

Ergonomie am Arbeitsplatz

Was ist Ergotherapie?

- Die Ergotherapie – abgeleitet vom Griechischen „ergein“ (handeln, tätig sein)
- „tätig sein“ - menschliches Grundbedürfnis
- Zusammenarbeit mit allen Altersgruppen mit oder ohne Einschränkung
- Ziel: Stärkung in der Durchführung von für die Menschen bedeutungsvollen Betätigungen

Ergonomie

- zunehmend wichtigeres und präsenteres Thema
- Gesundheit von Arbeitnehmern auf lange Sicht gewährleisten.
- weniger Ausfälle der Mitarbeiter

Was ist Ergonomie?

- Der Begriff Ergonomie setzt sich aus den griechischen Wörtern
 - ergon = Arbeit, Werk und
 - nomos = Gesetze, Regel

Man versteht darunter die Anpassung der Arbeitsbedingungen an den Menschen und nicht umgekehrt.

Ziele der Ergonomie

- *"Ziel ist es eine gute Arbeitsatmosphäre zu schaffen und die Bedingungen so zu gestalten, dass möglichst geringe gesundheitliche Belastung entsteht."*
- *"Ergonomie am Arbeitsplatz bedeutet eine optimale Anpassung der technischen Geräte an den Menschen. Bei einer ergonomischen Arbeitsgestaltung kommt es darauf an eine effiziente und fehlerfreie Arbeitsausführung zu gewährleisten. Vor allem soll das Personal vor gesundheitlichen Schäden bewahrt werden, auch wenn die gleiche Tätigkeit über einen längeren Zeitraum ausgeübt wird."*

Rolle der Ergotherapie in der Ergonomie

- Bewertung/Einschätzung des Arbeitnehmers, des Arbeitsplatzes und der durchgeführten Aufgaben
 - Beratung von Arbeitgebern/Arbeitnehmern in Bezug auf Änderungen, Zugang und Hilfsmittel am Arbeitsplatz
- um die Produktivität zu fördern und gleichzeitig das Risiko von Verletzungen oder erneuten Verletzungen zu verringern

Warum die Ergotherapie eine wertvolle Lösung sein kann?

- schmerzlose Ausführung aller Tätigkeiten während der Arbeit/Freizeit gewährleisten
- Beratung
- genaue Anpassung

Arbeitsschutz und Ergonomie

- Ergonomie hat große Bedeutung für den präventiven Arbeitsschutz, die Arbeitssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Humanität. Auch fällt darunter, Werkzeuge und Maschinen möglichst langlebig und risikoarm zu gestalten.
- Bei der ergonomischen Gestaltung von Arbeitsplätzen werden im allgemeinen Verständnis meist in erster Linie physische Belastungen thematisiert. Darüber hinaus spielen auch Umgebungsvariablen wie Klima (Licht, Strahlung, Temperatur), Farbgebung, Lärm, Vibrationen, Anthropometrie und psychische Belastungen am Arbeitsplatz eine Rolle.

Arbeitsplatz

- unergonomische Arbeitsbedingungen → Gesundheitsprobleme
- ergonomische Möbel zur Vermeidung bei langanhaltender und statischer Arbeit
- Ordnung der Arbeitsmittel

Prävention

- bei sitzenden Tätigkeiten jede Gelegenheit für Bewegung nutzen
- Gymnastikübungen

Ergonomie am Arbeitsplatz

- Das Muskel-Skelett-System kann durch **Überforderung** als auch durch **Unterforderung** belastet werden.
- Überforderungen: bspw. übermäßigen Belastungen durch Heben, Tragen, Ziehen oder Schieben von Lasten, Arbeiten in Zwangshaltungen, sich ständig wiederholenden Tätigkeiten sowie Arbeiten mit hohem Kraftaufwand
- Unterforderungen können auf Bewegungsmangel (etwa bei Büro- oder Fahrtätigkeiten) beruhen.

