

# Unterweisung Bildschirmarbeitsplätze



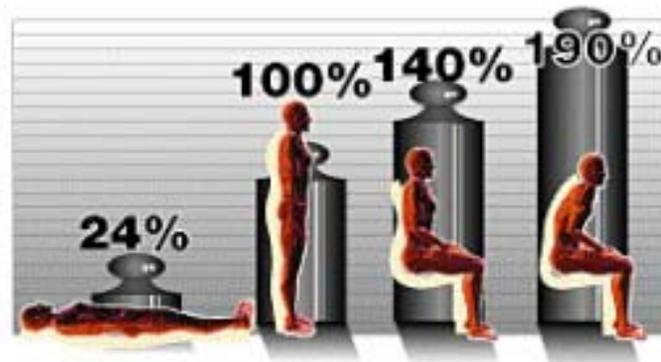
## Thema

- Das Sitzen
- Der Bildschirm
- Die Tastatur
- Schreibtisch und Platzbedarf
- Arbeitsmedizinische  
Vorsorge (Gesetzlage G 37  
zur Prävention)
- Lufttemperatur in Büroraum
- Wieviel Platz braucht der  
Mensch

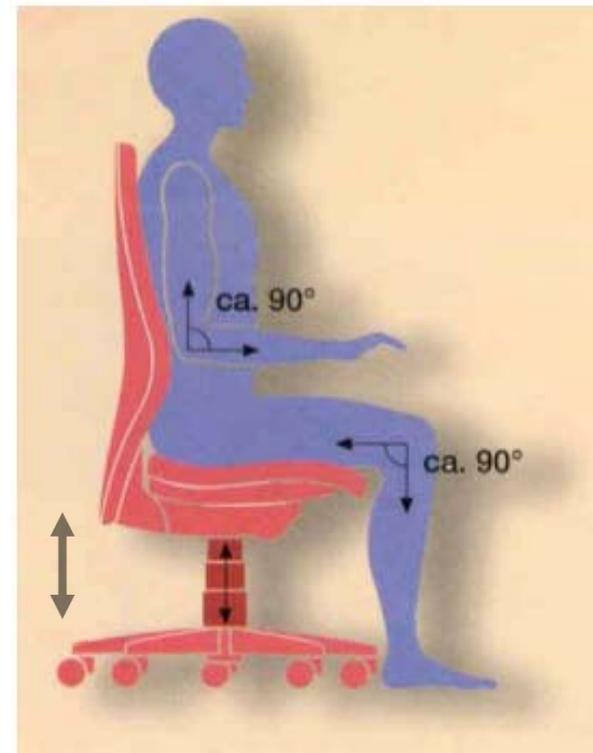
# Das Sitzen

## Einstellung der richtigen Sitzposition

- Sitzfläche ganz ausnutzen
- Sesselhöhe so einstellen
  - dass die Unterarme beim Aufliegen auf der Tischfläche einen rechten Winkel ( $90^\circ$ ) zu den Oberarmen bilden und
  - die Füße bei einem Kniewinkel von  $90^\circ$  den Boden flach erreichen - wenn nicht möglich: Fußstützen erforderlich!



