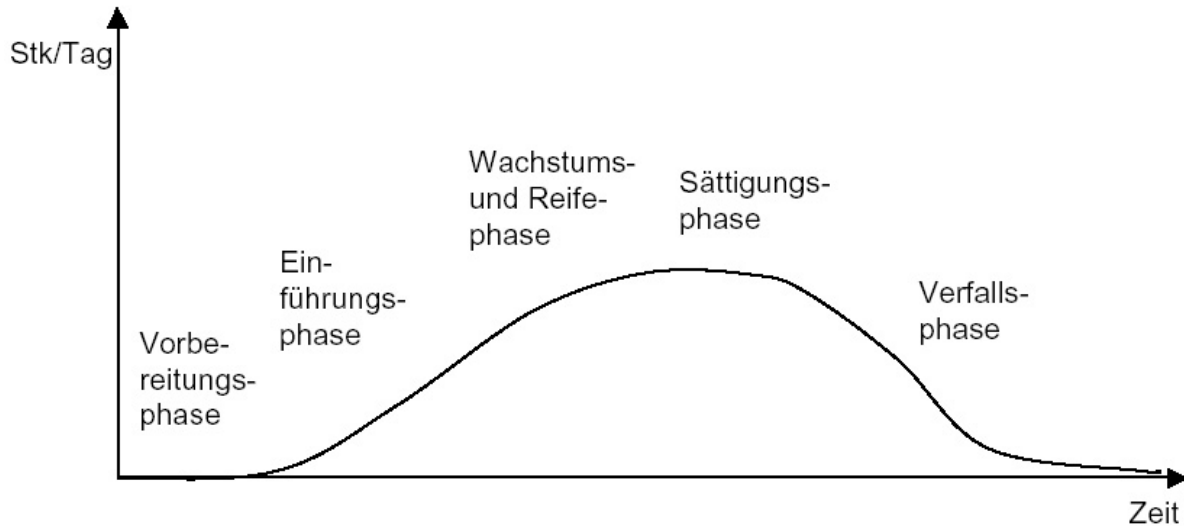


Prüfung 16. Juli 2002

Frage 1) Skizzieren Sie den Verlauf des Produkts-Lebenszyklus am Markt. Beschriften Sie die Achsen und benennen Sie die vier typischen Lebenszyklus-Phasen.

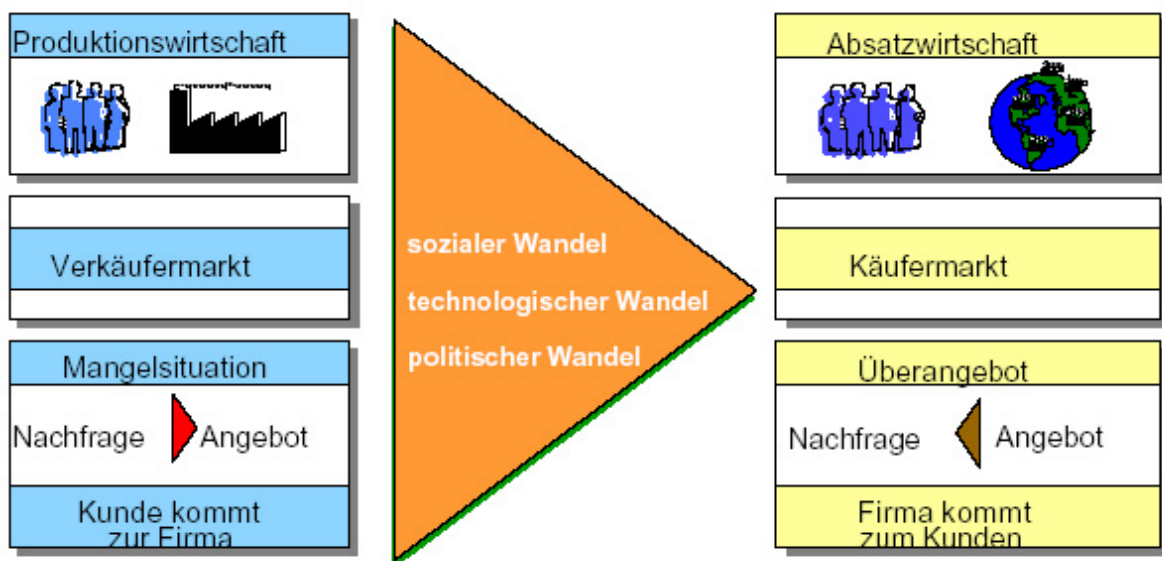


Frage 2) Aus dem Lebenszyklus kann das Produkt-Portfolio abgeleitet werden. Skizzieren Sie das typische 4-Felder-Portfolio eines Produktes, beschriften Sie die Achsen und geben Sie für jedes der vier Felder die Bezeichnung an.