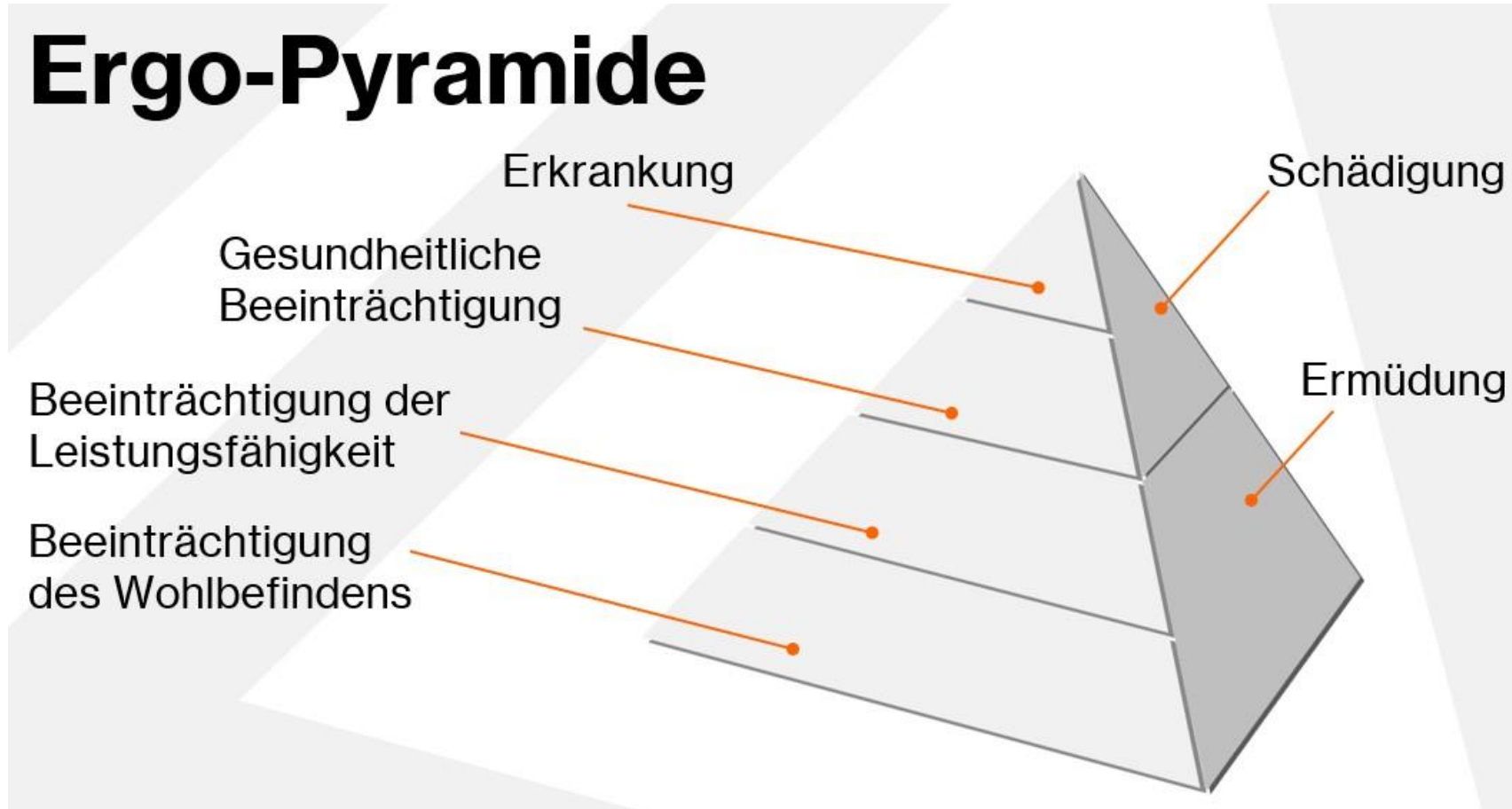
Ergonomische Einrichtung für den Arbeitsplatz

- „STA“-Reihenfolge: Optimierung von Stuhlposition, Tisch und Arbeitsmittel.
- Achten auf maximale Einstellungsmöglichkeiten Arbeitsmobiliar

Ergonomisches Sitzen

- oberste Zeile des Bildschirms leicht unterhalb der waagrechten Sehachse
- Tastatur und Maus in einer Ebene mit Ellbogen und Handgelenk
- Winkel zwischen Oberarm und Unterarm, sowie Oberschenkel und Unterschenkel jeweils 90°
- Sichtabstand zum Monitor mindestens 50 cm (gegebenenfalls Arbeitsbrille), Monitor 90° zum Fenster ausgerichtet
- fester Bodenkontakt für die Füße, gegebenenfalls kleiner Hocker

Was kann nicht-ergonomisches Arbeiten auslösen?



Was kann nicht-ergonomisches Arbeiten auslösen?