Rückenbelastung bei unterschiedlichen Positionen



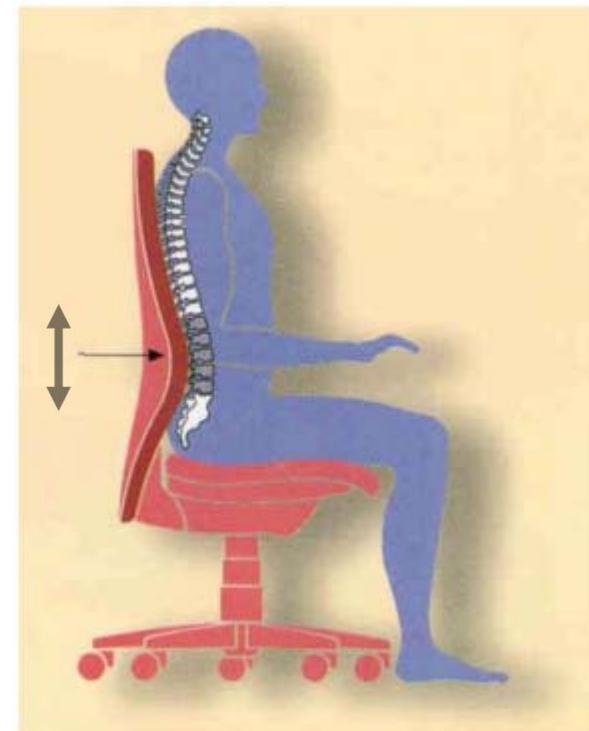
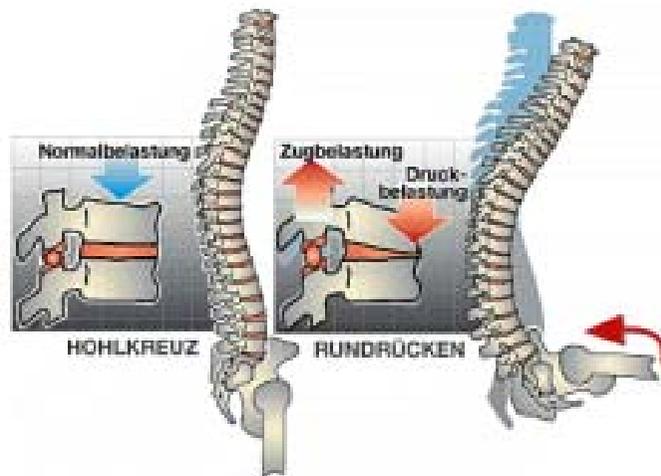
Einstellposition für die Sesselhöhe

## Einstellung der richtigen Sitzposition

- Rückenlehne: Höhe einstellen - Wölbung der Lehne und des Rückens sollen übereinstimmen

Die Rückenlehne immer benützen - damit die Wirbelsäule aufrecht bleibt!

- Beinraum: auf genügend Freiraum achten



Anpassen der Rückenlehne

# Das Sitzen

## Arbeitsposition

- möglichst abwechslungsreiche Tätigkeit - nicht nur Sitzen!
- dynamisches / bewegliches Sitzen: häufig wechselnde Körperhaltung durch freischwingernde Rückenlehne - beugt Verspannungen vor!



# Der Bildschirm

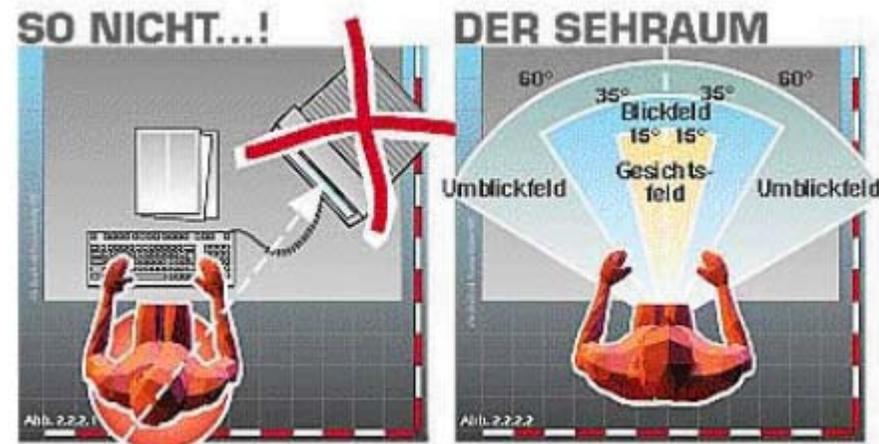
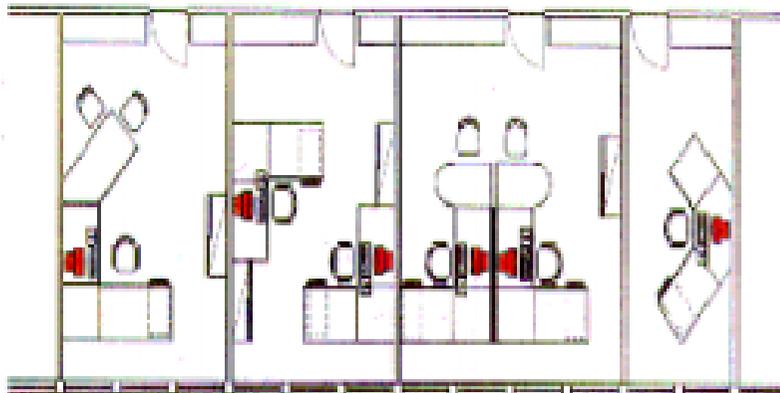
- **Positionierung des Bildschirmes**

