – d. h. Vorsicht mit dem Einsatz von Laptops/Notebooks bzw. Tablets.
- Für den mobilen Einsatz sind mit den Laptops außerdem immer Tastatur und Maus auszugeben!
- Abteilungsdrucker sorgen für Bewegung
- Bewegungsprogramme beschränken sich nicht nur auf das Aufstellen eines Tischkickers. Aber auch hier gilt: alle Maßnahmen, die die Menschen in Bewegung bringen sind immer gut.



Lounge-Büro

Weitere Umgebungsfaktoren für gesundheitsfördernde Arbeit

Den Umgebungsfaktoren kommen in Zeiten von Arbeitsverdichtung und längeren Arbeitszeiten immer mehr Bedeutung zu. Hier hat sich in den vergangenen Jahren viel getan. Die Beleuchtung passt sich immer besser den biologischen Erfordernissen des Menschen an, Klimawände aus lebenden Pflanzen sorgen für saubere Luft und der Lärmschutz wird immer differenzierter, etwa wenn es darum geht, zielgerichtet störende Frequenzen zu absorbieren. Es gibt zahlreiche weitere Beispiele und Forschung und Entwicklung liefern faszinierende Erkenntnisse, was uns die Zukunft bringen wird.

Licht

In offenen Bürolandschaften sind die Anforderungen an eine flexibel regelbare Beleuchtung besonders groß. Die Zonierung in unterschiedliche Arbeitsbereiche, an denen die unterschiedlichsten Tätigkeiten ausgeführt werden erfordern eine stufenlose Anpassung der Lichtintensität (eventuell auch der Lichttemperatur).

Der Grad der Individualisierbarkeit, die durchaus wünschenswert ist, hängt allerdings von der technologischen Konzeption und nicht zuletzt vom Budget ab. Aber auch hier gilt: Jeder Mensch ist anders.

Biologisch wirksame Beleuchtung

Bekannt ist, dass durch die Verschiebung der Lichtfarbe bestimmte Effekte erzielt werden können. So soll Licht mit einem hohen Blauanteil besonders in der dunklen Jahreszeit aktivierend auf den Organismus wirken. Speziell auch im Bereich der Schichtarbeit ist es möglich, durch Verstärkung bestimmter Spektralanteile des Lichts den Wach-Schlafrhythmus des Menschen zu beeinflussen. Hier ist allerdings Vorsicht angezeigt, wie viele Studien zu den schädlichen Nebenwirkungen der Verschiebung der Wachphasen des arbeitenden Menschen bereits belegt haben.

Viele Lichthersteller folgen dem Gedanken des Human Centric Lighting (HCL), das das „richtige Licht zur richtigen Zeit“ bereitstellen soll, um damit die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter positiv zu beeinflussen. Dennoch ist die gesundheitliche Wirkung von dynamischen Beleuchtungskonzepten noch diskussionswürdig.

Auch hier ist klar, entscheidend ist das persönliche Gesundheitsverhalten (siehe Kapitel „Bedeutung der persönlichen Ergonomiekompetenz“) jedes einzelnen. So kann der menschliche Organismus das lebensnotwendige Vitamin D nur produzieren, wenn man sich ausreichend draußen im Tageslicht und damit in der UV-Strahlung aufhält. Das kann auch das ausgeklügelteste Lichtkonzept nicht leisten.

Die Experten stehen noch vor einer belastbaren Aussage bezüglich des „richtigen“ biologisch wirksamen Lichts. Normen sind in Vorbereitung, lassen aber bisher auf sich warten.



Konzentriertes Arbeiten durch akustische Abschirmung.

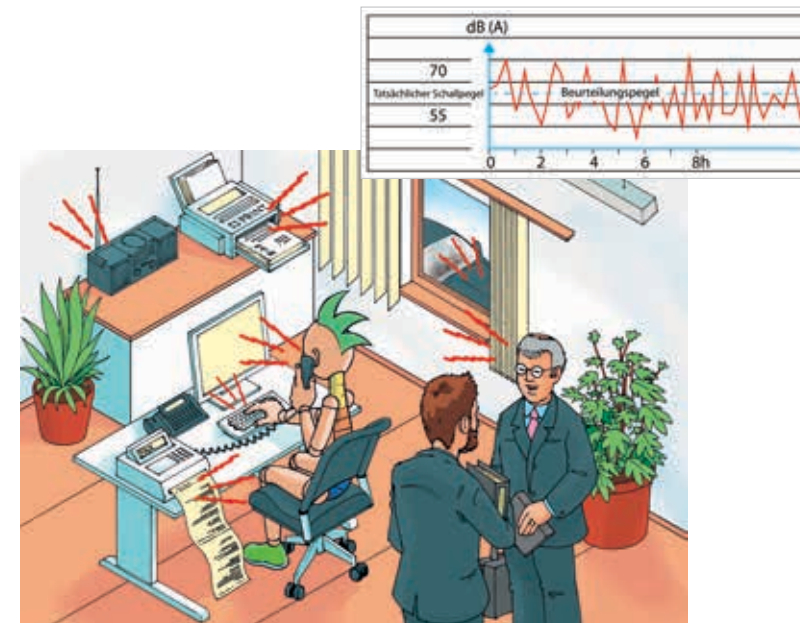
Akustik, Lärm

Empirische Untersuchungen belegen, dass Lärm speziell in der offenen Bürolandschaft als vordringliches Problem gesehen wird. Denn Lärm am Arbeitsplatz wird als größte Beeinträchtigung empfunden. Beispiel Telefonieren: Hier können nicht nur die Lautstärke, sondern auch die Inhalte von Gesprächen stören.

Verschiedene Generationen oder auch interkulturelle Teams haben ein unterschiedliches Kommunikationsverhalten, z. B. was die Lautstärke beim Telefonieren angeht. Jüngere lassen sich durch Hintergrundgeräusche oder auch durch die Lärmintensität wesentlich weniger in ihrer Konzentration stören als die älteren Kollegen.

Subjektives Lärmempfinden

Jeder Einzelne empfindet Geräusche in derselben Lautstärke sogar unterschiedlich stark. Je nach Tageszeit bzw. persönlicher Verfassung.



Der Trend geht zur Projektarbeit, die immer wieder – teils spontane – Teammeetings mit sich bringt, die durch die offene Situation der Bürolandschaften begünstigt werden. Wer hier nur durch eine mobile, dünne Schallschutzwand getrennt konzentriert arbeiten soll, hat schnell ein Problem.

Ohne Arbeitsorganisation geht's nicht

Hier kommt eine klare Arbeitsorganisation ins Spiel. Die Freiheit, die die offene Bürolandschaft bringt, hat eben ihre Grenzen: Wo viele Leute zusammenkommen um zu telefonieren, zu skypen oder sich zu spontanen Meetings zu treffen, sind Zonen zu nutzen, in denen der Schall abgeschirmt wird. Es sind gleichzeitig Arbeitsplätze einzurichten, an denen konzentriert gearbeitet werden kann – ohne störende Nebengeräusche. Hier lösen fachmännische Konzepte die raumakustischen Probleme, etwa mit schallabsorbierenden Flächen, flexiblen Stellwänden, Deckensegeln bis hin zu Akustikbildern, die auch noch positive visuelle Effekte haben.

Klima

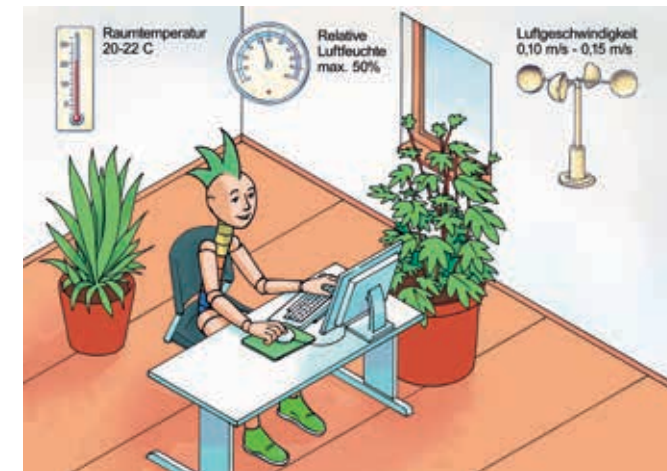
Das Klima im Büro hat einen starken Einfluss auf Wohlbefinden und Gesundheit der Mitarbeiter.

Wesentliche Einflussfaktoren sind:

- Richtige Einstellung der Klimaanlage
- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Schadstoffbelastung durch Chemikalien, Schimmel, Krankheitserreger etc.
- Zugbelastung
- Emissionen von Bürogeräten

Ein angenehmes Raumklima herrscht vor, wenn Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftbewegung und Wärmestrahlung im Raum als optimal empfunden werden. Dieses Behaglichkeitsempfinden kann individuell differieren und ist vor allem abhängig von Aktivitätsgrad, Bekleidung, Aufenthaltsdauer im Raum und unterliegt tages- und jahreszeitlichen Schwankungen sowie dem persönlichen Empfinden.

Büroräume sollten vorrangig frei über Fenster gelüftet werden. Untersuchungen zeigen, dass bei freier Fensterlüftung weniger Beschwerden auftreten als bei klimatisierten Büroräumen. Werden bereits raumluftechnische Anlagen eingesetzt, müssen sie regelmäßig gereinigt, gewartet und ggf. instandgesetzt werden, um gesundheitliche Gefährdungen auszuschließen. Werden die nachfolgend angegebenen Bereiche der Klimafaktoren eingehalten, wird das Raumklima von einem Großteil der Beschäftigten als behaglich empfunden. Wird davon abgewichen, können die Beschäftigten sich in ihrem Wohlbefinden gestört fühlen und ihr Konzentrationsvermögen und ihre Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sein.



Die Wärmezufuhr in einem Raum wird nicht nur durch Heizung und Sonneneinstrahlung, sondern auch durch Anzahl und Tätigkeiten (Energieumsatz) der Personen sowie Art und Anzahl der Arbeitsmittel bestimmt. Energie-sparende Arbeitsmittel verringern diese Wärmezufuhr. Die Lufttemperatur in Büroräumen muss mindestens 20 °C betragen.

Lufttemperaturen bis 22 °C werden empfohlen. Die Lufttemperatur soll 26 °C nicht überschreiten.

Bei darüber liegender Außentemperatur darf in Ausnahmefällen die Lufttemperatur höher sein. Die Lufttemperatur wird in der Mitte eines Raumes in einer Höhe von 0,75 m über dem Fußboden gemessen.