- Beeinträchtigung des Wohlbefindens →
- Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit →
- gesundheitliche Beeinträchtigung →
- Erkrankung

Belastung - Beanspruchung

„Unter Belastung ist jede Einflussgröße zu verstehen, die am menschlichen Organismus eine Wirkung hervorrufen kann. Als Beanspruchung bezeichnet man Veränderungen des Organismus, die durch Belastung hervorgerufen werden.“

Missverhältnis Belastung – Beanspruchung Folgen

- Muskuloskelettale Erkrankungen
 - Bandscheiben: Degeneration v. a. LWS, HWS
 - Abnützung der Zwischenwirbelgelenke
 - Muskulatur: Verspannungen, Verkürzungen
 - Nervenkompressionen: Carpal tunnel syndrome
- Schmerzen
- Operationen
- Krankenstand und Ausfallstage
- Berufsunfähigkeit

Körperliche Belastung

- durch die Arbeit
 - manuelle Lastenhandhabung: Heben, Halten, Tragen, Ziehen Schieben
 - Arbeit in Zwangshaltungen: Sitzen, Stehen, Rumpfbeuge, Hocken, Knien, Liegen, Arme über Schulterniveau
 - Arbeit mit erhöhter Kraftanstrengung: schwer zugängliche Stellen, Kraft- und Druckeinwirkung bei der Bedienung von Arbeitsmitteln
 - wiederholte einseitige Bewegungsabläufe, Repetitive Arbeit, hohe Frequenzen
 - statische Haltearbeit
- durch die Umwelt
 - Hitze, Kälte, rascher Klimawechsel
 - Zugluft
 - Lärm
 - Vibration

Psychische Belastung

- zunehmender Zeit- und Termindruck
- Beschleunigung, Arbeitsverdichtung, Multitasking
- Wiederholung immer gleicher Arbeitsvorgänge in kurzen Zeitabständen
- Informationsmangel oder -überflutung
- Freundlichkeitsdruck, Umgang mit Leid und Krankheiten
- knappe Personalbemessung
- Verwischen der Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit
- häufige Umstrukturierungen, Angst vor Arbeitsplatzverlust
- fehlende Handlungsspielräume und mangelnde Beteiligungsmöglichkeiten
- isoliertes Arbeiten ohne Möglichkeit zu sozialen Kontakten
- Lärm, Hitze, Kälte, Zwangshaltungen, enge räumliche Verhältnisse.

Auslöser für Stress

Die drei wesentlichen Aspekte von Stress sind:

Stressursachen (Stressoren) wie z. B.

- Zeitdruck
- Konflikte
- unklare Aufträge

Stressreaktionen (kurzfristig) wie z. B.

- Spannungsgefühl
- Angst
- Ärger
- Frustration

- **Stressfolgen (langfristig)** wie z. B.
 - Schlaflosigkeit
 - Krankheiten

- zusätzlich weniger stressresistent, wenn neue Belastungen auftreten

Umstände und Faktoren, die gegen das Entstehen von Stress wirken sind:

- Entscheidungsbefugnis und Handlungsspielraum
- Unterstützung
- Lernen und persönliche Entwicklung
- Vielfalt und Abwechslung
- Ganzheitlichkeit und Vollständigkeit von Aufgaben
- Anerkennung
- Durchschaubarkeit
- Entfaltungsmöglichkeiten und Kreativität
- gutes Arbeitsklima

Belastung am Arbeitsplatz

- erhöhte Herz-Kreislaufbelastung durch schwere körperliche Arbeit (Dauerleistungsgrenze **DLG** soll nicht überschritten werden)
- statische Haltearbeit (ungünstige Arbeitshaltung, schlecht geplante Arbeitsabläufe, Überbelastung von Muskeln und Gelenken)
- wiederholte, einseitige Bewegungsabläufe
- Belastungen der Wirbelsäule
- rasch wechselnde Klimaeinflüsse

Bewegung im (Arbeits-)Alltag

TÄGLICH MINDESTENS EINE HALBE STUNDE BEWEGUNG

- dynamisches Sitzen („40-15-5“- Regel)
- Stiegen steigen statt Aufzug/ Rolltreppe
- Arbeitswege/ Besorgungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad
- Mittagspause – kurzer Spaziergang
- Telefonieren im Gehen/ Stehen
- Sport beim Fernsehen (auf der Stelle gehen, Hometrainer, Dehnübungen, Fitness-Apps,...)

Pausendauer

- Erholungswert einer Pause in den ersten Minuten am größten.
- daher besser verteilte kurze Pausen von 4 bis 5 Minuten machen, als nur einmal eine lange (Ausnahme Mittagspause)
- Mikropausen
- bei aktiver Arbeit > ruhige Pausen
- bei sitzender Arbeit > aktive Pausen

Pause = Nichtstun??