- Beleuchtung:

- Fensterlicht sollte seitlich einfallen, um Blendung oder Reflexionen zu vermeiden
- Bildschirm zwischen Lichtreihen an der Decke mit Blickrichtung parallel zu den Lichtreihen

- Blickrichtung:

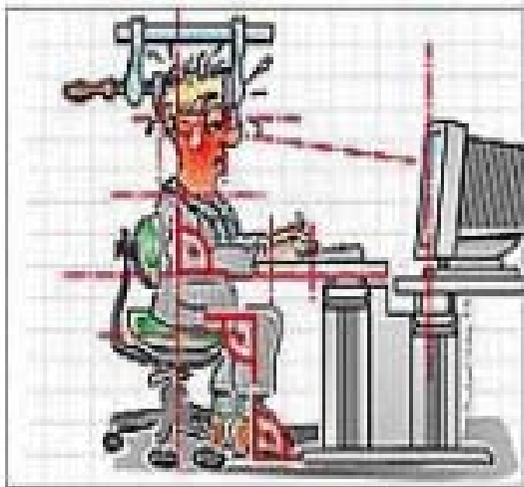
- gerade zum Bildschirm: Kopf und Oberkörper nicht verdrehen - sonst drohen Verspannungen!



# Der Bildschirm

## Positionierung des Bildschirmes

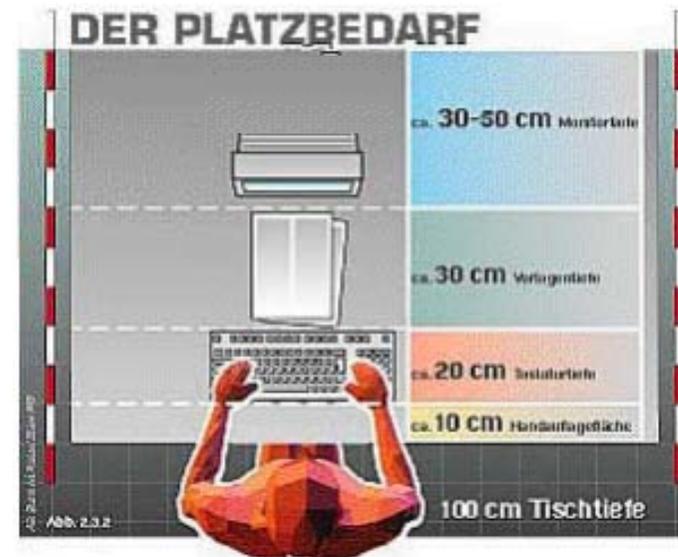
- Bildschirmentfernung: ca. 50 - 80cm
- Bildschirmhöhe:  
Augen maximal in Höhe der obersten  
Bildschirmzeile, eher darunter - d. h. den  
Bildschirm direkt auf den Schreibtisch stellen!  
So beugen Sie Nackenverspannungen vor!



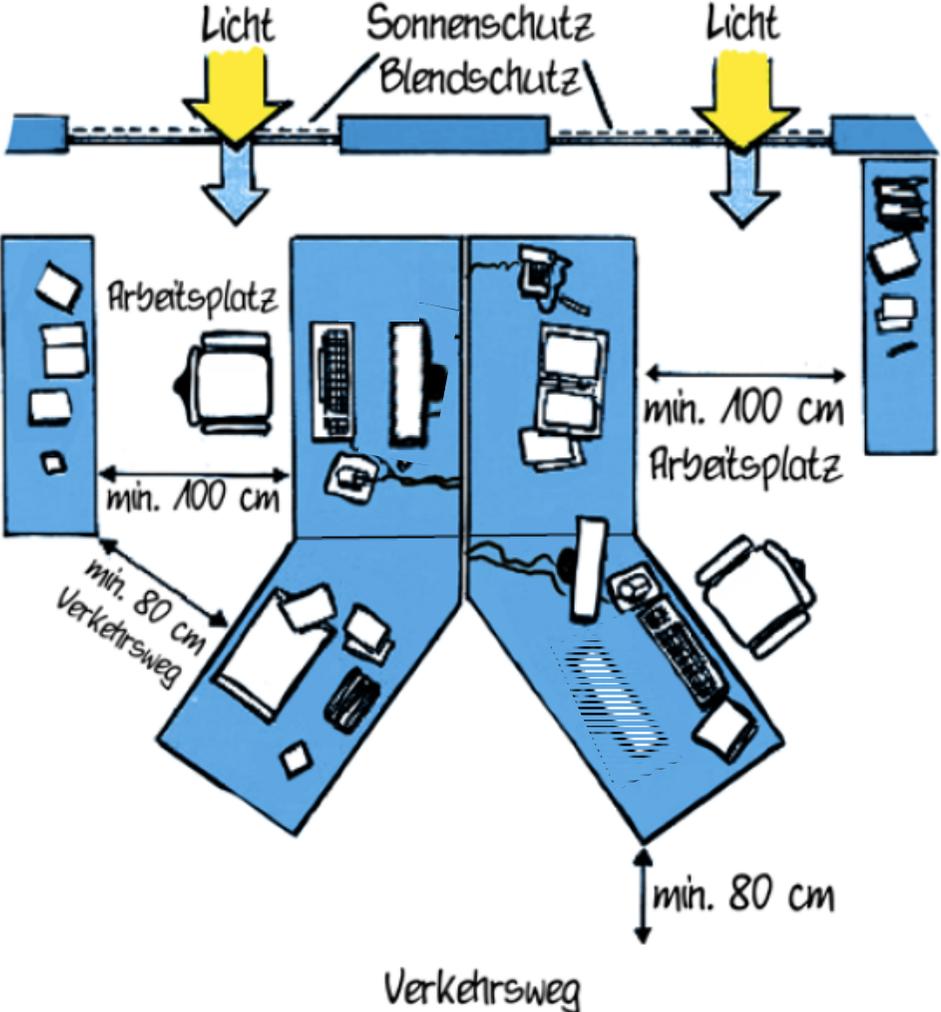
# Die Tastatur

## Positionierung der Tastatur

- Zum Abstützen der Handballen auf 5 -10 cm breite Fläche vor der Tastatur achten
- Tastatur so flach wie möglich aufstellen, Tastaturfüße eingeklappt - vermindert Sehnenscheidenprobleme!
- keine Unterlagen darunter (Schreibtischunterlage)
- Durch die Verwendung von Flachbildschirmen reduziert sich der Platzbedarf



# Sitzrichtung an Schreibtisch und Platzbedarf



# Arbeitsmedizinische Vorsorge (Gesetzlage G 37 zur Prävention)



- **Nach Bildschirmarbeitsverordnung haben die Beschäftigten ein Recht auf eine Vorsorgeuntersuchung der Augen und des Sehvermögens**
  - vor Aufnahme der Tätigkeit
  - in Abständen von 5 Jahren (unter 40-jährigen) oder 3 Jahren (über 40-jährigen)
  - bei Auftreten von Sehbeschwerden
  
- **Unter bestimmten Voraussetzungen können Sie eine spezielle Sehhilfe (Bildschirmbrille) erhalten**
  
- **Sie haben Anspruch auf Tätigkeitswechsel**
  - nach jeweils 50 Minuten ununterbrochener Bildschirmarbeit 10 Minuten Tätigkeitswechsel
  
- **Sie können auch bei den folgenden Fällen die Vorsorgeuntersuchung beantragen:**
  - Nackenschmerzen
  - Rückenschmerzen
  
- **Untersuchungsergebnis darf nicht von Betriebsarzt an Arbeitgeber weiter gegeben werden**

# Angebot: Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nach DGUV Grundsatz G 37 „Bildschirmarbeit“

**Auftrag für  
arbeitsmedizinische Vorsorge**

Technische Universität München

Zur Vorlage bei (bitte ankreuzen)	Auftraggeber (Lehrstuhl/Einrichtung)
<input type="checkbox"/> Betriebsärztin am Standort München <input type="checkbox"/> Betriebsärztin am Standort Garching <input type="checkbox"/> Betriebsärztin am Standort Freising / Weihenstephan	<p style="font-size: 2em; color: lightgray;">Rechnungsanschrift</p>
Tel .....	E-Mail .....