Geltende Normen und ihre Anwendung in Bürolandschaften

Die für die Planung offener Bürolandschaften relevanten Grundlagen sind hauptsächlich in der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV), in den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) sowie in den DGUV-Informationen – hier insbesondere DGUV-i-215-410 sowie DGUV-i-215-441 – formuliert.

Das Konzept der Arbeitsstättenverordnung folgt im Wesentlichen der Regelungssystematik der europäischen Arbeitsschutzrichtlinien: Danach werden Schutzziele und allgemein gehaltene Anforderungen, aber keine detaillierten Vorgaben festgelegt. Durch die flexiblen Grundvorschriften soll den Arbeitgebern in den Betrieben Spielraum für an ihre Situation angepasste Arbeitsschutzmaßnahmen gegeben werden.

Um die Anwendung der Arbeitsstättenverordnung in der Praxis zu erleichtern, werden vom „Ausschuss für Arbeitsstätten“ (ASTA - ihm gehören neben Vertretern der Länderbehörden und der Unfallversicherungsträger auch Vertreter der Sozialpartner sowie Wissenschaftler an) erläuternde Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) erarbeitet. Den Arbeitsstättenregeln kann entnommen werden, wie den in der Verordnung niedergelegten Anforderungen konkret entsprochen werden kann. Wendet der Arbeitgeber diese Regeln an, kann er davon ausgehen, dass die Arbeitsschutzbehörde die getroffenen Arbeitsschutzmaßnahmen nicht beanstandet.

Der Arbeitgeber kann jedoch auch eine andere Lösung wählen. Er muss damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen. Als Grundlage der Bewertung dient stets die Gefährdungsbeurteilung. Die Gefährdungsbeurteilung kann den Planern für die Entwurfsplanung wichtige Gestaltungshinweise geben. In Verbindung mit Neubau oder baulichen Änderungen von Arbeitsstätten können im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung wichtige und maßgebende Parameter, Rahmenbedingungen und Qualitäten beschrieben und festgelegt werden.

Die Regelungen von Raumabmessungen in offenen Bürolandschaften basieren gemäß der ASR A1.2, Punkt 5 (Grundflächen von Arbeitsräumen) sowie Punkt 7 (Luftraum) einerseits auf der Anzahl der vorhandenen Arbeitsplätze – dem Schreibtischarbeitsplatz im klassischen Sinn – sowie nach der Anzahl der ständig anwesenden Beschäftigten. Nicht festgelegt ist jedoch, dass für alle, auch für die nicht ständig anwesenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter jeweils ein Arbeitsplatz zur Verfügung stehen muss.

Durch die für offene Bürolandschaften charakteristische Einführung eines Desk-Sharing-Konzepts und die Bereitstellung alternativer kurzfristiger Arbeitsgelegenheiten können die in der DGUV-i-215 410 (in Anlehnung an ASR A1.2) empfohlenen Richtwerte zum Platzbedarf – 8 m² bis 10 m² Fläche je Arbeitsplatz bzw. 12 m² bis 15 m² in Großraumbüros – in der Praxis daher oft abweichen.

Die o.g. „kurzfristigen Arbeitsgelegenheiten“ erhalten in Punkt 6.4 der ArbStättV (Anforderungen an tragbare Bildschirmgeräte für die ortsveränderliche Verwendung an Arbeitsplätzen) noch einmal wesentliche Bedeutung, wenn es um die ortsflexible Arbeit mit Tablets oder Laptops innerhalb offener Bürolandschaften geht. Grundsätzlich erfordern Bildschirmarbeitsplätze eine angemessene Ausstattung mit separatem Monitor und Tastatur, was gewöhnlich über den Einsatz einer Docking Station für Laptops am Arbeitsplatz und die vorkonfigurierte Verbindung mit Eingabe- und Wiedergabegeräten gewährleistet wird. Nur im Falle einer kurzfristigen Verwendung ist die Nutzung eines Laptops ohne separate Tastatur und Bildschirm gestattet. Dies ist üblicherweise an so genannten „Touchdown-Arbeitsplätzen“ innerhalb offener Bürolandschaften der Fall.

Detaillierte Informationen siehe Tabellenanhang ab S. 42

Die Bedeutung der persönlichen Ergonomiekompetenz

Das beste Büro und die beste Arbeitsorganisation nutzen nichts, wenn die Mitarbeiter diese nicht „leben“. Die Trends zur Veränderung in der Bürowelt haben bei den Betroffenen nicht nur Begeisterung, sondern auch Verunsicherung hervorgerufen. Alle Eingriffe in gewohnte Strukturen und Abläufe werden oft als Bedrohung empfunden. Werden die Neuerungen nicht erklärt bzw. die betroffenen Mitarbeiter in den Planungsprozess nicht mit einbezogen, führt dies zur offenen Abwehrhaltung bis hin zur inneren Kündigung. Das Gewohnheitstier Mensch handelt dabei nach archaischen Mustern, die sich in Territorialverhalten, dem Bedürfnis nach Gruppenzugehörigkeit und Hierarchie- bzw. Statusdenken ausdrücken.

Desksharing und der Verlust des persönlichen Arbeitsplatzes.

Viele denken in der Arbeitswelt nach wie vor in Kategorien von Abgrenzung und Status. Wie sagte schon der US-amerikanische Publizist Vance Packard: „Statussymbole sind die Rangabzeichen der Zivilisten“. Das eigene Büro, der schicke Bürostuhl, die privilegierte Lage des Büros, der PC mit Obstsymbol: All das sind Dinge, aus denen wir unsere sichtbare Stellung in der Bürohierarchie ableiten.

Eine neue Arbeitskultur

Nicht von ungefähr sind die skandinavischen Länder schon immer Vorreiter einer Bürokultur mit einem weitgehenden Verzicht auf Statussymbole gewesen. Deren Gesellschaften waren schon früh vom Gedanken der Kooperation und von Gemeinschaftssinn geprägt, was sich in dem Verständnis von flachen Hierarchien und einer damit verbundenen offenen Bürokultur ausdrückt.

Mit gutem Beispiel voran

Hier kommt dem „Vorleben“ der neuen Arbeitskultur durch die Vorgesetzten eine besondere Bedeutung zu. Verzicht auf ein Chefbüro setzt eine gewisse Souveränität voraus, die zwar schmerzhaft ist, aber gegenüber der Belegschaft eine hohe positive Symbolkraft hat! Es geht um gelebte Kultur mit Vorbildcharakter.

In der Praxis

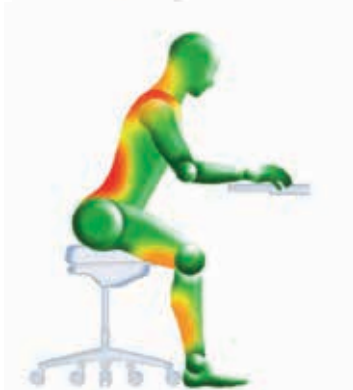
Jeden Tag an einem anderen Ort zu arbeiten bedeutet zudem, dass man in der Praxis Arbeitsplätze vorfindet, deren Einstellung noch vom Vorgänger stammt und in den meisten Fällen nicht passt. Bedienungsanleitungen sind Mangelware, so dass der neue Nutzer zwangsläufig nicht ergonomisch richtig arbeiten kann. Das fängt (natürlich) mit dem Bürostuhl an. Bei der Einstellung der Tischhöhe sieht es auch nicht besser aus. Üblicherweise hilft einem auch niemand, sich an seinem täglich neuen Arbeitsplatz zurechtzufinden. So häufen sich die Berichte aus der Praxis, dass mit dem Wegfall des persönlichen Arbeitsplatzes auch die Rückenprobleme wieder zunehmen!

Auf sich gestellt, ist der Büromade gezwungen, „Überlebensstrategien“ entwickeln. Er muss sein eigenes ergonomisches Wissen einüben und auch anwenden können.

Visualisierung und Erlebnis als Schlüssel

Die Erfahrung zeigt, dass Arbeitsplatzbegehungen mit anschließender Einweisung zur Einstellung der Arbeitsmittel nicht den gewünschten Effekt der Nachhaltigkeit erzielen. Erfahrungsgemäß liegt die Halbwertszeit bei 14 Tagen. Danach ist wieder alles beim Alten. Die Rückenlehnen sind arretiert, es wird sich über die Vorlagen zur Tastatur gebeugt.

Ergonomie muss deshalb zum Erlebnis gemacht werden. „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.“ Einen Aha-Effekt erzielt, wer dem Mitarbeiter den Spiegel vorhält, indem er die aktuelle Arbeitsposition im Bild festhält und diese zusammen mit dem Betroffenen analysiert. Das eigene Verhalten wird ganz anders als bei einer rein verbalen Erklärung reflektiert. Nach der Korrektur der Einstellungen der Arbeitsmittel geht es darum, das Gelernte festzuhalten. Die veränderten Einstellungen der Arbeitsmittel (Verhältnisse) gehen einher mit dem geänderten Verhalten des Mitarbeiters, der nun in der Lage ist, das erlernte Wissen umzusetzen und jederzeit zu reproduzieren.



VORHER



NACHHER



Arbeitsplatzanalyse mit einem rechnergestützten Visualisierungswerkzeug.

Gezeigt wird die mögliche Folge einer ungünstigen Arbeitshaltung. Ebenso wie die unmittelbare positive Wirkung einer Änderung der Einstellung der Arbeitsmittel.

Ein positives Feedback in Form einer Dokumentation über die Arbeitsplatzanalyse erlaubt es immer wieder, das ergonomische Wissen bei sich selbst anzuwenden.

Stressfaktoren Über- oder Unterforderung, Belastung und Beanspruchung

Es gibt einen Unterschied zwischen Belastung und Beanspruchung. Die Belastung ist eine objektiv messbare Größe, z. B. das Gewicht eines Werkstücks, das transportiert werden muss. Trägt es ein physisch starker, gut trainierter Mensch ist dessen Beanspruchung relativ niedrig. Muss ein physisch weniger fitter Mitarbeiter dieselbe Last bewegen, ist dessen Beanspruchung deutlich höher, bis hin zur Überforderung.