- **ergonomisch sinnvolle Pause:** Wichtig ist, dass sich die Organe, die während der Arbeit stark beansprucht sind, für einige Zeit ausruhen können (Unterschied dynamische-statische Arbeit, Herz-Kreislaufsystem, Muskulatur).
- Wenn dies während der Verrichtung einer anderen Tätigkeit möglich ist, dann ist ein solcher Tätigkeitswechsel genauso erholungswirksam wie eine Zeit des „Nichtstuns“.

Klima

- Die Umgebungstemperatur, die Luftfeuchtigkeit und die Luftgeschwindigkeit sollten an die körperliche Tätigkeit angepasst sein (wirklich regulierbar nur in klimatisierten Räumen, ansonsten Bereitstellung entsprechender Arbeitskleidung, Schutzmaßnahmen,.....)

Klimaeinflüsse

Umgebungseinflüsse können zum Beispiel folgende Belastungen verursachen:

- Überlastung des Organismus durch Arbeit unter Hitzeeinwirkung
- Belastung durch Arbeit in zu kalter Umgebung
- Belastung durch rasch wechselnde Klimaeinflüsse

Körperliche Belastung	Temperatur	Luftgeschwindigkeit	Luftfeuchtigkeit
Gering	19°-25 °C	max. 0,1 m/s	40 - 70 % *)
Normal	18°-24 °C	max. 0,2 m/s	40 - 70 % *)
Stark	mind. 12 °C	max. 0,35 m/s	40 - 70 % *)

* gilt nur bei Klimaanlage

Lärm

- Wenn der **Pegel um 10 Dezibel (dB)** zunimmt, entspricht das etwa einer Verdoppelung des subjektiven Lautstärkeindrucks, aber einer **Verzehnfachung der Lärmbelastung**.
- **Lärm über** dem Auslösewert von **80 dB kann das Gehör gefährden**.
- Das Hörvermögen ist stark gefährdet, wenn der Pegel 85 dB übersteigt
- ***Lärmschwerhörigkeit ist unheilbar!***
- Bei Lärmschwerhörigkeit werden die Wörter dumpfer, verwaschener und deutlich leiser wahrgenommen, so auch Musik, Informationen und Umweltgeräusche.
- Das bedeutet für die Betroffenen einen deutlichen Verlust an Lebensqualität.

Beispiele für Dezibel im Alltag

- 10 dB raschelndes Blatt
- 50 dB leises Gespräch, Regen
- 80 dB lautes Gespräch, Streitgespräch
- 100 dB Holzfräsmaschine
- 110 dB Diskomusik, Motorsäge
- 120 dB Kettensäge, Presslufthammer, lauter Donner
- 140 dB Gewehrschuss, Autorennen, Kampfflugzeug

Licht

Helligkeit

- Unser Helligkeitseindruck hängt von der Beleuchtungsstärke und den Reflexionseigenschaften der angestrahlten Gegenstände ab.
- Die Beleuchtungsstärke ist der Lichtstrom, der auf eine Fläche (z. B. den Arbeitsplatz) trifft. Sie wird in Lux [lx] gemessen. Die Beleuchtungsstärke muss laut Arbeitsstättenverordnung (AStV) mindestens 100 lx betragen und der Sehaufgabe angepasst sein z. B.:
 - 300 bis 500 lx für Bildschirmarbeitsplätze
 - mindestens 300 lx für grobe und mittlere Maschinenarbeiten.

Farbwirkung

Farbwirkungen hinsichtlich			
Urfarben	Raum	Temperatur	Stimmung
	Entfernung	kalt	beruhigend
	Entfernung	sehr kalt bis neutral	sehr beruhigend
	Nähe	sehr warm	anregend
	Nähe	warm aufreizend	beunruhigend
Mischfarben			
	sehr nahe	sehr warm	sehr anregend
	sehr nahe, einengend	warm	anregend
	sehr nahe	kalt aggressiv	beunruhigend, entmutigend
Unfarben			
	leer	neutral	anregend
	voll	neutral	beunruhigend

Haltung, Belastung

- Korrektes Heben und Drehen beachten

Mögliche Adaptionen am Arbeitsplatz

- Höhenverstellbare Tische/Stühle
- individuell anpassbare Stühle
- Sitzkeil
- ergonomische Tastatur/Maus
- Auflage für die Beine (Schemel)
- Stehtisch
- Keil für Dokumente

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit