

# Ergonomie am Arbeitsplatz



Name: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_



## Situation

### Ausschreibung „Gesunde Büroarbeit“

... weil die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter als Grundlage für Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz unerlässlich ist.



Ihre Firma nimmt an einer Ausschreibung zum Thema „Ergonomie am Arbeitsplatz“ teil. Ein Teil dieser Ausschreibung beinhaltet die Analyse der einzelnen Arbeitsplätze unter ergonomischen Gesichtspunkten. Dazu soll auch eine Untersuchung der Arbeitsplätze und Befragungen der Mitarbeiter durchgeführt werden.

Ihr Vorgesetzter beauftragt Sie, sich im Vorfeld schon einmal mit dem Thema auseinanderzusetzen und eine Präsentation der Ergebnisse für alle Abteilungen vorzubereiten. Da der Themenbereich sehr umfangreich ist, gibt Ihnen Ihr Vorgesetzter die abzuarbeitenden Themen für einen „ergonomischen Arbeitsplatz“ vor:



Sie sollen Sie sich mit folgenden Aspekten auseinandersetzen:

1. Gestaltungsregeln für die Bildschirmarbeit  
(Wie soll ein Computerarbeitsplatz ausgerichtet und angeordnet sein?)  
Name: \_\_\_\_\_
2. Ergonomie von Notebooks  
(Wie unterscheidet sich die Arbeit mit Notebooks von Desktop-PCs?)  
Name: \_\_\_\_\_
3. Ergonomische Anforderungen an die Tastatur, Maus und Touchpad  
(Welche Auswirkungen haben die unterschiedlichen Geräte?)  
Name: \_\_\_\_\_
4. Büro-Arbeitsstuhl  
(Unterschied zwischen einem normalen und einem ergonomischen Stuhl hervorheben!)  
Name: \_\_\_\_\_
5. Büro-Arbeitstisch  
(Welche Anforderungen muss ein ergonomischer Arbeitstisch erfüllen?)  
Name: \_\_\_\_\_
6. Prüfsiegel an den verwendeten Geräten  
(Ein Gerät, z. B. Tastatur oder Monitor auswählen, die darauf angegebenen Prüfsiegel darstellen und erläutern!)  
Name: \_\_\_\_\_
7. Ergonomische Software  
(Was versteht man darunter und welche Anforderungen müssen erfüllt werden?)  
Name: \_\_\_\_\_
8. Büroraum  
(Welche Vorteile/Nachteile liefern z. B. Einzelbüros im Vergleich zu Gruppen- oder Kombibüros?)  
Name: \_\_\_\_\_
9. Arbeitsumgebung – Farbgestaltung, Beleuchtung, Lärm und Klima am Arbeitsplatz  
(Welche Auswirkungen hat die Arbeitsumgebung auf die Arbeitsweise?)  
Name: \_\_\_\_\_

**Wichtig:** Binden Sie die notwendigen Gesetze bzw. Verordnungen (in die entsprechenden Unterpunkte) ein!



## Definition

**Ergonomie** ist die Wissenschaft von der menschlichen Arbeit.

Der Begriff Ergonomie setzt sich aus den griechischen Wörtern „ergon“ (Arbeit) und „nomos“ (Gesetz, Regel) zusammen.

Man versteht darunter die **Anpassung der Arbeitsbedingungen an den Menschen** und nicht umgekehrt. **Ziel** ist es eine **gute Arbeitsatmosphäre** zu schaffen und die **Bedingungen so zu gestalten, dass eine möglichst geringe gesundheitliche Belastung entsteht**.

Vor allem im Bürobereich, bei überwiegend sitzender Tätigkeit vor dem Bildschirm, ist die ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes von zunehmender Bedeutung. Das beinhaltet eine Anpassung der Stühle, Tische, Tastaturen und Bildschirme an den Menschen.