Das Modell lässt sich auch auf andere Aufgaben übertragen: Gibt ein Aufgabenziel, wird es bei entsprechendem Können eines Mitarbeiters diesen wenig beanspruchen. Verfügt dagegen ein anderer Mitarbeiter nicht über die passende Ausbildung/Know-how kann dieser mit derselben Aufgabe rasch überfordert sein. Er ist ungleich höher beansprucht, als sein hierfür qualifizierter Kollege. Ungesunder Stress ist schnell die Folge.

Projektarbeit und Flexibilität

So kann in Projektsituationen die identische Belastung zu unterschiedlicher individueller Beanspruchung führen. Schnell werden Aufgaben neu verteilt, von den Mitarbeitern wird unbedingte Flexibilität verlangt. Fachlich und zeitlich. So werden in der psychischen Gefährdungsbeurteilung ausdrücklich Überforderung oder hoher Zeitdruck als Gefährdungsfaktoren genannt.

Exkurs: Draußen ist das ergonomische Niemandsland

Mobilität ist das Schlagwort – Ermöglicht wird diese durch tragbare Geräte wie Laptops/Notebooks und Tablets. Dynamische Benutzeroberflächen erlauben es auch, verschiedene Tätigkeiten auch über das Smartphone abzuwickeln. Die zunehmende Abdeckung mit breitbandigen Onlineverbindungen gestattet auch unterwegs den Austausch größerer Datenmengen und die Nutzung von Streaming-Angeboten. Das entkoppelt den arbeitenden Menschen immer mehr von seinem Arbeitsplatz. Arbeitsplatz im Wortsinn, als ortsfeste Einrichtung, die aufgesucht wird, um dort Aufgaben zu erledigen.

Wo kein Büro im klassischen Sinn vorhanden ist, kann auch nichts voreingestellt werden. Es bleibt jedem einzelnen überlassen, wo und mit was er arbeitet. Mit dem „Laptop auf dem Sofa“ mag der kreative Gedankenfluss besonders schön ins Fließen kommen, rückenfreundlich ist das auf Dauer nicht!

Megatrend Selbstoptimierung oder: Eigenverantwortung kann man lernen

Fitness ist das Zauberwort. Gesundheit am Arbeitsplatz wird zum Teil des persönlichen Fitnessprogramms. Den Trend zur Selbstoptimierung gilt es zu nutzen und zu erweitern. Bewährt hat sich ein Schulungskonzept, das auf die Ausbildung von Multiplikatoren setzt, die direkt da zum Einsatz kommen, wo sie gebraucht werden. Als Mitarbeiter, die ausgebildet werden, um ihren Kollegen als Coach auf Augenhöhe zur Verfügung zu stehen. Zum Beispiel, wenn es darum geht, zu erkennen wenn, jemand falsch sitzt oder als Helfer für die richtige Einstellung der Arbeitsmittel.

Die Gestaltung des Veränderungsprozesses

Bei allen Anstrengungen des Arbeitgebers, eine attraktive offene Bürolandschaft zur Verfügung zu stellen, die Ergonomiekompetenz der Beschäftigten im Hinblick auf die neuen Verhältnisse zu steigern und sich damit ein solides Fundament für eine optimale Prozess- und Leistungsförderung sowie für ein starkes Image im Wettbewerb um die benötigten Fachkräfte zu erschaffen: Das Damoklesschwert der bereits erwähnten Indeed-Studie stellt hohe Anforderungen an das Veränderungsmanagement. Denn laut dieser Studie sind vier von fünf Mitarbeiterinnen zufrieden mit der in Deutschland zu gut 85 Prozent bestehenden Zellenstruktur. Das bedeutet im Umkehrschluss: Vier von fünf Beschäftigten wollen zunächst nicht aus ihren Zellen in eine offene Bürolandschaft umziehen.

Die zum Teil sehr subjektiven Argumente lauten in erster Linie:

- Verlust der Privatsphäre, der Privatisierung des Arbeitsplatzes und der Rückzugsmöglichkeit
- Verschlechterung der Umgebungsfaktoren wie z. B. Akustik
- Zunahme der visuellen Störungen
- Verlust der Individualisierungsmöglichkeiten für Licht und Klima
- Fehlende Einsicht in die Notwendigkeit der Maßnahme

Die Herausforderungen in diesem Veränderungsprozess sind daher enorm. Sie sind jedoch stets geprägt von der Vermittlung der strategischen Notwendigkeit im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit des Unternehmens. Wichtige Bausteine des Change Managements lauten deshalb:

- Positive Kommunikation zur Vermittlung des Nutzens sowohl allgemein und existenziell für das Unternehmen als auch individuell für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Einbettung der räumlichen Veränderung in eine nachvollziehbare Unternehmensstrategie, in der die Veränderung der Raumstruktur nicht als Mittel zum Zweck, sondern als logische Folge einer notwendigen strategischen Ausrichtung wahrgenommen wird
- Frühe Einbindung der Beschäftigten und Entwicklung einer gemeinsamen Vision für ein attraktives, offenes Arbeitsumfeld – ohne übersteigerte Erwartungen zu wecken
- Seriöse Auseinandersetzung mit Einwänden und Bedenken
- Gewinnung der Führungskräfte als wichtigste Multiplikatoren
- Gewährleistung aller systemergonomischen und gesundheitsrelevanten Aspekte

Nur auf diese Art ist den aufkommenden Unsicherheiten innerhalb der Belegschaft zu begegnen. Denn nicht zuletzt ist der Preis der Flexibilität eine Steigerung der Eigenverantwortung für jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter – oder im Sinne von Jean-Paul Sartre gesprochen: Die Beschäftigten werden zur Freiheit verdammt.

Handlungsempfehlungen

Es sind zunächst betriebswirtschaftliche Vernunftgründe, wie die Senkung des Krankenstandes, die Steigerung der Effizienz des Humankapitals, die Senkung der Fluktuation usw., die ein Wirtschaftsunternehmen dazu veranlassen, in betriebliche Gesundheit zu investieren. Man unterschätze aber nicht die Psychologie. Alles was ein Unternehmen nachvollziehbar für die Gesundheit der Mitarbeiter macht, soll auch dessen Wertschätzung ihnen gegenüber ausdrücken. Dabei steht die Glaubwürdigkeit aller Maßnahmen immer an vorderster Stelle. Stimmen die anderen Hygienefaktoren wie klare Führungsstrukturen oder leistungsgerechte Vergütung nicht, können Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung schnell als „Greenwashing“ wahrgenommen werden.

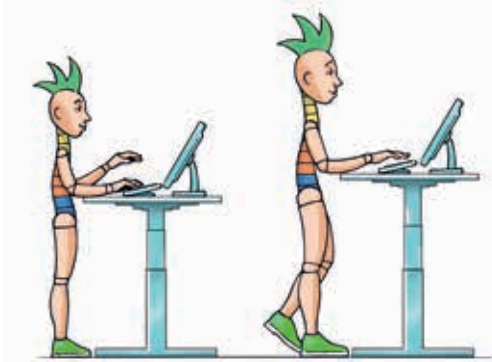
Gruppendynamik und betriebliche Gesundheitskultur

Nimmt der Arbeitgeber seine Verantwortung für die Gesundheit der Belegschaft ernst, zeigt er das durch Maßnahmen, die regelmäßig durchgeführt werden. Das können Tagesschulungen, Arbeitsplatzanalysen mit anschließender Einweisung oder auch Gesundheitstage sein. Gesundheitstage sind die Leuchttürme dieser Aktivitäten, die unter ein bestimmtes Motto gestellt (Bewegung, Ernährung, Stressbewältigung) lang nachwirken und, geschickt eingesetzt, gruppendynamische Prozesse innerhalb der Abteilungen positiv befördern.

Das zeigt die Achtsamkeit des Arbeitgebers und drückt die Wertschätzung für seine Mitarbeiter aus. Man unterschätze außerdem nicht die Öffentlichkeitswirksamkeit solcher Aktivitäten. In den sozialen Medien finden Berichte über Unternehmenskultur und weiche Faktoren sofort ihren Wiederhall. Im Kampf um qualifizierte Mitarbeiter werden solche Informationen von der Zielgruppe als Entscheidungskriterium herangezogen.

Grenzen der „Zollstockergonomie“, Wissen um Lösungen

Die Praxis zeigt, dass allgemein gültige Normen in vielen Fällen nur die Mindestanforderungen nennen können, da die Menschen sehr unterschiedlich in ihren individuellen Bedürfnissen und ihrem Verhalten sind. Das merkt man schon daran, dass es manchem erstaunlicherweise überhaupt nichts ausmacht, vor lauten Hintergrundgeräuschen zu arbeiten. Auch die Lichtintensität, die für ein ermüdungsfreies Arbeiten wichtig ist, wird höchst unterschiedlich empfunden. Die klassische Greifraumergonomie passt am besten für standardisierte Arbeitsabläufe, wie Eingabetätigkeiten, Datenerfassung oder im Call-Center. Je flexibler und ortsunabhängiger gearbeitet wird, desto weniger lässt sich Ergonomie auf Abstände und Winkelangaben reduzieren. Mehr denn je ist der Individualisierungsgrad der Arbeitsmittel sehr wichtig. Entscheidend ist aber letztlich das Wissen und Können des arbeitenden Menschen, diese situationsgerecht richtig anzuwenden.



Sitz-, Stehdynamik fördern

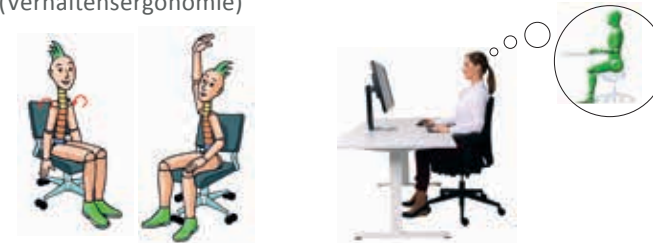
Bewegungsübungen



Kontinuität zählt sich aus

Um die Nachhaltigkeit der Maßnahmen sicherzustellen, hilft es folgende Punkte immer wieder abzuarbeiten:

- 1) Vermittlung von Wissen, wie die Arbeitsmittel einzustellen sind (Verhältnisergonomie)
- 2) Spiegelung der eigenen Arbeitsplatzsituation durch Visualisierung
- 3) Dokumentation mit Bildern, Vorher-Nachher-Vergleich
- 4) Umsetzung der Empfehlungen und Übungen für den Büroalltag (Verhaltensergonomie)



Bewegungsübungen am Arbeitsplatz

- 5) Regelmäßige Auffrischung (interne Seminare, Gesundheitstage, wiederholte Arbeitsplatzbegehungen)
- 6) Ausbildung und Installation von ergonomisch geschulten Ansprechpartnern für die Mitarbeiter in den Abteilungen

Ausbildung von Multiplikatoren

In jeder Abteilung gibt es Mitarbeiter, die einen besonderen Zugang zu den Kollegen haben. Oft sind diese auch privat als Trainer im Sportverein aktiv oder engagieren sich in sozialen Projekten. Diese sind immer vor Ort, wenn es um Auskünfte geht, die erkennen wenn Kollegen sich „unergonomisch“ verhalten. Diese als permanente Ansprechpartner auszubilden, ist das Ziel, z. B. als Zusatzausbildung für Sicherheitsbeauftragte.