Hinweis: Bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung beraten Sie die Betriebsärztin / der Betriebsarzt des jeweiligen Standortes und die Fachkräfte für Arbeitssicherheit.  
Weitere Informationen erhalten Sie unter <http://tum.agu-hochschulen.de/index.php?id=170>.

Auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung wird für

Frau / Herr	Titel	Vorname	Nachname	<input type="checkbox"/> Neueinstellung
-------------	-------	---------	----------	---

eine arbeitsmedizinische Vorsorge beauftragt. Die Kosten für die Vorsorge von Beschäftigten werden von der TUM im Rahmen der Betriebsarztverträge pauschal vergütet. Dadurch nicht abgedeckte Kosten z.B. für Labor und Impfstoffe sind von der Einrichtung (z.B. Lehrstuhl/Institut/...) zu tragen, die eine Vorsorge beauftragt hat.

Auswahl der Tätigkeit und Expositionsbedingungen (entsprechend Anhang der ArbMedVV):

**Teil I: Tätigkeiten mit Gefahrstoffen**

<input type="checkbox"/> Umgang gem. TRGS 526 – Laboratorien =>	<input type="checkbox"/> ja (damit AGW eingehalten)	<input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> hautresorptive Gefahrstoffe gem. (1), 1c mit Hautkontakt =>	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Stoffe oder Gemische gem. (2), 2c (bspw. Ethanol, Methanol)		
<input type="checkbox"/> Feuchtarbeit/Tragen okklusiver Handschuhe/Latexhandschuhe >30ug Protein =>	<input type="checkbox"/> >2h/d	<input type="checkbox"/> >4h/d
<input type="checkbox"/> Schweißen und Trennen von Metallen	<input type="checkbox"/> einatembare Stäube (z.B. Getreide- u. Futtermittelstäube, Labortierstaub)	
<input type="checkbox"/> Isocyanate (Hautkontakt, Dämpfe)	<input type="checkbox"/> unausgehärtete Epoxidharze (Hautkontakt, Dämpfe)	
<input type="checkbox"/> Hartholzstäube	<input type="checkbox"/> atemwegs- o. hautsensibilisierende Stoffe: .....	
<input type="checkbox"/> Begasungen	<input type="checkbox"/> Schädlingsbekämpfungsmittel	
<input type="checkbox"/> Blei	<input type="checkbox"/> Hochtemperaturvolle m. Freisetzung krebserz. Faserstäube Kat.1A,1B	
<input type="checkbox"/> krebserzeug. o. erbgutveränd. Stoffe oder Gemische der Kategorie 1A oder 1B: .....		

**Teil II: Biologische Tätigkeiten**

Ungezielter Umgang mit:

<input type="checkbox"/> menschlichem Material =>	<input type="checkbox"/> Blut	<input type="checkbox"/> Serum	<input type="checkbox"/> Urin	<input type="checkbox"/> Kot	<input type="checkbox"/> sonst. Körperflüssigkeiten
<input type="checkbox"/> tierischem Material =>	<input type="checkbox"/> Blut	<input type="checkbox"/> Serum	<input type="checkbox"/> Urin	<input type="checkbox"/> Kot	<input type="checkbox"/> sonst. Körperflüssigkeiten
<input type="checkbox"/> Arbeiten in niedriger Vegetation (Zecken)	<input type="checkbox"/> Organe/Organteile (Art): .....				
<input type="checkbox"/> Arbeiten mit fäkalhaltigem Abwasser	<input type="checkbox"/> Gewebekulturen (Art): .....				

Gezielter Umgang mit:

<input type="checkbox"/> humanpathogenen Bakterien	<input type="checkbox"/> humanpathogenen Viren	<input type="checkbox"/> gentechnisch veränd. Organismen
<input type="checkbox"/> welche .....	<input type="checkbox"/> welche .....	<input type="checkbox"/> welche .....
<input type="checkbox"/> Risikogr./Sicherheitsstufe ...	<input type="checkbox"/> Risikogr./Sicherheitsstufe ...	<input type="checkbox"/> Risikogr./Sicherheitsstufe ...