## Gesundheitliche Beschwerden am Arbeitsplatz



(Datengrundlage: Fehlzeiten-Reports (2018) des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (WIdO); Befragung von 2000 Beschäftigten)

### Arbeitsaufträge:

1. Werten Sie die Grafik aus!
2. Notieren Sie Gründe für Ergonomie am Arbeitsplatz!

## Gründe für Ergonomie

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Wichtige gesetzliche Vorgaben rund um die Ergonomie

Die folgenden Gesetze und Verordnungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, zeigen aber die Systematik des Themas. In einer Vielzahl von Verordnungen und Gesetzen verlangt der Gesetzgeber ein Mindestmaß an ergonomisch gestalteten Arbeitsplätzen:

### **Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)**

- § 3 Grundpflichten des Arbeitgebers
- § 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen
- § 6 Dokumentation

### **Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)**

- § 3 Gefährdungsbeurteilung
- §3a Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten
- Anhang: Arbeitsräume, Sanitätsräume, Pausen- und Bereitschaftsräume, Erste-Hilfe-Räume, Unterkünfte



## **Themenübersicht: Punkte, welche bearbeitet werden müssen!**

### **1. Gestaltungsregeln für die Bildschirmarbeit (Monitor und Arbeitsplatz)**



- Monitorgröße, Format, Qualität, Oberfläche
- Bildschirmgehäuse
- Betrachtungswinkel, Sehrichtungsbereich, Ausrichtung im Raum
- Anordnung mit entsprechenden Abständen

### **2. Ergonomie von Notebooks**

- Ergonomie von Notebooks
- Tastatur und Bildschirm von Notebooks, im Verhältnis zu einem PC-Arbeitsplatz
- Probleme bei der Arbeit mit Notebooks
- Möglichkeiten einen PC-Arbeitsplatz zu gestalten (Bildschirmarbeitsverordnung)



### **3. Ergonomische Anforderungen an die Tastatur, Maus und Touchpad**



- Tastenbetätigung
- Tastaturgestaltung
- Unterschied zwischen einer herkömmlichen und einer ergonomischen Tastatur, Maus
- Einsatz von Touchpad
- Wo platziert man die Maus?
- Wie sieht eine ergonomische Maus aus?
- Gibt es eine Unterstützung bei der Arbeit mit der Maus und welchen Maustreiber verwendet man?
- Gibt es eine Möglichkeit die Belastung bei der Eingabe zu minimieren?
- Welche alternativen Eingabegeräte stehen zur Verfügung?
- Welche Gesundheitsgefahren können bei der Arbeit entstehen?



### **4. Büro-Arbeitsstuhl**



- Kriterien eines ergonomischen Arbeitsstuhls
- Unterschied zu herkömmlichen Arbeitsstühlen
- Krankheitsbilder
- Alternative Möglichkeiten

### **5. Büro-Arbeitstisch**



- Ergonomischer Arbeitstisch
- Verwendete Materialien
- Größe
- Beinfreiheit
- Höhe

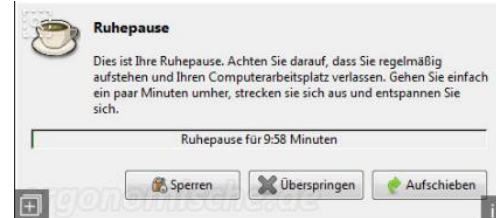
## 6. Prüfsiegel an den verwendeten Geräten



- Unterschied zwischen einem Prüfsiegel und einem Gütesiegel
- Darstellung über die Verwendung der Prüf- und Gütesiegel
- Vier wesentliche Prüf-/Gütesiegel und ihre Bedeutung vorstellen
- Fälschungsmöglichkeiten

## 7. Ergonomische Software

- Was versteht man unter ergonomischer Software?
- Ergonomische Software für flüssiges Arbeiten
- Ergonomische Software für fehlerfreies Arbeiten
- Ergonomische Software für stressfreies Arbeiten
- Anforderungen an eine ergonomische Software nach der Bildschirmarbeitsverordnung



## 8. Büroraum

- Flächenbedarf für einen Bildschirmarbeitsplatz
- Arbeitsorganisationen, z. B. Teamarbeit
- Bürokonzepte, wie Großraumbüro, Gruppenbüro, Kombibüro, Zellenbüro
- Vor- und Nachteile der Bürokonzepte gegenüberstellen



## 9. Arbeitsumgebung – Farbgestaltung, Beleuchtung, Klima & Lärm

### Beleuchtung

- Beleuchtungsmöglichkeiten
- Anordnung der Leuchtmittel
- Vor- und Nachteile

### Farbgestaltung

- Einfluss der Farbe
- Wirkung der Farben auf das Wohlbefinden
- Vor- und Nachteile von mindestens drei Farben.