Marketing für Ergonomie

Alle Maßnahmen sind immer nur so gut, wie sie auch von den betroffenen Mitarbeitern wahrgenommen und umgesetzt werden. Wie in allen Bereichen des Wirtschaftslebens kommt es auf die „Vermarktung“ der frohen Botschaft an. Das Thema Ergonomie soll attraktiv sein, neben dem Hirn sollte auch das Herz der Mitarbeiter erreicht werden. Die Kommunikation der Maßnahmen muss stimmen, um alle zu erreichen. Ein regelrechtes Gesundheitsmarketing erzielt nachhaltige Effekte. Kontinuität zahlt sich aus. Man erreicht die Mitarbeiter am besten, wenn man regelmäßig aktuelle Gesundheitstrends aufgreift und diese zum Thema macht. Machen Sie Ergonomie zum Erlebnis: Darüber spricht man im Haus, denn nur was Freude macht, wird gern getan.

Visualisierung

Wie schon in den anderen Kapiteln erwähnt, ist die Visualisierung der ergonomischen Botschaft ein wirksames Instrument zur nachhaltigen Verankerung beim Mitarbeiter.

Zum Beispiel:

- Arbeitsplatzanalyse mit Nutzung des Spiegeleffekts
- Stressmessung. Verschiedene Verfahren stehen zur Verfügung
- Ergonomiepass, der die individuellen Einstellungsdaten festhält
- Ergonomie Checkliste, eine Kurzabfrage bzgl. der richtigen Einstellung der Arbeitsmittel
- Intranet: alle nützlichen Informationen hinterlegen, wie Bedienungsanleitungen, Listen und Links z.B. zu Youtube Videos der Hersteller



Offene Bürolandschaft als ergonomische Chance mit Nebenwirkungen.

Die Autoren

Ralf Eisele



Ralf Eisele, Jahrgang 1964, kam als Dipl. Betriebswirt (FH) bei einem süd-deutschen Bürositzmöbelhersteller schon früh mit dem Thema Ergonomie in Berührung. Dort entwickelte er Konzepte zur Vermarktung der ergonomischen Produkte. Früh erkannte man, dass sich die Unterstützung der betrieblichen Gesundheit durch passende Produkte und qualifizierte Schulungsmaßnahmen zum Megatrend des neuen Jahrhunderts entwickeln würde.

Weitere Stationen waren Führungspositionen im Marketing von Unternehmen der Medienproduktion und im IT Softwarebereich.

Heute ist er für die Interessengemeinschaft der Rückenschullehre e.V. (IGR) als Leiter Gesundheitsmarketing tätig. Die IGR ist ein überregionaler Verein, der Unternehmen und Behörden bei der ergonomischen Optimierung ihrer Arbeitsplätze berät. Weitere Tätigkeitsbereiche sind die Durchführung von Arbeitsplatzanalysen, Gesundheitstagen und anderen Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Konzeption und Umsetzung von Seminaren und Veranstaltungen. Neben seiner Referententätigkeit verfasst er Artikel und Textbeiträge rund um die Themen gesundes Arbeiten und betriebliches Gesundheitsmanagement.

David Wiechmann



David Wiechmann, Jahrgang 1971, ist Diplom-Finanzwirt (FH) und wurde nach einigen redaktionellen Tätigkeiten 2006 Chefredakteur der Fachzeitschrift Mensch&Büro. 2007 übernahm er darüber hinaus die Leitung der Mensch&Büro-Akademie. Außerdem entwickelte er 2009 ein Beratungskonzept zur Implementierung von Betrieblichem Gesundheitsmanagement in Unternehmen und war parallel zu seinen redaktionellen Aufgaben bis zu seinem Ausscheiden aus dem Verlagswesen als Gründer, Leiter und Berater für das Dr. Curt Haefner-Institut Heidelberg tätig.

Seit 2015 ist David Wiechmann Head of Interior Design Team, Marketing Manager und Mitglied der Geschäftsleitung in der deutschen Tochtergesellschaft des zurzeit größten europäischen Herstellers von Büroeinrichtungslösungen, Kinnarps mit Sitz in Schweden.

David Wiechmann ist seit 2014 ehrenamtliches Vorstandsmitglied im Deutschen Netzwerk Büro e.V. (DNB), das sich im Rahmen der Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA)

Karl-Heinz Lauble

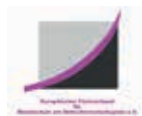
Karl-Heinz Lauble ist seit 1982 selbständiger Berater für Arbeitssystemgestaltung im Büro und geschäftsführender Gesellschafter der Lauble Consult, eine Unternehmensberatung mit dem Schwerpunkt Bürogestaltung und wirtschaftliche Raumkonzepte. Als Berater erstellt Karl-Heinz Lauble für Unternehmen Planungsaktivitäten, die die ganzheitliche Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und Humanorientierung unterstützen.

Der Trainer und Coach betreut die Qualifizierungsinitiative „geprüfter Büroeinrichter zbb“, „Quality Office Consult“ und „Arbeitsgestalter Büro e.V.“, für die bis heute mehr als 250 Fachleute ausgebildet wurden. Seit 2008 leitet er zudem den VDSI-Arbeitskreis Büro.

Der Autor spricht auf zahlreichen Fachveranstaltungen und publiziert Fachartikel in unterschiedlichen Fachbroschüren, z. B. in „DAS BÜRO“, „Sicherheitsingenieur“, „VDSI aktuell“.



Träger der Publikation



Tabellenanhang: Relevante Regeln und Normen für die Büroarbeit

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X	X	X	<p>Bildschirmarbeitsplatz ist der räumliche Bereich im Arbeitssystem einschließlich der unmittelbaren Arbeitsumgebung, der mit Bildschirmgerät sowie gegebenenfalls mit Zusatzgeräten und sonstigen Arbeitsmittel ausgestattet ist.</p> <p>Büroarbeitsplatz ist ein Arbeitsplatz, an dem Informationen erzeugt, erarbeitet, bearbeitet, ausgewertet, empfangen oder weitergeleitet werden. Dabei werden z.B. Planungs-, Beratungs-, Leitungs-, Verwaltungs- oder Kommunikationstätigkeiten sowie diese Tätigkeiten unterstützende Funktionen ausgeführt.</p> <p>Arbeitsumgebung sind die physikalischen, chemischen und biologischen Faktoren am Arbeitsplatz. Solche Faktoren können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platzbedarf • Abmessungen des Arbeitsraumes • Belüftung und Klima im Raum • Beleuchtung und Farbgestaltung des Raumes • Lärm <p>Arbeitsmittel sind Maschinen und Geräte, Möbel und Einrichtungen, andere im Arbeitssystem benutzte Gegenstände sowie die eingesetzte Software. Sonstige Arbeitsmittel können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitstisch, Arbeitsfläche • Büroarbeitsstuhl • Vorlagenhalter • Fußstütze <p>Zusatzgeräte am Arbeitsplatz können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drucker • Plotter • externe Speichereinrichtungen • Datenübertragungseinrichtungen 	<p>Arbeitsstättenverordnung § 1 Ziel, Anwendungsbereich (1) Diese Verordnung dient der Sicherheit und dem Schutz der Gesundheit der Beschäftigten beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten.</p> <p>3a Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten (1) Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass Arbeitsstätten so eingerichtet und betrieben werden, dass Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Beschäftigten möglichst vermieden und verbleibende Gefährdungen möglichst gering gehalten werden. Beim Einrichten und Betreiben der Arbeitsstätten hat der Arbeitgeber die Maßnahmen nach § 3 Absatz 1 durchzuführen und dabei den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene, die ergonomischen Anforderungen sowie insbesondere die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales nach § 7 Absatz 4 bekannt gemachten Regeln und Erkenntnisse zu berücksichtigen. Bei Einhaltung der bekannt gemachten Regeln ist davon auszugehen, dass die in dieser Verordnung gestellten Anforderungen diesbezüglich erfüllt sind. Wendet der Arbeitgeber diese Regeln nicht an, so muss er durch andere Maßnahmen die gleiche Sicherheit und den gleichen Schutz der Gesundheit der Beschäftigten erreichen.</p> <p>Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) konkretisieren die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV). Bei der Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV Informationen sind Zusammenstellungen von Inhalten aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) • Unfallverhütungsvorschriften, • technische Spezifikationen, insbesondere (harmonisierte) Normen • den Erfahrungen der Präventionsarbeit der Unfallversicherungsträger <p>In der DGUV-i-215-410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze, Leitfaden für die Gestaltung konkretisieren die sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und arbeitspsychologischen Anforderungen für die Gestaltung und den Betrieb von Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen.</p> <p>Die DGUV-i-215-441 Büroamplanung ist ein wichtiges Hilfsmittel beim Planen und Gestalten von Büros. Sie gibt Anregungen und Hilfen, wie die räumlichen Ressourcen in Unternehmen möglichst wirkungsvoll geplant, gestaltet und genutzt werden können Außerdem weist diese Informationsschrift auf wichtige Anforderungen aus Produktnormen und Normen zur Gestaltung der Arbeitsumgebung, z.B. für Arbeitstische, Beleuchtung, Klima, Akustik hin.</p>	<p>Eine DIN-Norm ist ein unter Leitung eines Arbeitsausschusses im DIN Deutsches Institut für Normung erarbeiteter freiwilliger Standard, in dem materielle und immaterielle Gegenstände vereinheitlicht sind. DIN-Normen entstehen auf Anregung und durch die Initiative interessierter Kreise (in der Regel die deutsche Wirtschaft), wobei Übereinstimmung unter allen Beteiligten hergestellt wird. Auf internationaler Ebene erarbeitete Standards sind zum Beispiel ISO-Normen oder die europäischen Normen EN. Quelle:Wikipedia</p> <p>VDI-Richtlinien tragen als technische Regeln dazu bei, dass die Gesundheit von Menschen geschützt und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft gesichert wird.</p> <p>BAuA Broschüre: Damit die wissenschaftliche Erkenntnisse aus Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin dort ankommen, wo sie benötigt werden, bereitet die Reihe „BAuA: Praxis“ Forschungsergebnisse, Fachinformationen und Empfehlungen für die Praxis auf. Diese Broschüren führen jeweils ins Thema ein.</p>

