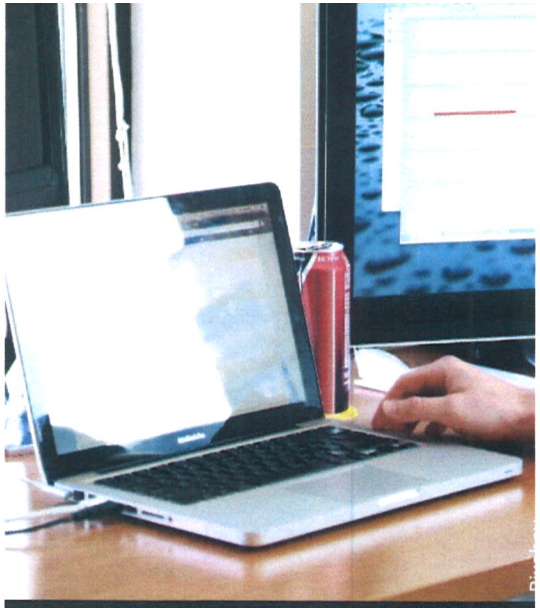
RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

Info
Bildschirmarbeitsplatz

Fachkräfte für Arbeitssicherheit
und SiGeKo
Olpketalstraße 118
44229 Dortmund
Telefon 0173 - 51 24 536
rw@rhodaweck-arbeitssicherheit.de
rhodaweck-arbeitssicherheit.de

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

MACHT BILDSCHIRMARBEIT KRANK?



Bildschirmarbeit macht **nicht krank!**

Krank macht der **falsche Umgang** damit:

- unkorrekte Stuhl- oder Tischeinstellung
- falsche Anordnung Tastatur und Bildschirm
- falsche Anordnung zum Fenster
- keine Nutzung des Blendschutzes
- falsche Nutzung von Maus, Tastatur und Bildschirm
- keine Pausen und Entlastungshaltungen, z. B. Stehen

Achtung:

Bildschirmarbeit ist Einstellungssache!

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

BILDSCHIRMARBEIT IST EINSTELLUNGSSACHE

Der **Arbeitsplatz** ist mehr als die Summe seiner Einzelteile.

- Stuhl
- Tisch
- Beleuchtung
- Klima
- Bildschirm, Tastatur, Maus
- **Mensch (Verhalten)**

Achtung:

Nur richtiges Benutzen bringt Nutzen!

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

DIE WICHTIGSTEN EINSTELLUNGEN

- Stuhl an den Benutzer
- Tisch an den Stuhl
- Abstand des Bildschirms und Tischtiefe
- Anordnung im Raum:
  - Anordnung zu Fenster und Beleuchtung
  - Anordnung zu Tür und Zugquellen

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

WAS WIRD ZUERST EINGESTELLT?

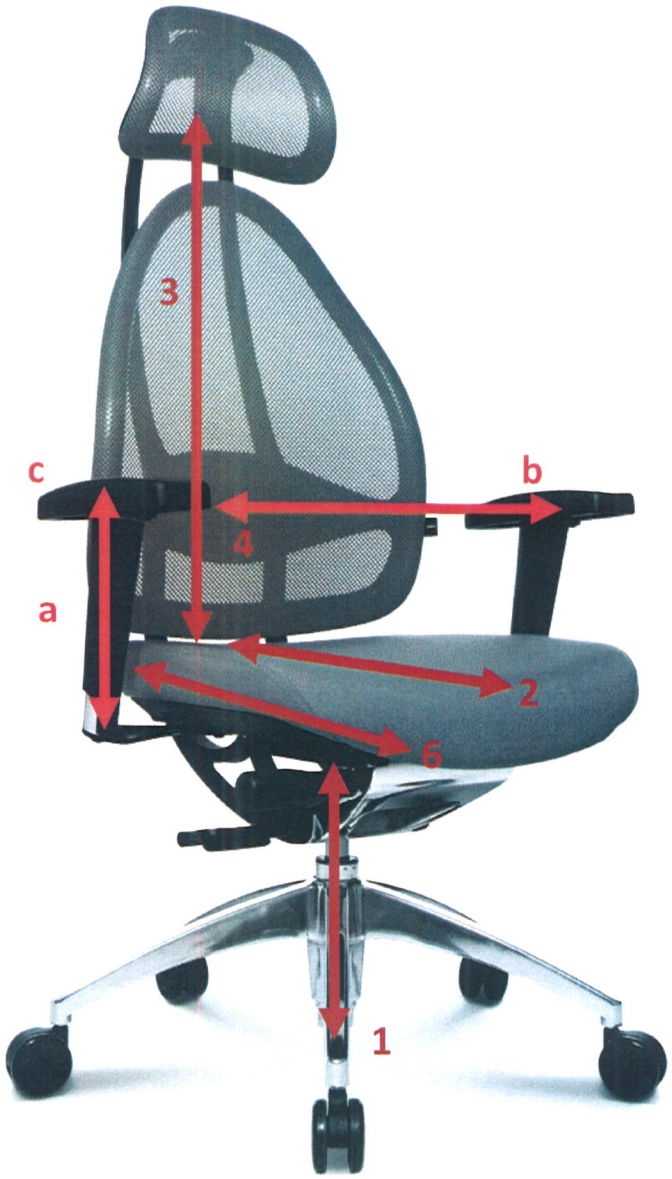
Tisch ist verstellbar	Tisch ist nicht verstellbar
1. Stuhl auf Nutzer einstellen (Sitzhöhe, Sitztiefe, Rückenlehne etc.)	
2. Tischhöhe an Stuhl anpassen	**2. Stuhlhöhe an Tisch anpassen**
	3. Tischerhöhung oder Fußstütze nötig?

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

STUHL

Ein Stuhl bietet verschiedene Einstellungsmöglichkeiten:

1. Sitzhöhe
2. Sitztiefe
3. Rückenlehnenhöhe und Anpressdruck
4. Lumbalstütze
5. Armlehne
   a. Höhe
   b. Weite
   c. Länge
6. Sitzneigungsverstellung



RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

STUHL EINSTELLEN I

Sitzhöhe:

- Füße stehen flach auf dem Boden.
- Unter- und Oberschenkel bilden einen Winkel von mindestens 90° (**Mindest-90°-Regel**).
- Oberschenkel sind waagrecht oder fallen leicht nach vorne ab.

Sitztiefe:

- Halten Sie festen Kontakt mit der Rückenlehne.
- Lassen Sie mindestens 2 Fingerbreit – besser eine Faustbreit – Platz zwischen Sitzkante und Kniekehle.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

STUHL EINSTELLEN II

Rückenlehne:

- Justieren Sie die **Rückenlehne** so, dass sie die natürliche **S-Form** Ihrer Wirbelsäule unterstützt, d. h., Ihr Rücken liegt an.
- Die Rückenlehnenauswölbung ist dort, wo Sie im Kreuz Ihre Hand zur Unterstützung hinlegen würden, also knapp oberhalb der Gürtellinie.
- Hat Ihr Stuhl eine verstellbare **Lumbalstütze**, stellen Sie diese so ein, dass sich die Wölbung der Rückenlehne der S-Form Ihrer Wirbelsäule anpasst.

Die Einstellung stimmt, wenn

- man zwischen Lehne und Rücken nicht mehr durchschauen kann,
- Sie keinen Druck an der Stelle im Rücken fühlen.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

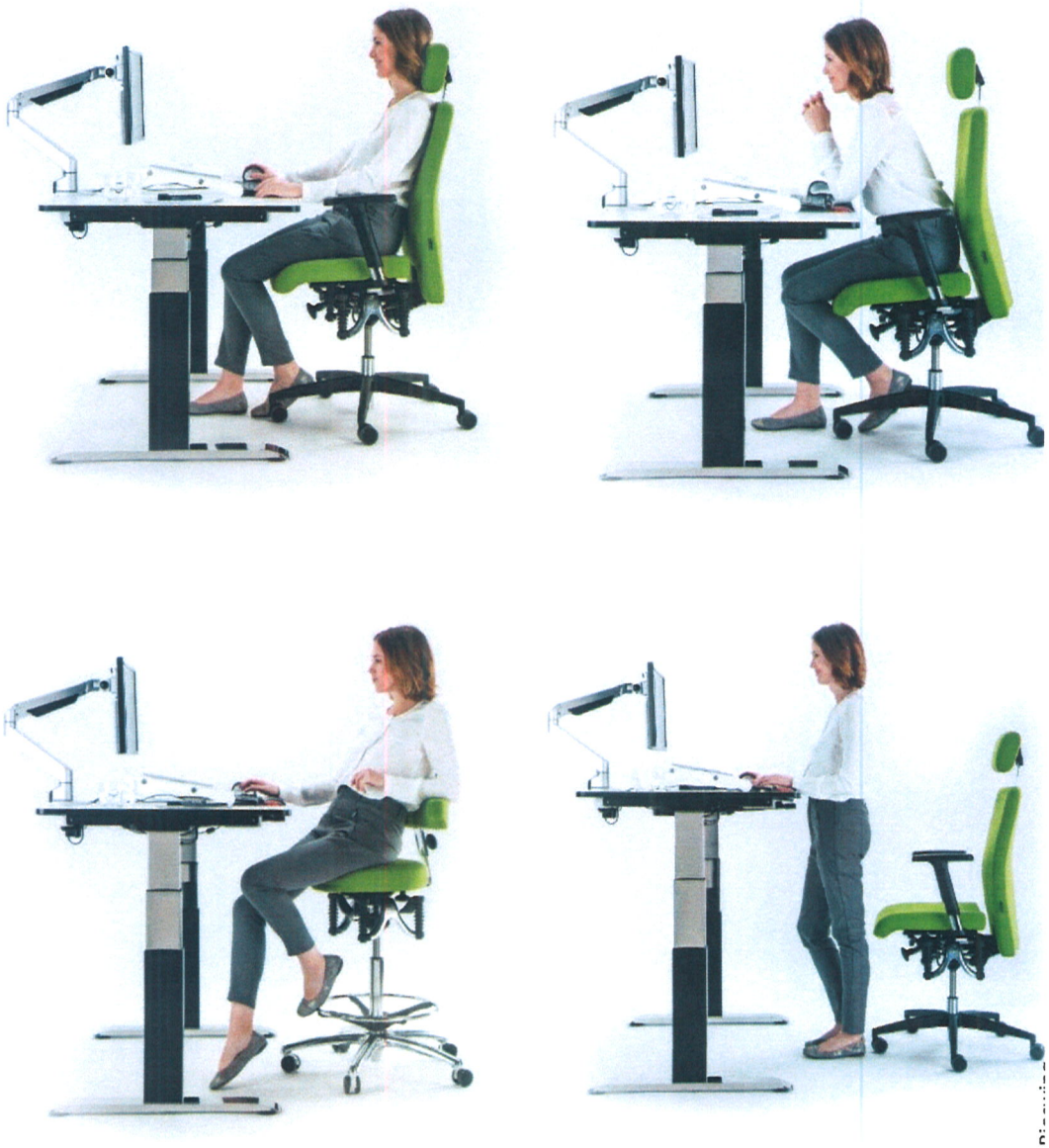
STUHL EINSTELLEN III

Armlehnen:

- Haben Sie den Tisch an Ihre optimale Sitzhöhe angepasst, stellen Sie die Armlehnen so ein, dass Ihre **Ellenbogen** bei hängenden Schultern **locker aufliegen**.
- Die Armlehnen befinden sich auf **Tischhöhe** bzw. bei viel Tastaturarbeit etwas höher auf **Niveau der Tastatur**, damit die Hände ohne Knick im Handgelenk auf der Tastatur liegen.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

STUHL EINSTELLEN IV



Sitzneigung:

- Nutzen Sie bewegliche Elemente, wie Sitzneigung und dynamische Rückenlehne. Der Mensch ist nicht zum Stillsitzen geschaffen.

Achtung:

Die beste Sitzhaltung ist immer die nächste und am besten ist der Wechsel zwischen Sitzen und Stehen!

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

TISCH IST VERSTELLBAR

Bei verstellbaren Tischen wird **erst der Stuhl** auf die richtige Sitzhöhe und **dann der Tisch** eingestellt.

- Stellen Sie den Stuhl nach der **Mindest-90°-Regel** ein!
- Füße stehen flach auf dem Boden.
- Ober- und Unterschenkel bilden einen Winkel von 90° oder mehr.
- Arme hängen locker herab und Ober- und Unterarm bilden einen Winkel von ca. 90°.
- Justieren Sie den Tisch so, dass nun Ihre Arme waagrecht auf der Tischfläche liegen.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

TISCH IST NICHT VERSTELLBAR

Stellen Sie die Höhe des Stuhls an der Tischhöhe ein:

- Oberarme hängen locker herab,
- Ober- und Unterarm bilden einen Winkel von etwa 90°,
- Arme liegen waagrecht auf der Tischfläche.

Achtung:

Standardhöhe nicht höhenverstellbarer Tische:
74 +/- 2 cm

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

Easy Ergonomics

TISCH ANPASSEN

Fußstützen für kleine Personen

- Bei Personen unter 168 cm und schmalem Fußraum reichen Fußstützen aus.
- Bei Ecklösungen und großem Fußraum ist eine ganzflächige Unterbauung nötig.

Design61

Erhöhte Tischbeine für große Personen

- Tisch erhöhen durch Adapter des Büromöbelherstellers
- oder kippsichere Klötze.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

DER WECHSEL MACHT'S

Sitz-Steh-Dynamik:

- Körperhaltung 2- bis 4-mal pro Stunde wechseln, kurz und oft aufstehen,
- Stehphasen maximal 20 Minuten.

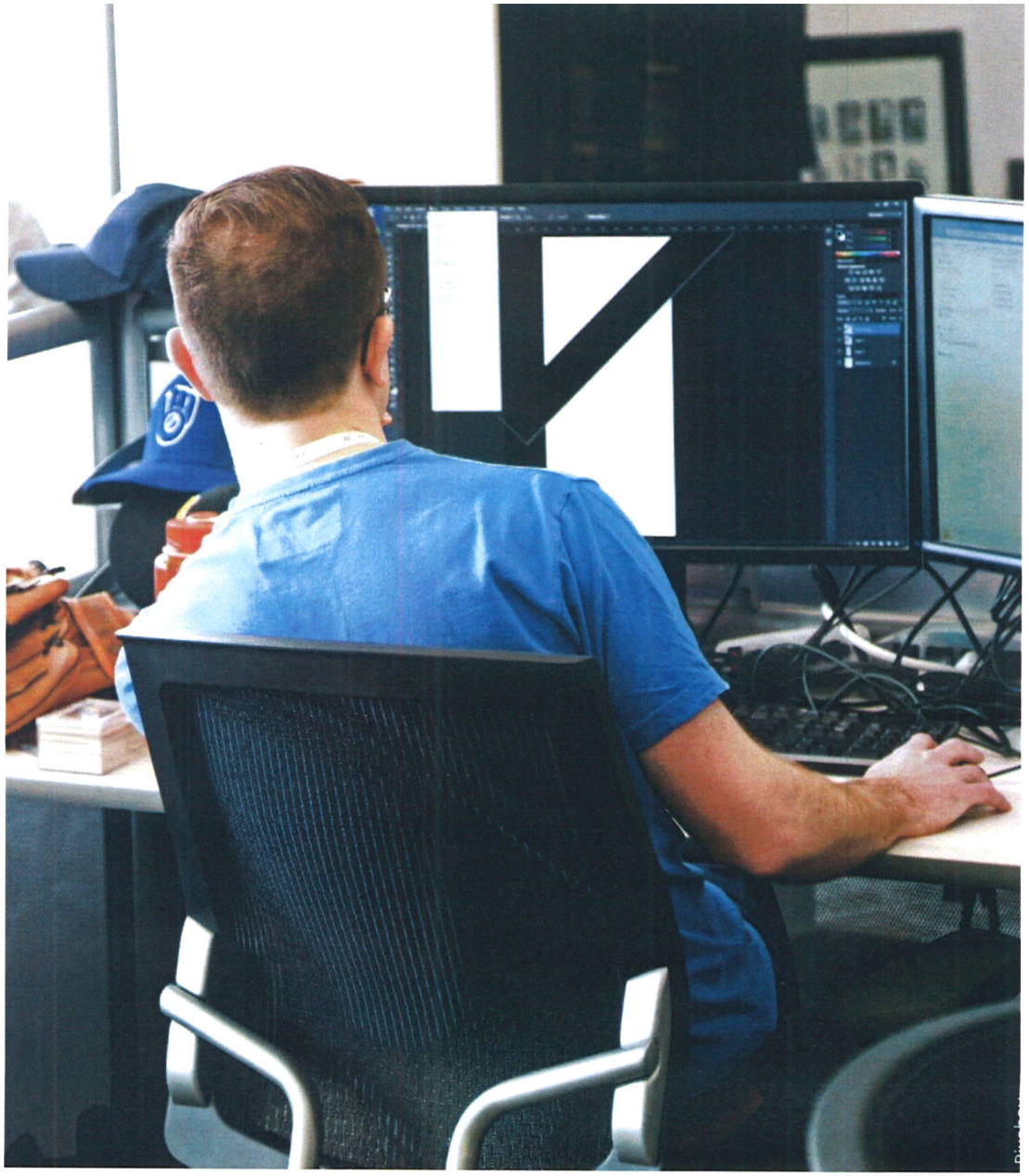
Nutzen Sie Bewegungspotenziale:

- Benutzen Sie die Treppen statt den Aufzug.
- Gehen Sie selbst zum Drucker, die Post holen usw.
- Führen Sie Kurzgespräche im Stehen.
- Trinken Sie im Stehen, wenn Sie die Möglichkeit haben.
- Nutzen Sie Bewegungspotenziale auch in der Freizeit!

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

VERDREHUNGEN VERMEIDEN

Nutzen Sie die Drehmöglichkeiten des Stuhls, z. B. um den Container zu erreichen. Belasten Sie Ihre Wirbelsäule nicht unnötig durch Verdrehungen.



RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

ARBEITSMITTEL

EINSTELLUNG UND ANORDNUNG

Achten Sie auf folgende Faktoren:

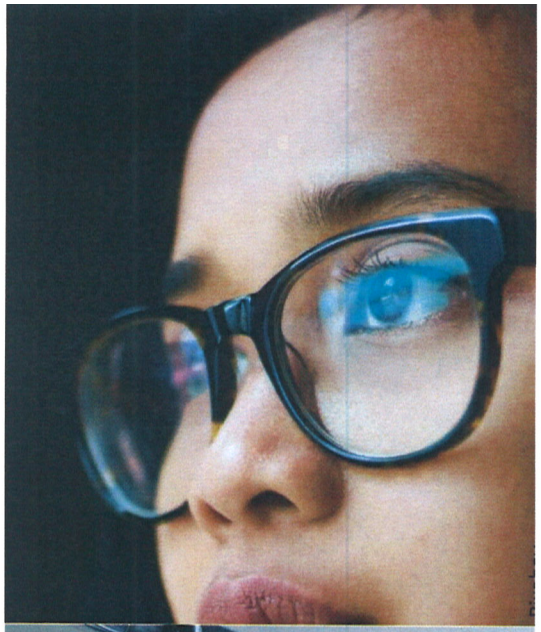
- Stellung zum Fenster
- Blendschutz nutzen
- Beleuchtung rechtzeitig einschalten
- Bildschirmabstand einstellen
- Höhe und Neigung des Bildschirms
- Anordnung von Tastatur, Maus und Bildschirm

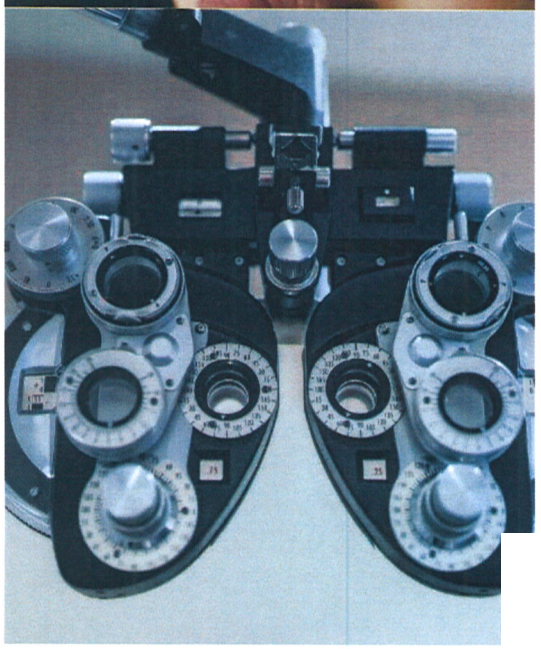
Achtung:

Die falsche Anordnung und Nutzung der Arbeitsmittel ist eine Ursache für RSI-Erkrankungen!

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

REGELMÄßIGE AUGENUNTERSUCHUNG





- Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen haben Anspruch auf eine angemessene Untersuchung der Augen und des Sehvermögens (Angebotsvorsorge).
- Diese Augenuntersuchung soll alle 36 Monate wiederholt werden – dies gilt mittlerweile unabhängig vom Alter des Beschäftigten.

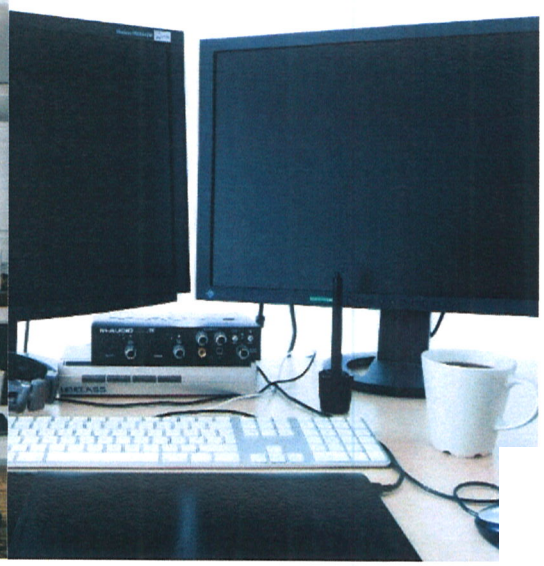
RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

AUGEN SCHONEN

- Nutzen Sie immer die Positiv-Darstellung.
- Black is beautiful, aber: nicht alles was sich gut verkauft, ist gesund. Schwarze Monitore belasten die Augen stärker als graue.
- Dies gilt auch für die Tastatur, beides erhöht den Kontrast im näheren Umgebungsfeld. Die Augen werden stärker belastet und ermüden schneller.
- Regelmäßig den Blick in die Ferne richten.

Positiv-Darstellung:
Dunkler Text auf hellem Grund ist besser lesbar. Die Augen ermüden weniger schnell als beim Lesen von heller Schrift auf dunklem Grund.

Negativ-Darstellung:
Heller Text auf dunklem Grund ist weniger gut lesbar. Die Augen ermüden schneller als beim Lesen von dunkler Schrift auf hellem Grund.



RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

BILDSCHIRM

ABSTAND

Ist der Abstand zum Bildschirm zu klein oder zu groß, muss sich das Auge ständig anpassen.

- Optimaler Abstand **ca. 70 cm**.

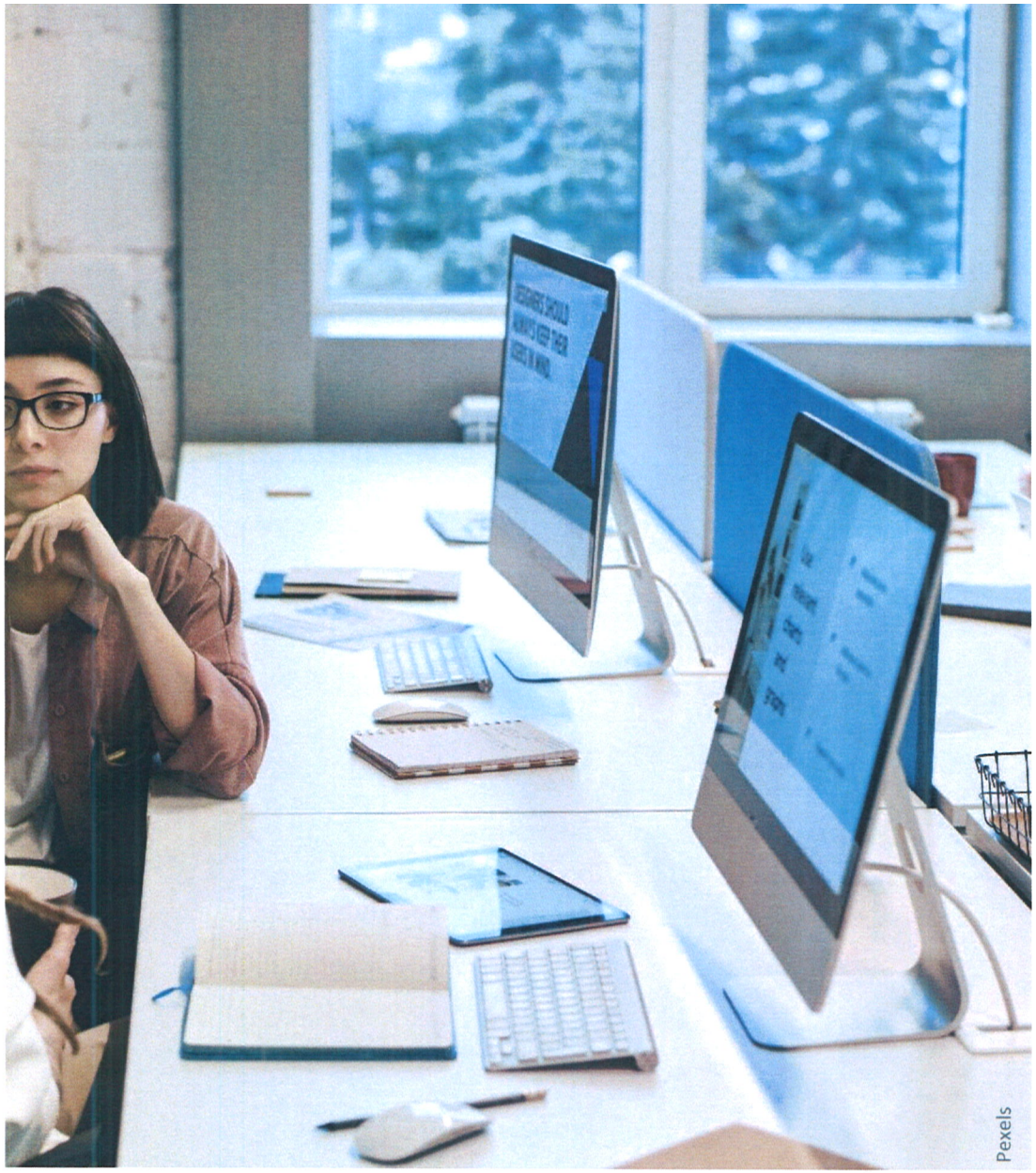
Tipp:

Stellen Sie die Ansicht (Zoom) auf mehr als 100 % ein, wenn Sie merken, dass Sie eine größere Darstellung benötigen.

Hinweis:

Nutzen Sie bei größeren TFT-Bildschirmen die ganze Anzeigefläche.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT



BILDSCHIRM

GRÖßE UND TISCHTIEFE

Einsatz von **19- bis 21-Zoll**-Flachbildschirmen:

- 15–20 cm TFT-Bildschirm
- 30 cm Vorlage
- 20 cm Tastatur- und Mausablage
- 5–10 cm Handballenauflage

→ **80 cm Tischtiefe** ist ausreichend

Flachbildschirme **ab 24 Zoll** können je nach Standfuß und Baugröße für einen optimalen Sehabstand mehr als 80 cm Tischtiefe benötigen.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

BILDSCHIRM
HÖHE

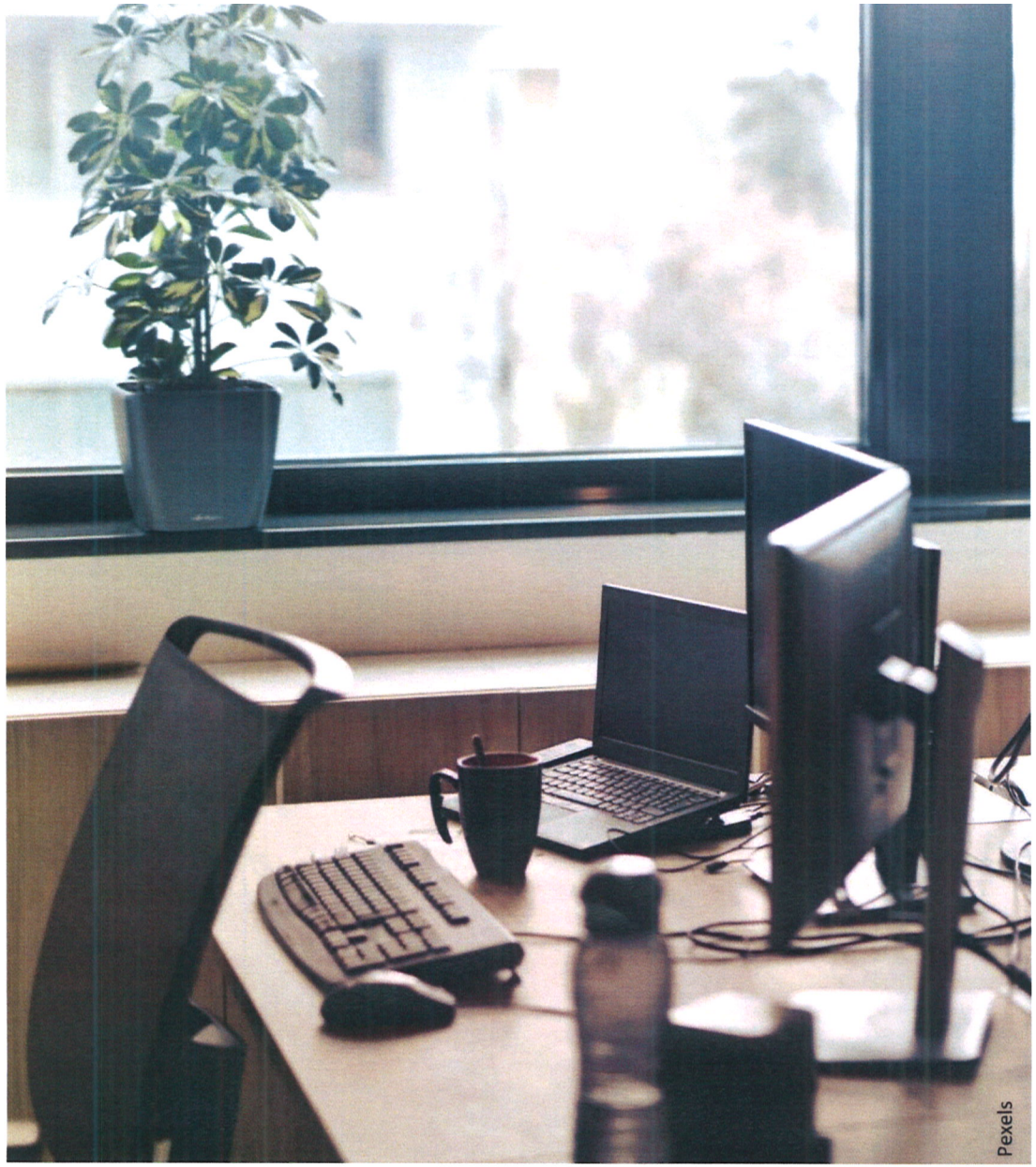
Bildschirmoberkante **nicht** über Augenhöhe.