Frage 3) Nennen Sie je zwei charakterisierende Merkmale des Käufer- und des Verkäufermarktes.

Verkäufermarkt: Produktionswirtschaft, Kunde kommt zu Firma

Käufermarkt: Absatzwirtschaft, Firma kommt zu Kunden



Frage 4) In der Arbeitswissenschaft werden Kriterien zur Beantwortung von Arbeitssystemen verwendet, die eine fünfstufige Bewertungshierarchie bilden. Nennen und erläutern Sie die Kriterien in aufsteigender Reihenfolge.

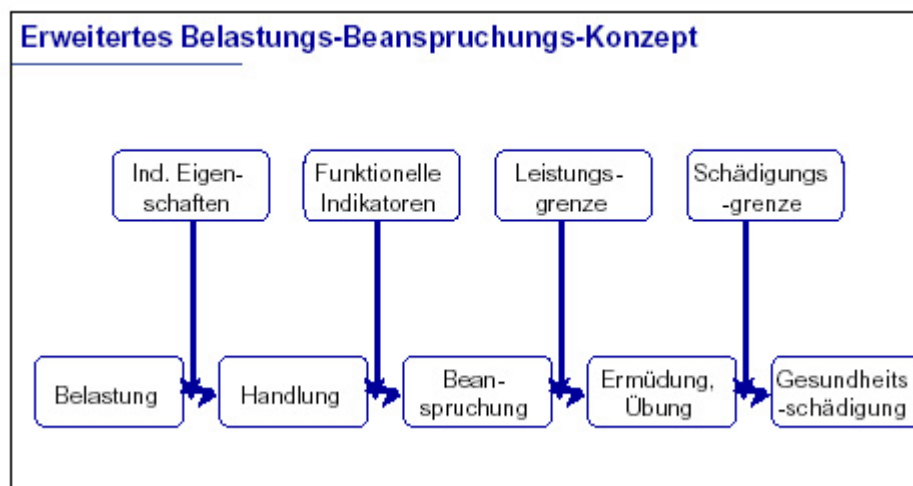
- a) Schädigungslosigkeit
- b) Ausführbarkeit
- c) Zumutbarkeit
- d) Persönlichkeitsförderlichkeit
- e) Sozialverträglichkeit

Frage 5) Was ist der Unterschied zwischen Belastung und Beanspruchung? Welcher Zusammenhang besteht?

**Belastung** umfasst alle Anforderungen an den arbeitenden Menschen, die sich durch die Arbeitsaufgabe, die Arbeitsumgebung ergeben.

**Beanspruchungen** versteht man die durch die individuellen Eigenschaften des Menschen geprägten Reaktionen auf von außen einwirkenden Belastungen.

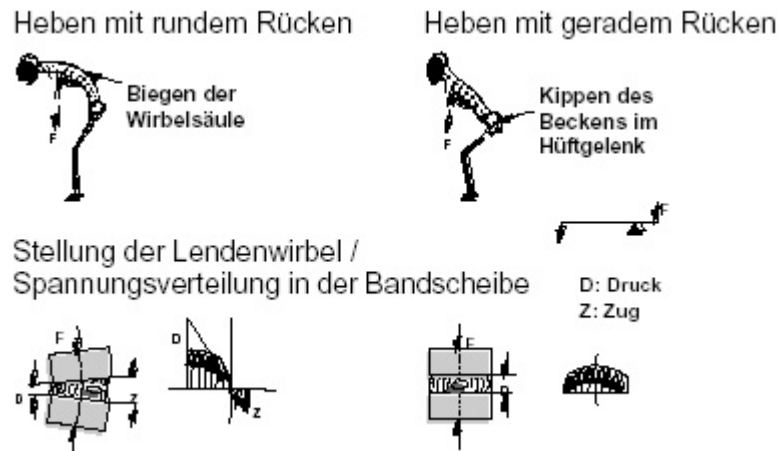
**Individuelle Leistungsfähigkeit** ist der Faktor, mit dem die Beanspruchung mit der Belastung verknüpft ist.



Frage 6) Warum sind statische Arbeitstätigkeiten und Körperhaltungen zu vermeiden?

- Kennzeichen: keine Bewegung von Gliedmaßen, keine Kräfte auf Werkstück, Werkzeug oder Stellteile
- Beispiele: Halten des Oberkörper bei gebeugtem Stehen, Überkopfschweißen, Montieren, Tragearbeiten
- dadurch: Durchblutung wird bereits bei Anspannung von 15% der maximal möglichen Kraft gedrosselt, dadurch starke Beschränkung der maximal möglichen Arbeitsdauer auf wenige Minuten

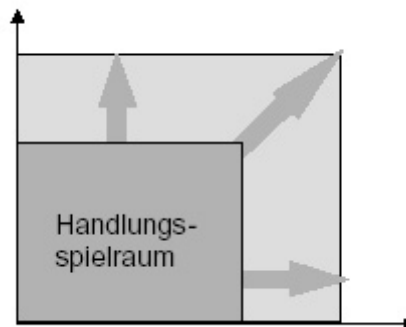
Frage 7) Skizzieren Sie die Spannungsverteilung in einer Bandscheibe im Bereich der Lendenwirbelsäule bei gerader und bei gekrümmter Wirbelsäule.



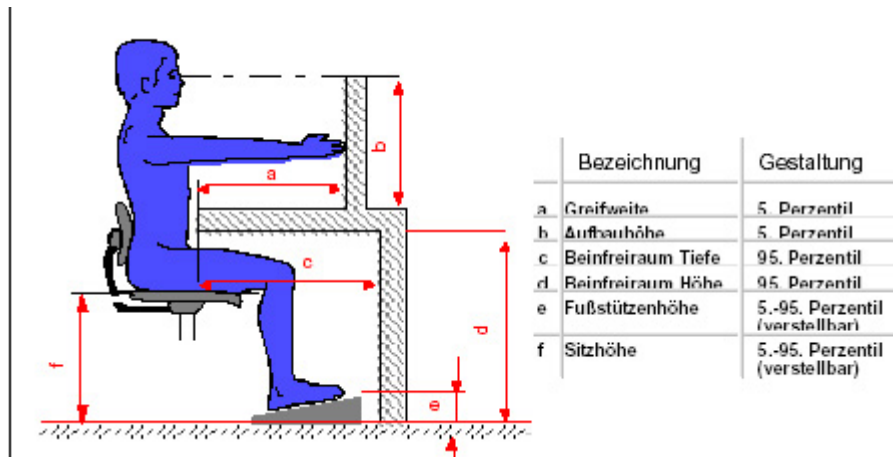
Frage 8) Nennen Sie 5 Regeln zum richtigen Heben und Tragen von Lasten.

- gerade Wirbelsäule
- in die Hocke gehen
- nicht aus Kreuz heben, Kraft durch Beine und Arme aufbringen
- nicht über die Last beugen
- fester Stand (Untergrund)

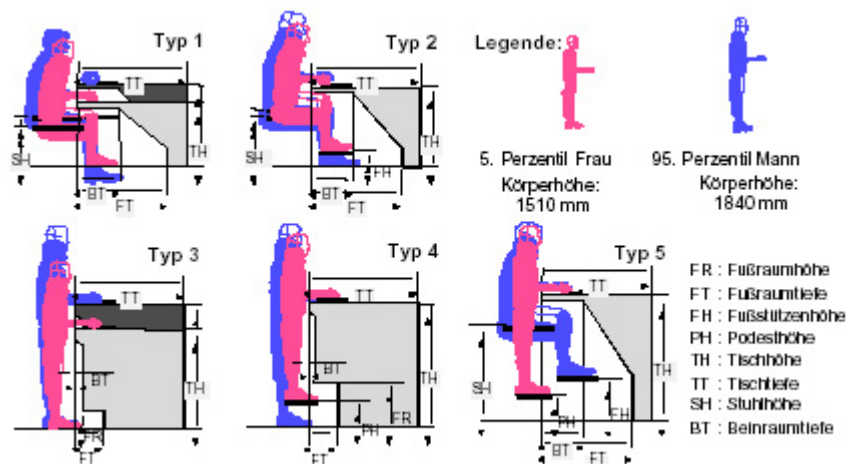
Frage 9) Die nachfolgende Graphik veranschaulicht den Handlungsspielraum einer Person im Arbeitsprozess. Beschriften Sie die Achsen und tragen Sie ein, an welcher Stelle job enrichment und job enlargement den Handlungsspielraum erweitern.



Frage 10) Skizzieren Sie einen aus arbeitswissenschaftlicher Sicht günstig gestalteten Bildschirmarbeitsplatz und benennen Sie 5 Empfehlungen für die Bildschirmarbeitsplatzgestaltung. Ordnen Sie die Empfehlungen mit Pfeilen ihrer Skizze zu.



Frage 11) An Montagearbeitsplätzen kann je nach Anforderung im Sitzen und/oder im Stehen gearbeitet werden. Charakterisieren Sie die 5 Grundtypen von Arbeitsplätzen.



Frage 12) In einem Regal werden kleine Bauteile gelagert.  
 - Wie hoch (Abstand Fußboden - Oberkante Brett) darf das oberste Regalbrett maximal sein, damit man ohne Aufstiegshilfe (z.B.: Leiter, Hocker) erkennen kann, ob noch ein Teil eingelagert ist?

männlich 95%      5=172,1  
 weiblich 5%      5=140,2

Wie tief (Abstand Vorderkante - Rückwand) darf das Regal maximal sein?

männlich 95%      1-2 = 78,7-31,8=46,9cm  
 weiblich 5%      1-2=61,6-23,8=37,8cm

Frage 13) Welche Bedeutung hat das CE-Zeichen auf Produkten?

Controlled Emission

Frage 14) Kreuzen Sie die richtige Aussage an:

- Bei der krankheitsbedingten Arbeitsunfähigkeit ist eine Zunahme der Erkrankungen an denen psychischen Ursachen beteiligt sind, festzustellen.

- Bei der maßlichen Gestaltung von Arbeitsplätzen ergeben sich aus arbeitswissenschaftlicher Sicht die günstigsten Lösungen durch die Verwendung der Maße des 50sten Perzentils Mann oder Frau.
- Direktblendung entsteht durch eine zu hohe Leuchtdichte
- Die Beleuchtungsstärke ist das Maß für den Helligkeitseindruck einer Lichtquelle im menschlichen Auge
- Bei Schallbelastung müssen nach der Unfallverhütungsvorschrift ab 85 dB(A) persönliche Schallschutzmittel zur Verfügung gestellt werden.
- Primäre Schallschutzmaßnahmen sind Maßnahmen zur Verminderung der Schallausbreitung wie z. B. Dämmung.
- Die Normaleffektivtemperatur drückt das menschliche Temperaturempfinden, bezogen auf die Normaltemperatur von 20° C aus.
- Zur Bestimmung der Normaleffektivtemperatur sind die Werte Trockentemperatur, Fechttemperatur bzw. rel. Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit notwendig.
- Gefahrstoffe kommen durch die Aufnahmewege Einatmen, Verschlucken und Hautresorption in den menschlichen Körper.
- Management by objectives (MBO) ist eine dem patriarchalischen Führungsstil zuzurechnende Führungsmethode.
- Die direkte Gefährdungsermittlung sucht nach gefahrbringenden Ursachen und Bedingungen bevor die Ereignisse (Unfall, Erkrankung) eingetreten sind.
- Die Berufsgenossenschaft ist die gesetzlich vorgeschriebene Unfallversicherung der gewerblichen Betriebe.
- Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieure) sind die von der Berufsgenossenschaft beauftragten und bezahlten Experten zur Kontrolle der Vorschrifteneinhaltung im Betrieb.
- Die Nutzwertanalyse ist ein Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, das Kosten und Gewinn von Lösungsalternativen berücksichtigt
- Artteilung ist die Methode zur Erstellung des Vorranggraphen bei der Montageplanung, bei der das fertige Produkt zerlegt wird (rückwärtige Analyse)
- Mengenteilung ermöglicht eine hohe Flexibilität bezüglich Mengen- und Personalkapazitätsschwankungen.
- Mengenteilung ist nur bei kleinen Arbeitsumfängen möglich.