(AP)Arbeitsplatz	(AM)Arbeitsmittel	(AU)Arbeitsumgebung	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
(AP)	(AM)	(AU)		
	X		<p>Geeigneter Arbeitstisch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische Gestaltung <ul style="list-style-type: none"> • Höhe, • Breite und Tiefe, • Flächenform, • Bein- und Fußraum - Sicherheitstechnische Anforderungen Dies ist gegeben, wenn die Anforderungen hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> • Standsicherheit und Stabilität, • bewegter Teile, • elektrische Energie, • Oberflächen, • Benutzerinformation eingehalten sind 	<p>Arbeitsstättenverordnung Anhang:</p> <p>6 Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen</p> <p>6.1 Allgemeine Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze</p> <p>(1) Bildschirmarbeitsplätze sind so einzurichten und zu betreiben, dass die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gewährleistet sind. Die Grundsätze der Ergonomie sind auf die Bildschirmarbeitsplätze und die erforderlichen Arbeitsmittel sowie die für die Informationsverarbeitung durch die Beschäftigten erforderlichen Bildschirmgeräte entsprechend anzuwenden.</p> <p>(5) Die Arbeitstische oder Arbeitsflächen müssen eine reflexionsarme Oberfläche haben und so aufgestellt werden, dass die Oberflächen bei der Arbeit frei von störenden Reflexionen und Blendungen sind.</p> <p>(6) Die Arbeitsflächen sind entsprechend der Arbeitsaufgabe so zu bemessen, dass alle Eingabemittel auf der Arbeitsfläche variabel angeordnet werden können und eine flexible Anordnung des Bildschirms, des Schriftguts und der sonstigen Arbeitsmittel möglich ist. Die Arbeitsfläche vor der Tastatur muss ein Auflegen der Handballen ermöglichen.</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV-i-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.3.1 Arbeitstisch/Arbeitsfläche</p> <p>Wichtige Kriterien für die Auswahl sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuelle Anpassbarkeit – zum Beispiel der Arbeitsflächenhöhe • Wechsel zwischen Sitz- und Stehhaltung • Bewegungsgerechter Beinraum • Aufgabenorientierte Arbeitsfläche <p>Höhe Es können unterschiedliche Tischsysteme eingesetzt werden, mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höhenverstellbarer Arbeitsfläche • Höheneinstellbarer Arbeitsfläche • Fester Arbeitsflächenhöhe <p>Breite und Tiefe Ausreichend groß ist eine Arbeitsfläche, wenn ihre Maße mindestens 1600 mm x 800 mm (Breite x Tiefe). Größere Arbeitsflächen sind besonders bei Arbeitsaufgaben und Arbeitsabläufen mit wechselnden Tätigkeiten sowie bei zusätzlichen Arbeitsmitteln erforderlich. An Arbeitsplätzen, die nur mit einem Bildschirmgerät ausgerüstet sind, an denen Schriftgut nur in geringem Umfang verwendet wird und an denen keine wechselnden Tätigkeiten ausgeübt werden, kann ausnahmsweise die Arbeitsflächenbreite von 1600 mm auf 1200 mm verringert werden. Die nutzbare Arbeitsfläche muss mindestens 0,96 m² betragen.</p> <p>Flächenformen Bei Arbeitsflächenkombinationen darf die Gesamtarbeitsfläche nicht kleiner als 1,28 m² sein und an keiner Stelle eine geringere Tiefe als 800 mm aufweisen. Dabei ist mindestens eine ungeteilte Arbeitsfläche von 800 mm Breite vorzusehen. Wird unter der ungeteilten Arbeitsfläche zum Beispiel ein Bürocontainer angeordnet, so ist die erforderliche Mindestbeinraumbreite zu gewährleisten.</p> <p>Bein- und Fußraum Um dem Benutzer ausreichende Möglichkeiten für Haltswechsel zu bieten, ist unterhalb der Arbeitsfläche ein entsprechender Bein- und Fußraum in Breite, Tiefe und Höhe erforderlich. Mindestbeinraumbreite 850 mm. Empfohlen werden 1200 mm.</p>	<p>DIN EN 527-1 Büromöbel – Büroarbeitstische</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teil 1 „Maße“ - Teil 2 „Mechanische Anforderungen“ - Teil 3 „Prüfverfahren für die Bestimmung der Standsicherheit und der mechanischen Festigkeit der Konstruktion“ <p>Mit der neuen Norm wird nicht nur die Arbeitshöhe optimiert, es wird auch mehr Freiraum unter der Arbeitsfläche geschaffen. Der sogenannte »unverbaute Beinraum« wird höher, damit auch Personen mit voluminöseren Oberschenkeln nicht an Zargen oder andere Konstruktionselemente stoßen. Gleichzeitig mussten die Messpunkte verändert werden. Insbesondere das Maß für den Knie-Freiraum wurde nach hinten verschoben, um größeren Personen mit langen Oberschenkeln vor einem versehentlichen Anstoßen der Knie an Quertraversen oder anderen konstruktiven Elementen zu schützen. Außerdem wurde die Breite des Beinraums vergrößert, um mehr Platz für seitliche Drehungen zu schaffen.</p> <p>Begriffe:</p> <p>Typ A: höhenverstellbar, die Höhe kann vom Nutzer während der Benutzung verstellt werden</p> <p>Typ B: höheneinstellbar, die Höhe kann bei der Montage des Tisches an den Nutzer angepasst werden</p> <p>Typ C: feste Höhe, Typ D: eingeschränkt höhenwählbar oder höhenverstellbar</p> <p>Die Typen A und B stellen den Idealfall dar, weil mit ihnen jede Person mit einer Körpergröße zwischen 1,493 und 1,913 Metern (5. und 95. Perzentil) ideale Arbeitsbedingungen vorfindet bzw. diese ver- oder einstellen kann.</p> <p>BAuA Broschüre: „Alles grau in grau?“ Handlungsfeld 2: Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung Modellarbeitsplatz Büro – Mustergültiges zum Nachmachen!</p>

(AP)Arbeitsplatz	(AM)Arbeitsmittel	(AU)Arbeitsumgebung	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
(AP)	(AM)	(AU)		
	X		<p>Geeigneter Arbeitsstuhl</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische Gestaltung <p>Ergonomisch sind Büroarbeitsstühle gestaltet, wenn die Anforderungen hinsichtlich der</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höhenverstellung der Federung des Sitzes, • Gestaltung des Sitzes, • Gestaltung der Rückenlehne, • Bewegung von Sitz und Rückenlehne zueinander, • Ausführung der Armlehnen • Rollen <p>eingehalten sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitstechnische Anforderungen <p>Dies ist gegeben, wenn die Anforderungen hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standsicherheit und Stabilität, • bewegter Teile, • unbeabsichtigtem Wegrollen, • Benutzerinformation <p>eingehalten sind</p>	<p>Arbeitsstättenverordnung Anhang: 3 Arbeitsbedingungen</p> <p>3.3 Ausstattung</p> <p>(2) Kann die Arbeit ganz oder teilweise sitzend verrichtet werden oder lässt es der Arbeitsablauf zu, sich zeitweise zu setzen, sind den Beschäftigten am Arbeitsplatz Sitzgelegenheiten zur Verfügung zu stellen. Können aus betriebstechnischen Gründen keine Sitzgelegenheiten unmittelbar am Arbeitsplatz aufgestellt werden, obwohl es der Arbeitsablauf zulässt, sich zeitweise zu setzen, müssen den Beschäftigten in der Nähe der Arbeitsplätze Sitzgelegenheiten bereitgestellt werden.</p> <p>6 Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen</p> <p>6.1 Allgemeine Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze</p> <p>(1) Bildschirmarbeitsplätze sind so einzurichten und zu betreiben, dass die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gewährleistet sind. Die Grundsätze der Ergonomie sind auf die Bildschirmarbeitsplätze und die erforderlichen Arbeitsmittel sowie die für die Informationsverarbeitung durch die Beschäftigten erforderlichen Bildschirmgeräte entsprechend anzuwenden.</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV-I-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.3.2 Büroarbeitsstuhl</p> <p>Der Bürostuhl soll die natürliche Haltung des Menschen unterstützen und im angemessenen Verhältnis zur Arbeitsaufgabe Bewegungen fördern.</p> <p>Wichtige Kriterien für die Auswahl sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuelle Anpassbarkeit wird ermöglicht • Wechselnde Sitzhaltungen werden ermöglicht • Der Körper wird in allen Sitzpositionen gut abgestützt • Es treten keine Durchblutungsstörungen der Beine auf • Das Verletzungsrisiko wird minimiert <p>Verstellmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitzhöhe • Sitztiefe • Sitzneigung • Rückenlehne • Armauflagenhöhe • Armauflagen, lichte Weite 	<p>DIN EN 1335 Büromöbel – Büroarbeitsstuhl</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teil 1 „Maße und Bestimmungen“ - Teil 2 „Sicherheitsanforderungen“ - Teil 3 „Prüfverfahren“ <p>DIN 4550 Büromöbel – Selbsttragende Sitzhöhenverstell Elemente mit Energiespeicher für Büroarbeitsstühle – Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung.</p> <p>BAuA Broschüre: „Sitzlust statt Sitzfrust“</p> <p>BAuA Broschüre: „Alles grau in grau?“</p> <p>Handlungsfeld 2: Arbeitsorganisation und Arbeitsgestaltung</p> <p>Modellarbeitsplatz Büro – Mustergültiges zum Nachmachen!</p> <p>VBG-Praxis-Kompakt „Die Qual der Wahl – wie beschaffe ich den passenden Stuhl?“</p>