### Raumklima & Lärm

- Einflüsse auf das Raumklima
- Möglichkeiten das Raumklima zu verbessern
- Einfluss durch Geräusche
- Verbesserungsvorschläge



## Arbeitsauftrag

Bilden Sie 9 Gruppen, so dass alle Themen abgedeckt werden!

Anhand der Beschreibungen sehen Sie schon, dass die Themenbereiche sehr umfangreich sind. Deshalb unterteilen Sie diese noch einmal in Ihrer Gruppe!

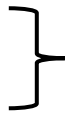


Diese Unterthemen vergeben Sie an die einzelnen Gruppenmitglieder, so dass eine Person die Verantwortung für dieses Unterthema übernimmt!

Alle Einzelteile sollen am Ende in ein Handout und einer Präsentation zusammengefasst werden.

Zu dem Vortrag (Präsentation) soll

- ein Handout
- eine Präsentation



**Verwenden Sie zur Kontrolle die  
Checkliste im Skript!**

erstellt werden.

Für das Handout verwenden Sie die im Klassenlaufwerk zur Verfügung gestellte Vorlage!  
Zeitvorgabe: 5 Unterrichtsstunden

Zur Vertiefung/Festigung der Inhalte soll am Ende der Präsentation eine **Aktivierung der Zuhörer** erfolgen. Jede Gruppe überlegt sich ein bis zwei Fragen zur Wiederholung.

**Abgabetermin:**      **Handout + Präsentation:** ..... (Stundenende)

**Beginn der Vortragsreihe:** .....

Das Handout und die Präsentation sind bis zu den oben genannten Terminen im Klassenlaufwerk zu speichern (dann Übernahme, **keine Änderungen** mehr möglich)!

Eine verspätete Abgabe des Handouts bzw. der Präsentation führt jeweils zur Note 6!

### Bewertung

(1 · Note vom Handout + 2 · schriftlicher Test) / 3 = Note für einen Test)



## Checkliste für das Handout und die Präsentation

### Allgemeine Punkte

- ☐ Alle Gruppenmitglieder sind Experten für Ihr Thema und müssen in **allen** Bereichen die Präsentation halten und Fragen hierzu beantworten.
- ☐ Sie sollen mehr über das Thema wissen, als auf Ihrem Handout/Ihrer Präsentation steht.
- ☐ Verwenden Sie mindestens **3** Quellen.
- ☐ Für die Sicherung Ihrer Dokumente sind **alle** Teammitglieder verantwortlich.

### Handout – Checkliste

- ☐ Verwenden Sie die **Handoutvorlage** (wird im Klassenlaufwerk hinterlegt).
- ☐ Beachten Sie die vorgegebene Seitenanzahl von **pro Schüler 1 Seite, insgesamt 2-3 Seiten** (maximal 4 Seiten)!
- ☐ klar gegliederte Übersicht des Inhalts → Zusammenfassung des Vortrags in verständlicher Sprache (Prüfungsunterlage!)
- ☐ Eigenständigkeit → **kein** copy & paste!
- ☐ Die Seiten sollen in Form von **Stichpunkten** aufgebaut sein. Diese müssen Selbsterklärend und mit entsprechenden Grafiken versehen sein. (incl. Beispielen und Erklärungen)
- ☐ Auf ein einheitliches und ansprechendes Layout achten:  
keine Überfrachtung, **angemessene** Schriftart (Arial), Standardschriftgröße (10-11), Abstände, Überschriften, Hervorhebungen, **angemessenes Verhältnis** von Bildern (inhaltsbezogen, keine Platzfüller) und Text
- ☐ erklärende Tabellen/Grafiken/Abbildungen **müssen** vorhanden sein
- ☐ Auf sprachliche Formulierungen achten (vor allem Rechtschreibung, Zeichensetzung, Ausdruck oder Grammatik)
- ☐ Mindestens **3 Quellen** angeben → Verweise auf verwendete/zusätzliche Literatur
- ☐ Die Fragen am Ende des Skripts müssen mit dem Handout beantwortet werden können.

### Vortrag und Präsentation

- ☐ **Zeit: 5 Minuten pro Person!**
- ☐ Teilt die Themen sinnvoll **und** gleichmäßig auf! → Diese Unterthemen vergeben Sie an die einzelnen Gruppenmitglieder, so dass eine Person die Verantwortung für dieses Unterthema übernimmt
- ☐ Achten Sie auf fachliche Richtigkeit!
- ☐ Strukturieren Sie den Vortrag.
- ☐ Begrüßung, Einstieg/Einleitung, Hauptteil, Schluss → roter Faden
- ☐ Medieneinsatz/Visualisierung
  - ☐ Die Folien unterstützen den Vortrag!
  - ☐ Bilder (Grafiken, Tabellen, etc.) zur Veranschaulichung erläutern und das Medium sinnvoll einbinden
  - ☐ **Kurze** Stichpunkte auf Folien → kein copy & paste! → keine Sätze!
  - ☐ Gestalten Sie die Folien ansprechend (Layout, Lesbarkeit, etc.) → Schriftgröße beachten
  - ☐ Auf sprachliche Formulierungen achten (vor allem Rechtschreibung, Zeichensetzung, Ausdruck oder Grammatik)
  - ☐ Quellen angeben

## Vortragsweise

- Sprechen Sie frei (→ vorlesen verboten)
  - Achten Sie auf Lautstärke, Tempo, Pausen, **Füllwörter** (ähm, genau, ...), Zielgruppenbezug
  - Stehen Sie sicher vor der Klasse.
  - Beziehen Sie Ihre Folien (Leinwand) mit in den Vortrag ein.
  - Halten Sie Blickkontakt.
  - Seien Sie motiviert! → Ein gelangweilter Vortrag überträgt sich auf die Zuhörer.
  - Zeigen Sie Teamgeist.
- ☐ Zur Vertiefung/Festigung der Inhalte muss am Ende der Präsentation eine **Aktivierung der Zuhörer** erfolgen. Jede Gruppe überlegt sich ein bis zwei Fragen zur Wiederholung.

**Ein Gruppenmitglied ist krank! – Was nun?**

Die Präsentation kann maximal 2-mal verschoben werden. Dann hält die Gruppe die Präsentation inkl. des Teils des fehlendes Mitgliedes.



Eine zusätzliche Note wird über einen **Test** erhoben, welcher sich auf alle Präsentationen beziehen (siehe [Bewertung](#) auf S. 7)

Dieser Test muss von der gesamten Klasse geschrieben werden.

## **Fragen für den Test zum Thema „Ergonomie“**

**Hinweis:** Die folgenden Fragen dienen zur Vorbereitung auf den schriftlichen Test.  
Nach den jeweiligen Präsentationen können Sie zusätzlich die Gruppe befragen, um alle Lösungen aufzuschreiben.

### **01. Gestaltungsregeln für die Bildschirmarbeit**

- Nennen Sie 3 Aspekte, wie ein Bildschirm allgemein im Raum bzw. auf dem Schreibtisch positioniert werden muss.
- Welche Eigenschaften sollte der Bildschirm selbst aufweisen? Nennen Sie 3 Eigenschaften.
- Welche gesundheitlichen Folgen können entstehen, wenn ein Bildschirm falsch positioniert wird? Nennen Sie 3 Folgen.

### **02. Ergonomie von Notebooks**

- Welche ergonomischen Probleme entstehen, sobald mit dem Laptop gearbeitet wird? Nennen Sie 2 ergonomische Probleme.
- Nennen Sie 2 Maßnahmen, wie die ergonomischen Probleme behoben werden können.