Die beste Blickrichtung ist **leicht nach unten**.

Tipp:

- Größe der Darstellung ist von der Systemeinstellung der Bildschirmauflösung abhängig und von der eingestellten Icon- und Ansichtsgröße.
- Nutzen Sie die Einstellmöglichkeiten, z. B. bei Word über Ansicht/Zoom.
- Nutzen Sie Bildschirme, die eine Höheneinstellung ermöglichen.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT



BILDSCHIRM

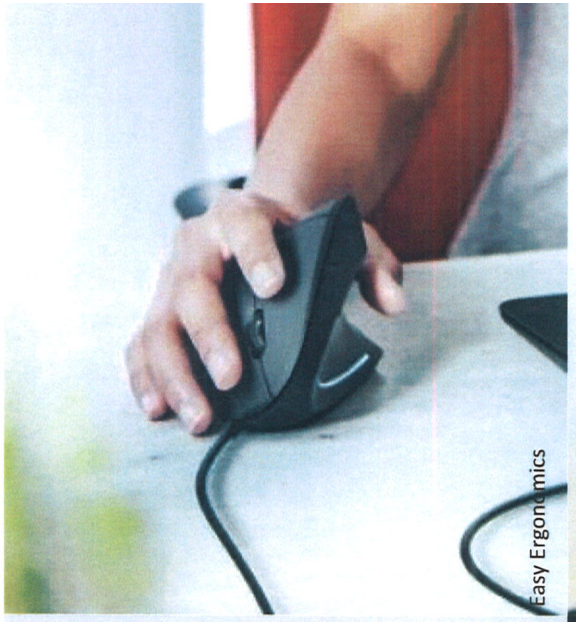
ZWEI UND MEHR MONITORE

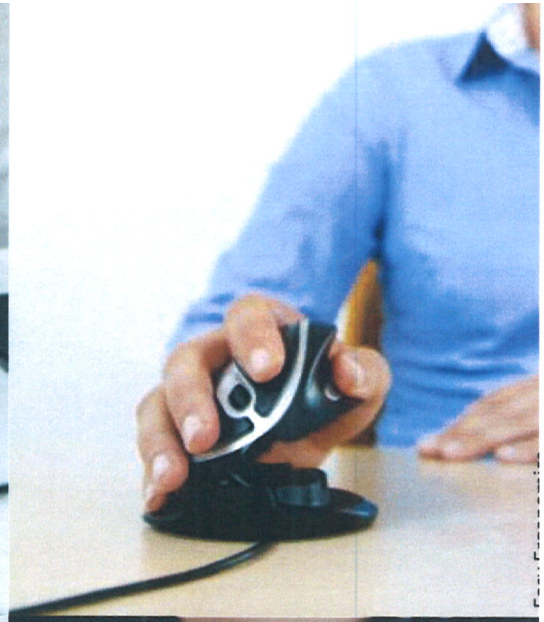
- **2 Monitore** erleichtern das Arbeiten.
- **3 Monitore** steigern die Produktivität um 35 %.
  → Gilt laut Studie für Wissensarbeiter, wie Wissenschaftler, Redakteure, Ingenieure oder Versicherungsmitarbeiter.

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

MAUS

- Die passende ergonomisch geformte Maus wählen
  - kleine und große Hände,
  - Rechts- und Linkshänder,
  - verschiedene Anforderungen,
  - mit Mehrfunktionstasten,
  - mit Scroll-Taste.
- Maus immer mit aufgestütztem Arm bedienen.
- Den Arm, der die Maus führt, nicht zu nahe am Körper halten.
- Maus nahe an der Tastatur positionieren, um die Haltearbeit bei ausgestrecktem Arm zu vermeiden.
- Bei Arbeitsunterbrechungen die Hand entspannen.
- Regelmäßig Pausen einlegen.





RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

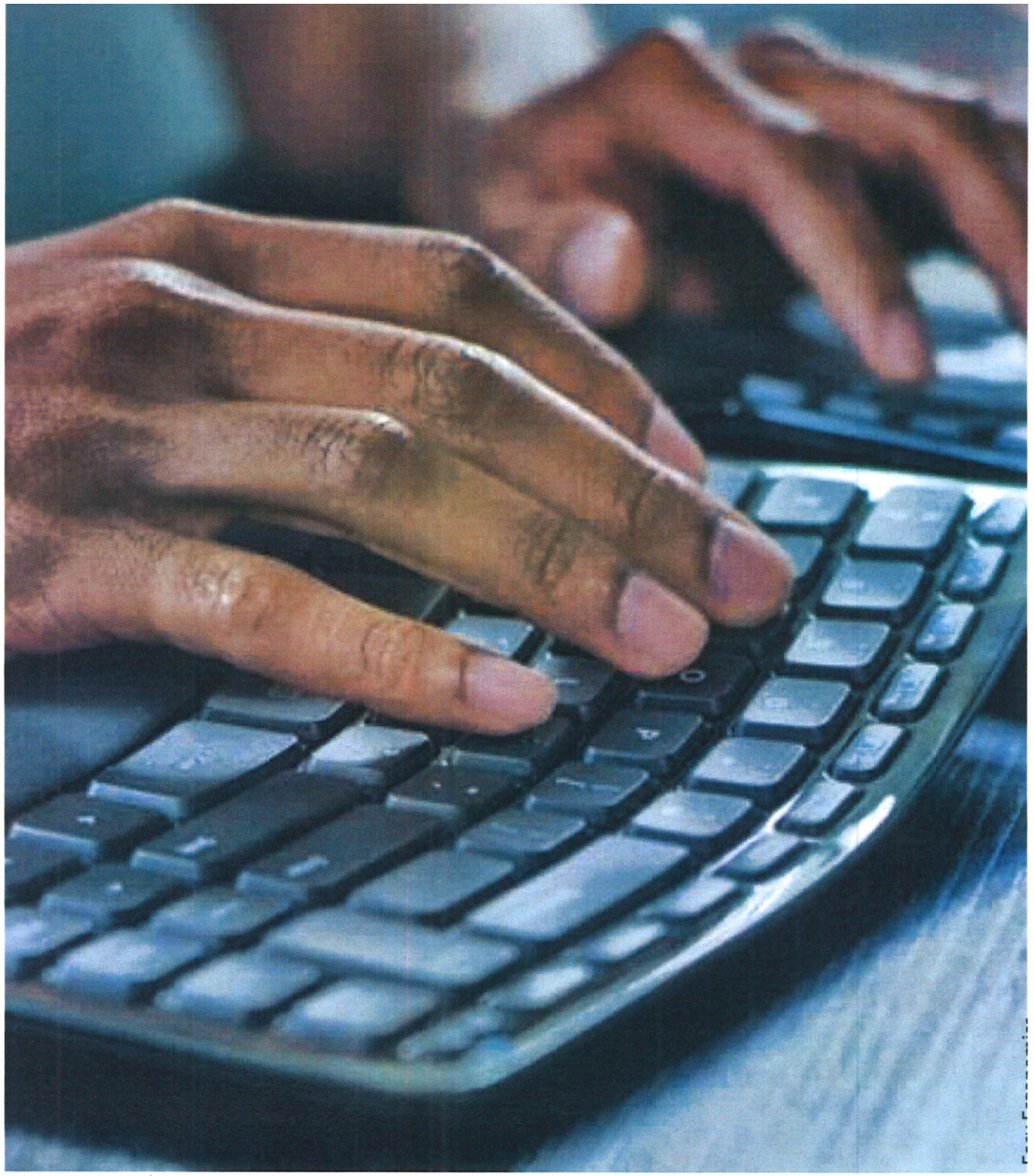
TASTATUR

ERGONOMISCHE TASTATUR

- Die Arbeitsaufgabe bestimmt, welche Tastatur passt.
- Eine Tastatur ist nur so gut, wie sie der Benutzer benutzt und die Möglichkeiten auf seine Anforderungen anpasst.
- Eine ergonomische Tastatur muss nicht schick und schwarz sein.

Die optimierte Standardtastatur hat:

- Dachneigung: Leichte Erhöhung in der Mitte, damit die Hände beim Tippen ihrer natürlichen Neigung entsprechend gehalten werden können.
- Geteilte Tastatur: Beide Hälften müssen in einem Winkel so schräg stehen, dass Hand und Unterarm eine gerade Linie darstellen.



RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

TAGESLICHT ODER KUNSTLICHT?

- Herkömmliche Sonnenschutzeinrichtungen sperren das Tageslicht aus, statt es zu regulieren.
- Künstliche Beleuchtungskonzepte lassen Tageslicht meist außen vor.

Folgen:

- Bei fehlender Lichteinwirkung während des Tages produziert der Körper Melatonin, ein stoffwechsel-senkendes Hormon.
- Viele Berufsgruppen verbringen ihre Arbeitstage in einer Umgebung, die technisch gesehen zu dunkel, biologisch gesehen Nacht ist.

Achtung:

So viel Tageslicht wie möglich, nicht mehr Kunstlicht als nötig!

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

LICHT

Blendungen und Reflexionen:

- Direktblendung durch Leuchten oder zu helle Decke
- Reflexblendung auf der Tastatur oder dem Papier
- Glanzstörungen auf dem Bildschirm

Folgen:

- Verschlechterung der Sehleistung
- Müdigkeit
- erhöhte Fehlerhäufigkeit
- Verspannungen in Nacken und Rücken
- Kopfschmerzen
- Augenleiden

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

LICHT

Tageslicht ohne Blendung:

- Bildschirmvorderseite im rechten Winkel zum Fenster und zwischen Deckenlampen aufstellen.
- Stellen Sie den Bildschirm in eine fensterferne Zone.
- Nutzen Sie vorhandenen Blendschutz:
  - Vorhänge
  - Jalousien
  - Folienrollos
- Indirekte Beleuchtung und gezielte Beleuchtung durch Arbeitsplatzleuchten
- Ändern der Bildschirmneigung
- Ändern der Bildschirmhöhe

RHODA WECK
ARBEITSSICHERHEIT

KLIMA AM ARBEITSPLATZ

Das Klima besitzt viele Dimensionen, ist vielschichtig, komplex und immer subjektiv.

Es zu beschreiben, ist für uns allerdings selten einfach.

Die wichtigsten Störfaktoren sind:

- Raumtemperatur,
- Luftfeuchtigkeit zu gering,
- Zugluft von hinten,
- akustische und visuelle Belastungen,
- psychische Belastungen.