(AP)Arbeitsplatz (AM) Arbeitsmittel (AU)Arbeitsumgebung

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X	X	X	<p>Telearbeit und mobil arbeiten Bildschirmarbeitsplätze sind zum Kennzeichen der modernen „digitalen“ Arbeitswelt geworden. Computer, Tablet und Smartphone sind in der vernetzten Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken. Im Zuge der Rechtsbereinigung sind die Regelungen der Bildschirmarbeitsverordnung zeitgemäß modernisiert und in die ArbStättV integriert worden. Die neuen Vorschriften zu Telearbeitsplätzen geben den Beschäftigten mehr Spielraum und Flexibilität in Bezug auf die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Für Arbeitgeber und Beschäftigten beschreiben sie den Handlungsrahmen und sind der Maßstab für die erforderliche Rechtsicherheit. Eine Beschränkung auf den Betrieb sieht das Arbeitsschutzgesetz nicht vor. Der/Die Arbeitgeber/in muss also gewährleisten, dass auch bei mobiler Arbeit die Arbeitsschutzvorschriften eingehalten werden. Es ist in diesem Zusammenhang z. B. sehr fraglich, ob die Arbeitsstättenverordnung eingehalten wird, wenn von zu Hause aus oder unterwegs dauerhaft auf sehr kleinen (Tablet-)Bildschirmen oder gar Smartphonedisplays gearbeitet wird.</p>	<p>Arbeitsstättenverordnung Telearbeitsplätze sind vom Arbeitgeber fest eingerichtete Bildschirmarbeitsplätze im Privatbereich der Beschäftigten, für die der Arbeitgeber eine mit den Beschäftigten vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit und die Dauer der Einrichtung festgelegt hat. § 1 Ziel, Anwendungsbereich (3) Für Telearbeitsplätze gelten nur: § 3 bei der erstmaligen Beurteilung der Arbeitsbedingungen und des Arbeitsplatzes, (2) § 6 und der Anhang Nummer 6, soweit der Arbeitsplatz von dem im Betrieb abweicht. Die in Satz 1 genannten Vorschriften gelten, soweit Anforderungen unter Beachtung der Eigenart von Telearbeitsplätzen auf diese anwendbar sind. Arbeitsstättenverordnung Anhang: 6 Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen 6.1 Allgemeine Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze (1) Bildschirmarbeitsplätze sind so einzurichten und zu betreiben, dass die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Beschäftigten gewährleistet sind. Die Grundsätze der Ergonomie sind auf die Bildschirmarbeitsplätze und die erforderlichen Arbeitsmittel sowie die für die Informationsverarbeitung durch die Beschäftigten erforderlichen Bildschirmgeräte entsprechend anzuwenden. 6.4 Anforderungen an tragbare Bildschirmgeräte für die ortsveränderliche Verwendung an Arbeitsplätzen (3) Tragbare Bildschirmgeräte ohne Trennung zwischen Bildschirm und externem Eingabemittel (insbesondere Geräte ohne Tastatur) dürfen nur an Arbeitsplätzen betrieben werden, an denen die Geräte nur kurzzeitig verwendet werden oder an denen die Arbeitsaufgaben mit keinen anderen Bildschirmgeräten ausgeführt werden können.</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV-I-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze Anhang 1 Mobil arbeiten Auch mobile Büroarbeit unterwegs muss bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden. Die häufig angetroffene „Arbeitshaltung“ mit dem Notebook auf dem Schoß ist für längeres Arbeiten nicht zu empfehlen. In dieser Haltung treten schnell Schulter- und Nackenverspannungen auf und es kann zu Kopfschmerzen oder anderen Beschwerden kommen. Zudem werden einige Notebooks auf der Unterseite so warm, dass sich eine solche Nutzung auch deshalb nicht empfiehlt. VBG Telearbeit - Gesundheit, Gestaltung, Recht Version 1.1/2017-08</p>	<p>BAuA Broschüre „Telearbeit - gesund gestaltet. Tipps für gesundheitsverträgliche Telearbeit“</p>

(AP)Arbeitsplatz (AM) Arbeitsmittel (AU)Arbeitsumgebung

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X	X	X	<p>Bürogestaltung Eng verbunden mit der dringenden Notwendigkeit, sorgsam durchdachte Arbeitssituationen zu entwickeln, ist die Forderung nach unterschiedlichen Arbeits-Situationen. Die Art und Weise der heutigen Tätigkeiten verlangen unterschiedliche Varianten der Büroeinrichtung. Die beiden wichtigen Faktoren Kommunikation und Konzentration müssen in den heutigen Bürokonzepten erfüllt werden.</p> <p>Systematische Planung Um Büros optimal gestalten zu können ist eine systematische Planung unabdingbar. Die Räume, die Anordnung der Arbeitsplätze, die Atmosphäre, die Raumbelagung und alle weiteren Komponenten mit den wechselseitigen Beeinflussungen fördern oder hemmen die Arbeitsabläufe. Sie sind Faktoren, die zum Beispiel die Produktivität, die Effizienz und Effektivität, die Kreativität und Innovation beeinflussen.</p>	<p>Arbeitsstättenverordnung Arbeitsstättenverordnung Anhang: 3 Arbeitsbedingungen 3.1 Bewegungsfläche (1) Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit ungehindert bewegen können. (2) Ist dies nicht möglich, muss den Beschäftigten in der Nähe des Arbeitsplatzes eine andere ausreichend große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen. 6 Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen 6.1 Allgemeine Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze (3) Für die Beschäftigten ist ausreichend Raum für wechselnde Arbeitshaltungen und -bewegungen vorzusehen. ASR A1.2 Raumabmessungen und Bewegungsflächen 5 Grundflächen von Arbeitsräumen (1) Die erforderlichen Grundflächen für Arbeitsräume ergeben sich aus folgenden Flächen: - Bewegungsflächen der Beschäftigten am Arbeitsplatz, - Flächen für Verkehrswege einschließlich der Fluchtwege und Gänge zu den Arbeitsplätzen und zu gelegentlich benutzten Betriebseinrichtungen, - Stellflächen für Arbeitsmittel, Einbauten und Einrichtungen, - Funktionsflächen für alle Betriebs- bzw. Benutzungszustände von Arbeitsmitteln, Einbauten und Einrichtungen und - Flächen für Sicherheitsabstände, soweit sie nicht bereits in den Stell- oder Funktionsflächen berücksichtigt sind. (3) Unabhängig von Absatz 1 und von der Tätigkeit dürfen als Arbeitsräume nur Räume genutzt werden, deren Grundflächen mindestens 8 m² für einen Arbeitsplatz zuzüglich mindestens 6 m² für jeden weiteren Arbeitsplatz betragen.</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV-i-215-441 Büroplanung Flächenbedarf am Arbeitsplatz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellfläche • Bewegungsfläche am Arbeitsplatz • Benutzerfläche am persönlich zugewiesenen Arbeitsplatz im Bürobereich • Benutzerfläche an Besucher- und Besprechungsplätzen, Schränken usw. im Bürobereich • Funktionsfläche • Verkehrs-/Fluchtwegefläche <p>Zusätzlich beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überlagerungsmöglichkeiten der Flächen • Spezielle Anforderungen nach Barrierefreiheit <p>Anhang 1 Beispiele für Arbeitstische, Arbeitstische mit Ansatz- und Besprechungselementen, Bewegungs- und Benutzerfläche</p> <p>Um die Mindestbewegungsfläche von 1,50 m² zu erreichen, kann sowohl die Breite als auch die Tiefe der Fläche entsprechend vergrößert werden. Die Breite und Tiefe darf jeweils 1 m nicht unterschreiten.</p> <p>DGUV-i-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.4 Arbeitsumgebung 7.4.1 Platzbedarf Bei der Planung von Arbeitsplätzen im Sinne dieser Informationen kann davon ausgegangen werden, dass die Fläche je Arbeitsplatz einschließlich allgemein üblicher Möblierung und anteiliger Verkehrsflächen im Mittel nicht weniger als 8 m² bis 10 m² betragen wird*). In Großraumbüros**) ist angesichts des höheren Verkehrsflächenbedarfs und der größeren Störwirkungen im Mittel von nicht weniger als 12 m² bis 15 m² auszugehen*).</p> <p>* Richtwerte nach ASR 1.2 **) Großraumbüros sind organisatorische und räumliche Zusammenfassungen von Büro- und Bildschirmarbeitsplätzen auf einer 400 m² oder mehr umfassenden Grundfläche, die mit Stellwänden gegliedert sein können.</p>	<p>DIN 4543 Teil 1 „ Büroarbeitsplätze – Flächen für die Aufstellung und Benutzung von Büromöbeln – Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung“ sollen in das staatliche und DGUV-Regelwerk aufgenommen werden, um diese Norm langfristig ablösen zu können. BAuA Broschüre „Qualifizierung 6 Büroraumtypen und Ergonomieprobleme“</p>

(AP)Arbeitsplatz (AM) Arbeitsmittel (AU)Arbeitsumgebung

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X	X	X	<p>DGUV-i-215-441 Büroraumplanung 3 Raumkonzept: Anordnung der Arbeitsplätze Die Anordnung der Arbeitsplätze im Raum beeinflusst die Möglichkeiten zur Konzentration, Kommunikation und Zusammenarbeit. Die Gestaltungsvarianten in einem Raum hängen stark von den Voraussetzungen des jeweiligen Raumes ab. Allgemein sollten bei der Planung der Anordnung der einzelnen Arbeitsplätze folgende Aspekte berücksichtigt werden: Die Arbeitsplätze im Raum entsprechend den Arbeits-Aufgaben und Arbeitsabläufen zu einander anordnen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arbeitsplätze sollten eine Sichtverbindung nach außen und ausreichend Tageslicht haben. Arbeitsplätze möglichst entlang der Fensterfront anordnen, weniger in der Raumtiefe. Arbeitsplätze mit Blickrichtung parallel zur Fensterfront anordnen. Blendungen und Spiegelungen auf dem Bildschirm durch Tageslicht werden dadurch geringgehalten Arbeitsplätze für die Kommunikation untereinander in Blockaufstellung, nicht mit Blick zur Wand anordnen Arbeitsplätze so einrichten, dass man möglichst störungsfrei sprechen oder telefonieren kann - gegebenenfalls zum Beispiel Stellwände mit schallabsorbierenden Eigenschaften einsetzen Bei der Anordnung der Arbeitsplätze auch berücksichtigen, dass die Beschäftigten eine angemessene Privatsphäre wahren können. Arbeitsplätze mit „Türen im Rücken“ und an häufig frequentierten Verkehrswegen sollten vermieden werden Barrierefreie Arbeitsgestaltung berücksichtigen Bei der Anordnung der Arbeitsplätze sind auch ästhetische Kriterien zu berücksichtigen 	<p>Arbeitsstättenverordnung Arbeitsstättenverordnung Anhang: 3 Arbeitsbedingungen 3.1 Bewegungsfläche (1) Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Beschäftigten bei ihrer Tätigkeit ungehindert bewegen können. (2) Ist dies nicht möglich, muss den Beschäftigten in der Nähe des Arbeitsplatzes eine andere ausreichend große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen. 6 Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen 6.1 Allgemeine Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze (3) Für die Beschäftigten ist ausreichend Raum für wechselnde Arbeitshaltungen und -bewegungen vorzusehen. ASR A1.2 Raumabmessungen und Bewegungsflächen 5 Grundflächen von Arbeitsräumen (2) Bei der Bemessung der Grundfläche der Arbeitsräume sind entsprechend der Anzahl der Arbeitsplätze und der Tätigkeit zusätzlich zu den erforderlichen Flächen nach Absatz 1 die Einhaltung des Mindestlufttraums nach Punkt 7 sowie gegebenenfalls weitere Anforderungen, z. B. an die Luftqualität (siehe ASR A3.6 „Lüftung“) oder an die Akustik, zu berücksichtigen. 7 Luftraum (1) Arbeitsräume sind so einzurichten, dass der freie, durch das Volumen von Einbauten nicht verringerte Luftraum für jeden ständig anwesenden Beschäftigten mindestens 12 m³ bei überwiegend sitzender Tätigkeit, 15 m³ bei überwiegend nicht-sitzender Tätigkeit und 18 m³ bei schwerer körperlicher Arbeit beträgt.</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur															
<p>DGUV-i-215-441 Büroraumplanung 3 Raumkonzept 3.2 Anordnung der Arbeitsplätze im Raum, Verkehrs- / Fluchtwegefläche In Bürobereichen müssen ausreichend breite Verkehrswege nach ASR A 1.8 vorhanden sein, damit die Beschäftigten und auch andere Personen ungehindert zum Beispiel zu ihren Arbeitsplätzen, zu Schränken oder zum Bedienungsbereich an den Fenstern gelangen können. Sie müssen auch als Fluchtwege geeignet sein. Ihre Breite richtet sich nach der Zahl der Benutzer und muss die Mindestmaße aufweisen.</p> <table border="1"> <tr> <td>Benutzeranzahl</td> <td>lichte Breite</td> <td>mögliche Einschränkung der lichten Breite</td> </tr> <tr> <td>bis 5</td> <td>875mm</td> <td>Die lichte Breite darf jedoch an keiner Stelle weniger als 800 mm betragen</td> </tr> <tr> <td>bis 20</td> <td>1000 mm</td> <td>Eine Unterschreitung der Mindestbreite der Flure</td> </tr> <tr> <td>bis 300</td> <td>1200 mm</td> <td>von maximal 150 mm kann vernachlässigt werden</td> </tr> <tr> <td>bis 400</td> <td>1800 mm</td> <td>vernachlässigt werden</td> </tr> </table> <p>Gang zum persönlich genutzten Arbeitsplatz 600 mm, Wartungsgänge 500 mm</p> <p>Raumabmessungen: Raumhöhe</p> <ul style="list-style-type: none"> bei bis zu 50 m² mindestens 2,50 m bei mehr als 50 m² mindestens 2,75 m bei mehr als 100 m² mindestens 3,00 m bei mehr als 2000 m² mindestens 3,25 m <p>Wenn auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung keine gesundheitlichen Bedenken bestehen, können die genannten Maße um 0,25 m reduziert werden. Jedoch darf eine Höhe von 2,50 m nicht unterschritten werden, es sei denn das Landesbaurecht sieht andere Maße vor (ASR A 1.2).</p> <p>DGUV-i-215-410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.4 Arbeitsumgebung</p>	Benutzeranzahl	lichte Breite	mögliche Einschränkung der lichten Breite	bis 5	875mm	Die lichte Breite darf jedoch an keiner Stelle weniger als 800 mm betragen	bis 20	1000 mm	Eine Unterschreitung der Mindestbreite der Flure	bis 300	1200 mm	von maximal 150 mm kann vernachlässigt werden	bis 400	1800 mm	vernachlässigt werden	<p>DIN 4543 Teil 1 „ Büroarbeitsplätze – Flächen für die Aufstellung und Benutzung von Büromöbeln – Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung“ sollen in das staatliche und DGUV-Regelwerk aufgenommen werden, um diese Norm langfristig ablösen zu können. BAuA Broschüre „Qualifizierung 6 Büroraumtypen und Ergonomieprobleme“</p>
Benutzeranzahl	lichte Breite	mögliche Einschränkung der lichten Breite														
bis 5	875mm	Die lichte Breite darf jedoch an keiner Stelle weniger als 800 mm betragen														
bis 20	1000 mm	Eine Unterschreitung der Mindestbreite der Flure														
bis 300	1200 mm	von maximal 150 mm kann vernachlässigt werden														
bis 400	1800 mm	vernachlässigt werden														

(AP)Arbeitsplatz (AM) Arbeitsmittel (AU)Arbeitsumgebung

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X	X	X	<p>Arbeitsumgebung Ein wichtiger Einflussfaktor für die Produktivität und die Arbeitszufriedenheit im Büro ist die Arbeitsplatz- und Raumgestaltung. Wer sich im Büro wohlfühlt, wer ungestört und konzentriert arbeiten und kommunizieren kann, der arbeitet produktiv und zufrieden. Die Planung und die Gestaltung von Büroräumen sind wichtige Faktoren, die über Erfolg und Motivation in der Büroarbeitswelt mitentscheiden.</p> <p>Durch Minderung der Störeinflüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Gespräche anderer im Raum • der Telefonate anderer, zuhören müssen • der Arbeitsbewegungen des Gegenüber • der Unterbrechungen des Arbeitsflusses durch Personen, die vorbeilaufen • der nervösen Verhaltensweisen des Büronachbarn 	<p>Arbeitsstättenverordnung § 3 Gefährdungsbeurteilung (1) Bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes hat der Arbeitgeber zunächst festzustellen, ob die Beschäftigten Gefährdungen beim Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten ausgesetzt sind oder ausgesetzt sein können. Ist dies der Fall, hat er alle möglichen Gefährdungen der Sicherheit und der Gesundheit der Beschäftigten zu beurteilen und dabei die Auswirkungen der Arbeitsorganisation und der Arbeitsabläufe in der Arbeitsstätte zu berücksichtigen. Bei der Gefährdungsbeurteilung hat er die physischen und psychischen Belastungen sowie bei Bildschirmarbeitsplätzen insbesondere die Belastungen der Augen oder die Gefährdung des Sehvermögens der Beschäftigten zu berücksichtigen. Entsprechend dem Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung hat der Arbeitgeber Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten gemäß den Vorschriften dieser Verordnung einschließlich ihres Anhangs nach dem Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene festzulegen. Sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse sind zu berücksichtigen. (2) Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Gefährdungsbeurteilung fachkundig durchgeführt wird. Verfügt der Arbeitgeber nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, hat er sich fachkundig beraten zu lassen. (3) Der Arbeitgeber hat die Gefährdungsbeurteilung vor Aufnahme der Tätigkeiten zu dokumentieren. In der Dokumentation ist anzugeben, welche Gefährdungen am Arbeitsplatz auftreten können und welche Maßnahmen nach Absatz 1 Satz 4 durchgeführt werden müssen. ASR V3 Gefährdungsbeurteilung Anhang Erläuterungen mit Beispielen zu den Gefährdungsfaktoren: z.B. 8 Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen 10 Gefährdungen durch psychische Belastungen</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV-I-215-441 Büroraumplanung 3 Raumkonzept Hinweise zur Raumbellegung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei der Raumbellegung Arbeitsfunktionen und erforderliche Kommunikationswege berücksichtigen - zum Beispiel Beschäftigte und Teams räumlich zusammen platzieren, wenn sie viele Informationen persönlich austauschen müssen • Für die Arbeitsmittel die erforderlichen Voraussetzungen des Raums mit berücksichtigen. Überprüfen, ob bestimmte Arbeitsmittel wie Drucker, Kopierer, Faxgeräte gemeinsam genutzt werden können • Überprüfen, welche Störungen von den einzelnen Arbeitsplätzen auf andere ausgehen können - zum Beispiel häufige Besprechungen, Kundenkontakte, Telefongespräche, Wechsel der Arbeitspositionen, Arbeitsplatzwechsel, Unterbrechungen, gegenseitige Störungen bei der Raumaufteilung möglichst minimieren • Räume so belegen, dass die spezifischen Arbeitsweisen der einzelnen Beschäftigten und Teams berücksichtigt werden - zum Beispiel Anforderungen an konzentriertes Arbeiten, an kreatives Entwickeln, an Telefonate und Besprechungen. • Die individuellen Bedürfnisse, die Vorstellungen und auch die sozialen Beziehungen von Beschäftigten untereinander so weit möglich bei der Zuordnung von Räumen mit berücksichtigen • Gegebenenfalls gemeinsame zentrale Lagerbereiche schaffen • Bei der Aufteilung der Räume die Beschäftigten beteiligen. 	<p>BAuA Broschüre „Psychische Belastung und Beanspruchung im Berufsleben“ Erkennen – Gestalten BAuA Broschüre „Wohlbefinden im Büro“ Arbeits- und Gesundheitsschutz bei der Büroarbeit BAuA AWE 106 Die systematische Beurteilung von Bildschirmarbeit 5 Beurteilungskriterien 5.1 Teilarbeitssystem „Fläche“ 5.2 Teilarbeitssystem „Sitzen und Bewegen“ 5.3 Teilarbeitssystem „Sehen und Wahrnehmen“ 5.4 Teilarbeitssystem „Täglicher Arbeitsablauf“ 5.5 Teilarbeitssystem „Geistige Konzentration“ 5.6 Teilarbeitssystem „Sicherheit und Gesundheit“ 5.7 Teilarbeitssystem „Mensch-Maschine-Kommunikation“</p>