### **03. Maus, Stift und Touchpad**

- Welche Gefahren entstehen, wenn mit normalen Mäusen gearbeitet wird? Erläutern Sie 2 Gefahren.
- Das ergonomische Arbeiten mit der Maus kann zusätzlich unterstützt werden. Erläutern Sie eine Möglichkeit wie die Arbeit mit einer (ergonomischen) Maus unterstützt werden kann.
- Erläutern Sie den Begriff „Repetitive-Strain-Injury-Syndrom“ (RSI-Syndrom oder Sekretärinnenkrankheit, Mausarm).

### **04. Ergonomische Anforderungen an die Tastatur**

- Wie schonen Sie Ihr Handgelenk beim Arbeiten mit der Tastatur? Nennen Sie 2 Aspekte.
- Nennen Sie 3 Eigenschaften, die eine ergonomische Tastatur haben sollte.

### **05. Büro-Arbeitsstuhl**

- Welche Einstellmöglichkeiten sollte ein Büro-Arbeitsstuhl besitzen? Nennen Sie 4 Einstellmöglichkeiten.
- Nennen Sie 3 Punkte, wie eine optimale Sitzposition auf dem Büro-Arbeitsstuhl im Allgemeinen sein sollte.

### **06. Büro-Arbeitstisch**

- Welche Eigenschaften sollte ein Büro-Arbeitstisch besitzen? Nennen Sie 4 Eigenschaften.
- Nehmen Sie Stellung zu folgender Aussage: „Die Bein- und Fußfreiheit bei einem Büro-Arbeitstisch ist nicht so wichtig wie eine ergonomische Tastatur.“

### **07. Prüfsiegel an den verwendeten Geräten**

- Unterscheiden Sie Gütesiegel von Prüfsiegeln.
- Nennen Sie 3 Beispiele für Gütesiegel und/oder Prüfsiegel.

### **08. Ergonomische Software**

- „Eine ergonomische Software ist sehr wichtig!“  
Erläutern Sie die Aussage anhand zweier Kriterien.
- Welche Probleme entstehen, wenn eine Software nicht ergonomisch ist? Nennen Sie 2 Probleme.

**09. Büroraum**

- Welche Einflussfaktoren müssen berücksichtigt werden, wenn ein Büroraum gestaltet wird? Nennen Sie 3 Einflussfaktoren.
- Grenzen Sie Zellenbüros, Kombibüros und Großraumbüros voneinander ab.  
Hinweis: Skizzen (mit Erläuterungen) können auch genutzt werden.
- Nennen Sie je 2 Vorteile und Nachteile eines Zellenbüros/Kombibüros/Großraumbüros.

**10. Arbeitsumgebung - Farbgestaltung und Beleuchtung**

- Was muss bezüglich der Beleuchtung beachtet werden. Geben Sie 3 Aspekte an.
- Erläutern Sie anhand von 2 Aspekten wie wichtig die Farbgestaltung im Büro ist.

**11. Lärmbelastung und Klima am Arbeitsplatzumfeld**

- Wie entsteht Lärm? Nennen Sie 4 Aspekte.
- Nennen Sie 5 gesundheitliche Folgen des Lärmes.
- Zeigen Sie 3 Maßnahmen auf, wie Lärm vermieden werden kann.
- Welche Maßnahmen helfen dabei, die Luftqualität zu optimieren? Nennen Sie 2 Maßnahmen.
- Weshalb ist es wichtig Pflanzen im Büro aufzustellen? Erklären Sie dies mit Hilfe von 2 Aspekten.

**12. Allgemeine Fragen**

- Nehmen Sie Stellung zu folgender Aussage:  
„Ein ergonomischer Arbeitsplatz ist teuer!“
- Geben Sie die gesetzliche Grundlage (= Name des Gesetzes; keine Abkürzungen verwenden) an, in der verlangt wird Arbeitsplätze ergonomisch einzurichten.