**Teil III: Tätigkeiten mit physikalischen Einwirkungen**

<input type="checkbox"/> extreme Hitze- oder Kältebelastung	<input type="checkbox"/> Vibrationen
<input type="checkbox"/> Tätigkeiten unter Wasser (Taucher)	<input type="checkbox"/> Tätigkeiten mit erheblicher Muskel-Skelett-Belastung
<input type="checkbox"/> Künstliche optische Strahlung	<input type="checkbox"/> Lärmexposition => <input type="checkbox"/> $L_{Aeq}$ >80 dB(A)
	<input type="checkbox"/> $L_{Aeq}$ >85 dB(A)

**Teil IV: Sonstige Tätigkeiten**

<input type="checkbox"/> Bildschirmarbeitsplatz	
<input type="checkbox"/> Auslandsaufenthalte (Sub-/Tropen, besondere klimatische Bedingungen o. Infektionsgefahren)	
<input type="checkbox"/> Tragen von Atemschutzgeräten =>	<input type="checkbox"/> Gruppe 1 <input type="checkbox"/> Gruppe 2 <input type="checkbox"/> Gruppe 3

Erklärung: Die Beauftragung der Untersuchung basiert auf der durchgeführten und dokumentierten Gefährdungsbeurteilung. Nicht über die Pauschale abgedeckte Kosten werden vom Auftraggeber übernommen.

Ort, Datum

Unterschrift Vorgesetzte/r

Formular arbeitsmedizinische Vorsorge Stand: 06/07/2017

- Auftrag für arbeitsmedizinische Vorsorge über den Vorgesetzten

[http://tu-muenchen.agu-hochschulen.de/fileadmin/user\\_upload/DATEN/sonstige\\_dokumente/Formulare TUM/Untersuchungsauftrag ArbmedV.pdf](http://tu-muenchen.agu-hochschulen.de/fileadmin/user_upload/DATEN/sonstige_dokumente/Formulare_TUM/Untersuchungsauftrag_ArbmedV.pdf)

- Weitere Information:

<http://tum.agu-hochschulen.de>

28.02.2024, Department Computer Science, Jian Kong

10

# Lufttemperatur in Büroräumen nach der Arbeitsstättenverordnung ASR A3.5

## 1. Mindeste Lufttemperatur in Büroräumen in Winter:

Überwiegende Körperhaltung	Arbeitsschwere		
	leicht	mittel	schwer
Sitzen	+20 °C	+19 °C	-
Stehen, Gehen	+19 °C	+17 °C	+12 °C

# Lufttemperatur in Büroräumen nach der Arbeitsstättenverordnung ASR A3.5



- 2. Wenn die Außenlufttemperatur über +26 °C beträgt und unter der Voraussetzung, dass geeignete Sonnenschutzmaßnahmen (z.B. Jalousien oder hinterlüftete Markiesen) verwendet werden, sollen beim Überschreiten einer Lufttemperatur im Raum von +26 °C zusätzliche Maßnahmen, z. B. nach der in der folgenden Folie stehenden Tabelle, ergriffen werden. In Einzelfällen kann das Arbeiten bei über +26 °C zu einer Gesundheitsgefährdung führen, wenn z. B.:**
- schwere körperliche Arbeit zu verrichten ist,
  - besondere Arbeits- oder Schutzbekleidung getragen werden muss, die die Wärmeabgabe stark behindert oder
  - hinsichtlich erhöhter Lufttemperatur gesundheitlich Vorbelastete und besonders schutzbedürftige Beschäftigte (z. B. Jugendliche, Ältere, Schwangere, stillende Mütter) im Raum tätig sind.