(AP)Arbeitsplatz (AM) Arbeitsmittel (AU)Arbeitsumgebung

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X		X	<p>Arbeitsumgebung Beleuchtung Optimale Beleuchtungsbedingungen sind für die richtige Informationsaufnahme bei der Büroarbeit eine entscheidende Voraussetzung. Bessere Sehbedingungen bewirken bessere Leistung. Gutes Licht ist für die menschliche Arbeit von zentraler Bedeutung, denn es fördert Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnisvermögen und Reaktionsbereitschaft. Richtige Beleuchtung erfordert ein ausgewogenes Verhältnis von Licht, Kontrast, Farbe und Reflexionen sowie die Vermeidung von Blendung. Folge: der arbeitende Mensch fühlt sich wohl, leistet mehr und erkennt Unfallgefahren.</p> <p>Klima Eines der elementaren Bedürfnisse des Menschen, nicht nur am Arbeitsplatz, ist das nach frischer Luft, nach Sauerstoff. Ein unzureichender Luftaustausch lässt die Konzentration von Kohlendioxid ansteigen: Man wird müde, bekommt Kopfschmerzen.</p>	<p>Arbeitsstättenverordnung Anhang 3 Arbeitsbedingungen 3.4 Beleuchtung und Sichtverbindung (1) Der Arbeitgeber darf als Arbeitsräume nur solche Räume betreiben, die möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und die eine Sichtverbindung nach außen haben.</p> <p>ASR A 3.4 Beleuchtung Anhang 6.1 Allgemeine Anforderungen an Bildschirmarbeitsplätze (8) Die Beleuchtung muss der Art der Arbeitsaufgabe entsprechen und an das Sehvermögen der Beschäftigten angepasst sein; ein angemessener Kontrast zwischen Bildschirm und Arbeitsumgebung ist zu gewährleisten. Durch die Gestaltung des Bildschirmarbeitsplatzes sowie der Auslegung und der Anordnung der Beleuchtung sind störende Blendungen, Reflexionen oder Spiegelungen auf dem Bildschirm und den sonstigen Arbeitsmitteln zu vermeiden.</p> <p>3 Arbeitsbedingungen 3.5 Raumtemperatur (1) Arbeitsräume, in denen aus betriebstechnischer Sicht keine spezifischen Anforderungen an die Raumtemperatur gestellt werden, müssen während der Nutzungsdauer unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der physischen Belastungen der Beschäftigten eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur haben.</p> <p>ASR A3.5 Raumtemperatur 3.6 Lüftung (1) In Arbeitsräumen, Sanitär-, Pausen- und Bereitschaftsräumen, Kantinen, Erste-Hilfe-Räumen und Unterküften muss unter Berücksichtigung des spezifischen Nutzungszwecks, der Arbeitsverfahren, der physischen Belastungen und der Anzahl der Beschäftigten sowie der sonstigen anwesenden Personen während der Nutzungsdauer ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden sein.</p> <p>ASR A3.6 Lüftung</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGVU-i-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.4 Arbeitsumgebung 7.4.2 Beleuchtung Eine Reihe von Merkmalen, die sich gegenseitig beeinflussen, bestimmt die Qualität der Beleuchtung. Um unter Berücksichtigung des Sehvermögens der Beschäftigten angemessene Lichtverhältnisse für die Sehaufgaben am Bildschirmarbeitsplatz zu erzielen, müssen die folgenden lichttechnischen Gütemerkmale beachtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beleuchtungsniveau • Leuchtdichteverteilung • Begrenzung der Direktblendung • Begrenzung der Reflexblendung auf dem Bildschirm und auf sonstigen Arbeitsmitteln • Lichtrichtung und Schattigkeit • Lichtfarbe und Farbwiedergabe • Flimmerfreiheit <p>DGVU-i-215-211 „Tageslicht am Arbeitsplatz“ DGVU-i-215-444 "Sonnenschutz im Büro," DGVU-i-215-441 Büroraumplanung</p> <p>DGVU-i-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.4.4 Raumklima Ein behagliches Raumklima herrscht vor, wenn Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftbewegung und Wärmestrahlung im Raum als optimal empfunden werden. Dieses Behaglichkeitsempfinden kann individuell differieren und ist vor allem abhängig von Aktivitätsgrad, Bekleidung, Aufenthaltsdauer im Raum und unterliegt tages- und jahreszeitlichen Schwankungen sowie dem persönlichen Empfinden. Die Lufttemperatur in Büroräumen muss mindestens 20°C betragen. Lufttemperaturen bis 22°C werden empfohlen. Die Lufttemperatur soll 26° nicht überschreiten. Relative Luftfeuchte maximal 50 Prozent Luftgeschwindigkeit maximal 0,15 m/s</p> <p>DGVU Information 215-520 Klima im Büro - Antworten auf die häufigsten Fragen DGVU-i-215-441 Büroraumplanung</p>	<p>DIN EN ISO 9241-6 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten – Teil 6: Leitsätze für die Arbeitsumgebung DIN 5034-1 Tageslicht in Innenräumen DIN 5035-7 Beleuchtung mit künstlichem Licht-Teil 1; Beleuchtung von Räumen mit Bildschirmarbeitsplätzen DIN 5035-8 „Beleuchtung mit künstlichem Licht-Teil 8; Arbeitsplatzleuchten, Anforderungen, Empfehlungen und Prüfungen“ DIN EN 12464-1 „Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1 Arbeitsstätten in Innenräumen“</p> <p>BAuA Broschüre „Klima am Arbeitsplatz“ Erkennen – Gestalten VDI 6022 Blatt 1 „Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Hygieneanforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und Geräte“</p>

(AP)Arbeitsplatz (AM) Arbeitsmittel (AU)Arbeitsumgebung

(AP)	(AM)	(AU)	Anforderung	Gesetze/Verordnungen
X		X	<p>Arbeitsumgebung Ein wichtiger Einflussfaktor für die Produktivität und die Arbeitszufriedenheit im Büro ist die Arbeitsplatz- und Raumgestaltung. Wer sich im Büro wohlfühlt, wer ungestört und konzentriert arbeiten und kommunizieren kann, der arbeitet produktiv und zufrieden. Die Planung und die Gestaltung von Büroräumen sind wichtige Faktoren, die über Erfolg und Motivation in der Büroarbeitswelt mitentscheiden.</p> <p>Durch Minderung der Störeinflüsse</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Gespräche anderer im Raum • der Telefonate anderer, zuhören müssen • der Arbeitsbewegungen des Gegenüber • der Unterbrechungen des Arbeitsflusses durch Personen, die vorbeilaufen • der nervösen Verhaltensweisen des Büronachbarn 	<p>Arbeitsstättenverordnung Anhang 3 Arbeitsbedingungen</p> <p>3.7 Lärm In Arbeitsstätten ist der Schalldruckpegel so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist. Der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz in Arbeitsräumen ist in Abhängigkeit von der Nutzung und den zu verrichtenden Tätigkeiten so weit zu reduzieren, dass keine Beeinträchtigungen der Gesundheit der Beschäftigten entstehen. ASR A3.7 Lärm (Entwurf)</p> <p>ASR V3 Gefährdungsbeurteilung</p> <p>7 Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen 8 Gefährdungen durch Arbeits-Umgebungs-Bedingungen 10 Gefährdung durch psychische Faktoren</p> <p>LärmVibrationsArbSchV Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen</p>

Vorschriften, Regeln und Informationen	Normen, VDI-Richtlinien und sonstige Literatur
<p>DGUV-I-215 410 Bildschirm- und Büroarbeitsplätze 7.4 Arbeitsumgebung 7.4.3 Lärm Der Schalldruckpegel an Büroarbeitsplätzen ist so niedrig zu halten, wie es nach der Art des Betriebes möglich ist. Er ist so weit zu reduzieren, dass keine Beeinträchtigungen der Gesundheit der Beschäftigten entstehen. Der Beurteilungspegel soll auch unter Berücksichtigung der von außen einwirkenden Geräusche möglichst niedrig sein. In Abhängigkeit von der Tätigkeit sollte der Beurteilungspegel höchstens 55 dB(A) beziehungsweise 70 dB(A) betragen.</p> <p>Auch Geräusche weit unterhalb der Grenzwerte können unangenehm und lästig wirken und dadurch besondere Konzentration, Entscheidungszeiten und Sprachverständlichkeit beeinträchtigen.</p> <p>Geeignete Maßnahmen zur Lärminderung am Arbeitsplatz sind zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz lärmarmen Arbeitsmittel • Räumliche Trennung von Arbeitsplätzen mit Lärmquellen • Schallabsorbierende Ausführung von Fußböden, Decke, Wänden, Möbelteilen und Stellwänden sowie Einsatz von weiteren schallabsorbierenden Einrichtungsgegenständen – zum Beispiel schallabsorbierende Bilder, Deckensegel. 	<p>DIN EN 18041 Hörsamkeit in Räumen – Vorgaben und Hinweise für die Planung DIN EN ISO 17624 Akustik – Leitfaden für den Schallschutz in Büros und Arbeitsräumen durch Schallschirme VDI 2569 - Schallschutz und akustische Gestaltung im Büro VDI 2058 Blatt 3 „Beurteilung von Lärm am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung unterschiedlicher Tätigkeiten“ BAuA Broschüre Technik 26 Akustik Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen in Büros BAuA Infos ISBN-Nr. 978-3-88261-539-5, 978-3-88261-654-5 3-88261-431-5 und 4 Forschungsprojekte AE Nr. 55 Arbeitsplatzcomputer – Geräuschemmision AE Nr. 1/79 Lärminderung durch Abschirmung AE Nr. 2/79, Bildschirmarbeitsplätze 2.7 Lärm AE Nr. 88, 89 Lärminderung – Geräuschemmissionswerte 1, 2 AE Nr. 97 Lärmbeurteilung - Gehörschäden AE Nr. 98, Lärmbeurteilung – Extra-aurale Wirkungen AE Nr. 101 Lärmbeurteilung – Büro-Arbeitsplätze</p>

Impressum

Herausgeber

Deutsches Netzwerk Büro e. V. / Initiative Neue Qualität der Arbeit (Hrsg.)

Layout: Martina Stürmer

Redaktion: Ralf Eisele, Karl-Heinz Lauble, David Wiechmann

Bilder: Kinnarps, IGR e. V., Fotolia

Schrift: Calibri

Papier: Umschlag: 250 g/m² Bilderdruck matt

Inhalt: 130 g/m² Bilderdruck matt

Gedruckt in der Europäischen Union

Copyright © 2017

1. Auflage

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Bei der Erstellung des Buches wurde mit großer Sorgfalt vorgegangen; trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische noch irgendeine Haftung übernehmen.



Deutsches Netzwerk Büro e. V.
c/o Kooperationsstelle Hamburg IFE
Harburger Schloßstraße 6-12
21079 Hamburg
Tel.: 040 76629-2440
Fax: 040 76629-2444
info@dnb-netz.de
www.dnb-netz.de