# Lufttemperatur in Büroräumen nach der Arbeitsstättenverordnung ASR A3.5

**3. Bei Überschreitung der Lufttemperatur im Raum von +30 °C müssen wirksame Maßnahmen (s. Tabelle unten) gemäß Gefährdungsbeurteilung ergriffen werden, welche die Beanspruchung der Beschäftigten reduzieren. Dabei gehen technische und organisatorische gegenüber personenbezogenen Maßnahmen vor.**

	Beispielhafte Maßnahmen
a)	effektive Steuerung des Sonnenschutzes (z. B. Jalousien auch nach der Arbeitszeit geschlossen halten)
b)	effektive Steuerung der Lüftungseinrichtungen (z. B. Nachtauskühlung)
c)	Reduzierung der inneren thermischen Lasten (z. B. elektrische Geräte nur bei Bedarf betreiben)
d)	Lüftung in den frühen Morgenstunden
e)	Nutzung von Gleitzeitregelungen zur Arbeitszeitverlagerung
f)	Lockerung der Bekleidungsregelungen
g)	Bereitstellung geeigneter Getränke (z. B. Trinkwasser)

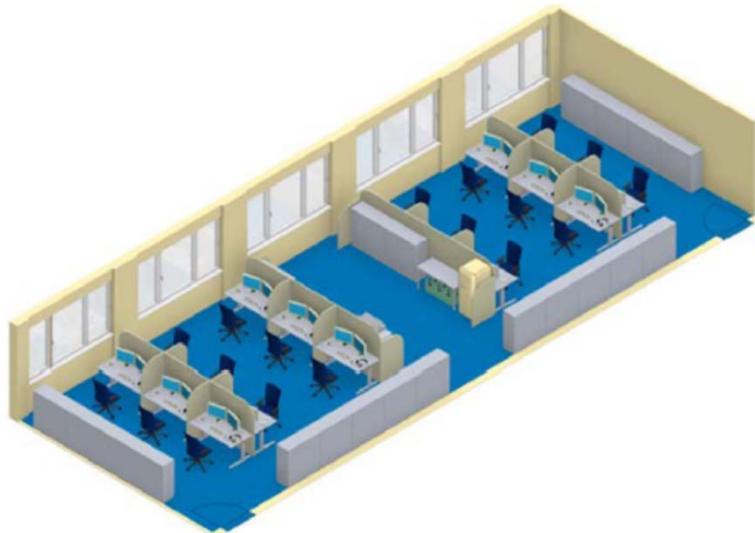
# Lufttemperatur in Büroräumen nach der Arbeitsstättenverordnung ASR A3.5



- 4. Wird die Lufttemperatur im Raum von +35 °C überschritten, so ist der Raum für die Zeit der Überschreitung ohne**
- technische Maßnahmen (z. B. Luftduschen, Wasserschleier),
  - organisatorische Maßnahmen (z. B. Entwärmungsphasen) oder
  - persönliche Schutzausrüstungen (z. B. Hitzeschutzkleidung),

wie bei Hitzearbeit, **nicht** als Arbeitsraum **geeignet**.

# Wieviel Platz braucht der Mensch?



## Raumabmessungen

- **Arbeitsraum:**

Mindestens 8 m<sup>2</sup> für einen Arbeitsplatz

Mindestens 6 m<sup>2</sup> für jeden weiteren Arbeitsplatz

- **Büro- und Bildschirmarbeitsplatz:**

Richtwert: 8-10 m<sup>2</sup> für **Zellenbüros**

(Mehrpersonenbüros, die in der Regel entlang der Fassade angeordnet und über einem gemeinsamen Flur zugänglich sind)

12-15 m<sup>2</sup> für **Großraumbüros** (ab 400 m<sup>2</sup>)

Mindeste Arbeitsfläche in einem Büro für n x Personen:

$$A = 8 + 6 \times (n-1) \quad \text{m}^2$$

n – Personenzahl

# Ansprechpartner/in für das Thema Büroergonomie



Ansprechpartner/in	Kontaktdaten
Vor Ort:	Der/Die Vorgesetzte Ihrer Organisationseinheit
Betriebsärztin:	Fr. Dr. Ina Rabe, Fr. Valeria Maltser +49.89.289.14000, <a href="mailto:betriebsarzt-garching@tum.de">betriebsarzt-garching@tum.de</a>
Leitende Fachkraft für Arbeitssicherheit:	Dr. Heinz G. Daake +49 89 289 14688 <a href="mailto:heinz.daake@mytum.de">heinz.daake@mytum.de</a>
Sicherheitsbeauftragter des Departments CS:	Jian Kong +49 89 289 17110 <a href="mailto:Jian.kong@tum.de">Jian.kong@tum.de</a>