

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

**Kennzahl:** \_\_\_\_\_

**Kennwort:** \_\_\_\_\_

**Arbeitsplatz-Nr.:** \_\_\_\_\_

**Herbst  
2014**

**46011**

---

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen  
— Prüfungsaufgaben —**

---

**Fach:**                    **Arbeitslehre (Unterrichtsfach)**

**Einzelprüfung:**        **Arbeit**

**Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben):** **3**

**Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage:**    **17**

---

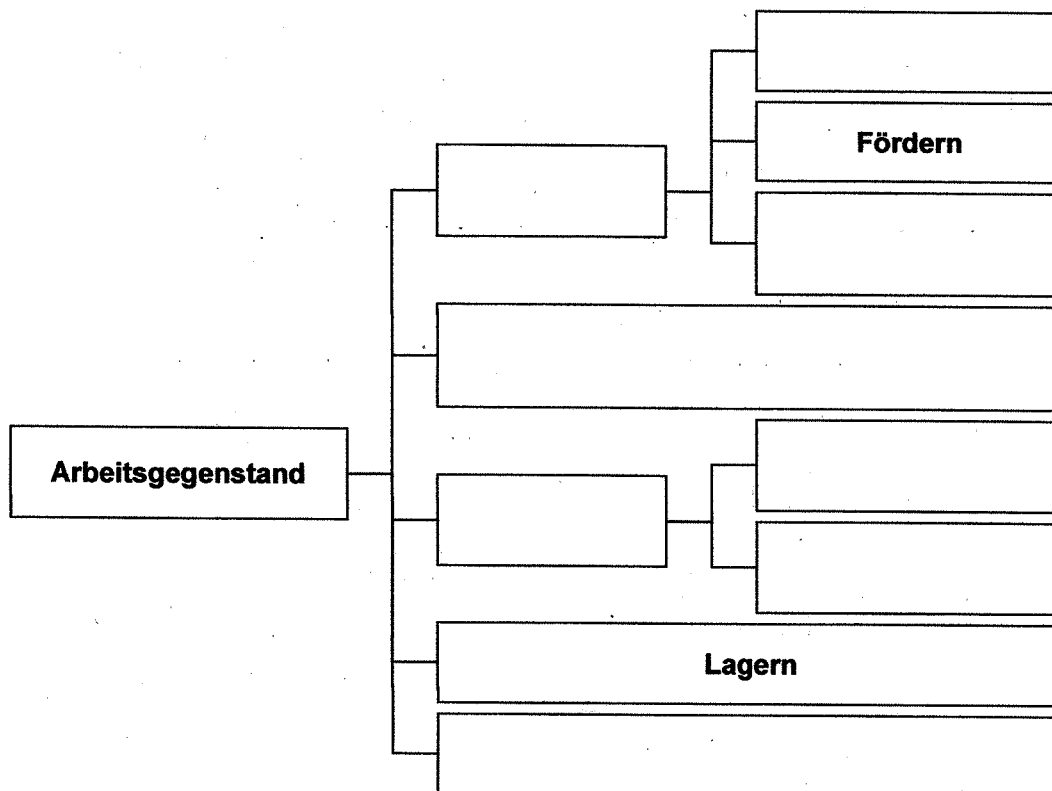
**Bitte wenden!**

## Thema Nr. 1

**Arbeitsstudium..... 36 min.**

1. Arbeitsabläufe lassen sich in menschbezogene, betriebsmittelbezogene und arbeitsgegenstandsbezogene Ablaufarten untergliedern.

Gliedern Sie die Ablaufarten bezogen auf den Arbeitsgegenstand anhand der nachfolgenden Abbildung!

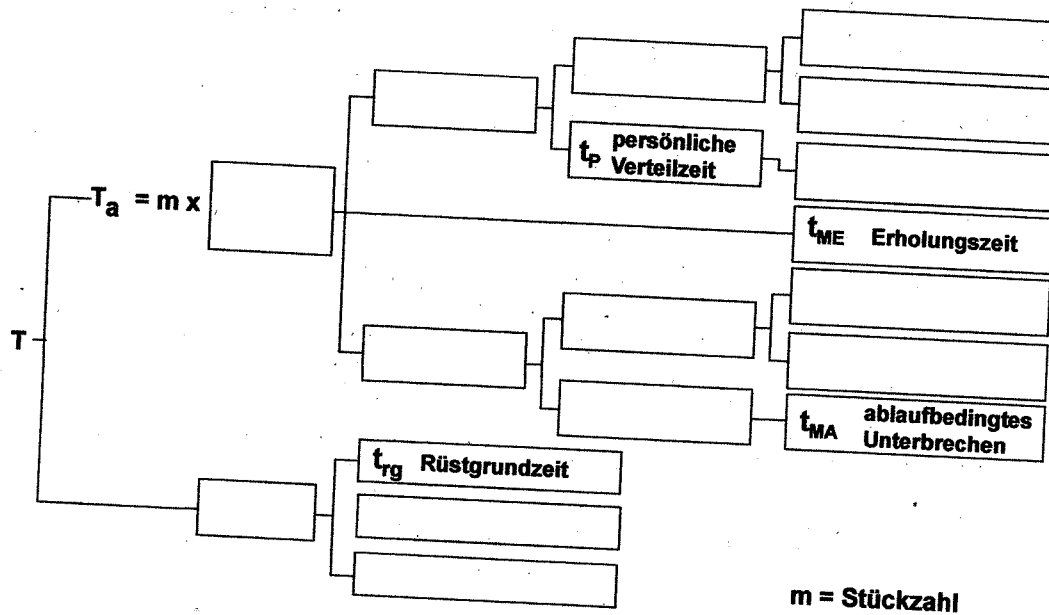


2. Das Arbeitsstudium behandelt thematisch unterschiedliche Schwerpunkte.  
Nennen Sie diese Schwerpunkte!
3. Daten haben im Arbeitsstudium hauptsächlich vier Verwendungszwecke.  
Nennen Sie diese Datenverwendungszwecke mit jeweils einem konkreten Anwendungsbeispiel!
4. Ablaufarten können hinsichtlich ihrer Beeinflussbarkeit durch den Menschen eingeteilt werden.  
Nennen Sie die drei Stufen dieser Einteilung und deren Definitionen und geben Sie jeweils ein Beispiel an!

**Fortsetzung nächste Seite!**

5. Zur Erfüllung einer Arbeitsaufgabe wird dem Menschen die so genannte Auftragszeit  $T$  vorgegeben.

Ergänzen Sie in der nachfolgenden Darstellung die fehlenden Zeitgliederungselemente nach REFA!



6. Von welchen zwei Faktoren hängt der Leistungsgrad ab? Was versteht man unter diesen Faktoren?
7. Nach dem von REFA erweiterten Genfer-Schema können sechs Anforderungsarten unterschieden werden.  
Nennen Sie diese sechs Arten und jeweils ein Beispiel!
8. Die anforderungsabhängige Lohndifferenzierung bildet die Bezugsgrundlage für die leistungsabhängige Lohndifferenzierung.  
Unterscheiden Sie in diesem Zusammenhang die summarische und die analytische Arbeitsbewertung und nennen Sie die dabei jeweils einsetzbaren Verfahren!

**Fortsetzung nächste Seite!**

**Arbeitsschutz..... 36 min.**

1. Nennen Sie sechs Gesetze im deutschen Arbeitsschutzrecht!
2. Aus welchen Mitgliedern setzt sich der Arbeitsschutzausschuss eines Unternehmens zusammen?
3. Wer zeigt sich für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung im Betrieb verantwortlich?
4. Nennen Sie mindestens vier Gefährdungsfaktoren, die bei Schweißarbeiten in engen Räumen (z. B. Behältern) bedeutsam sind!
5. Nennen Sie fünf mögliche Verletzungen, die durch ungeschützte bewegliche Teile entstehen können!
6. Nennen Sie fünf Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper bei dessen Durchströmung!

**Fortsetzung nächste Seite!**

Arbeitswissenschaft.....108 min.

### 1. Arbeit

Das Ziel der Ergonomie ist die menschengerechte Gestaltung der Arbeitsbedingungen.

#### Aufgaben:

- 1.1. Nennen Sie die vier Grundprinzipien der menschengerechten Gestaltung der Arbeit!
- 1.2. Versehen Sie die Begriffe mit einer kurzen Erklärung!

### 2. Belastung und Beanspruchung

Ein zentrales Modell zur Beschreibung von Arbeitsbedingungen stellt das Belastungs-Beanspruchungs-Modell dar.

Zwei Mitarbeiter stapeln in einem Lager je 100 Pakete unterschiedlichen Gewichts von einer Palette auf einer anderen Palette auf. Da die beiden Mitarbeiter in ihrer Körperkraft und Körpergröße verschieden sind, wirkt sich die Arbeit in unterschiedlichem Maße auf sie aus.

#### Aufgaben:

- 2.1. Definieren Sie die Begriffe „Belastung“ und „Beanspruchung“!
- 2.2. Ordnen Sie die Beschreibungsmerkmale anhand der oben beschriebenen Arbeitssituation dem Begriff „Belastung“ zu!
- 2.3. Nennen Sie zwei etablierte Erhebungsmethoden, die eine Messung der Beanspruchung erlauben und nennen Sie drei entsprechende Messgrößen!

### 3. Physiologie

Der Blutkreislauf übernimmt im Zusammenhang mit körperlicher Arbeit verschiedene Funktionen.

#### Aufgaben:

- 3.1. Nennen Sie die entsprechenden Aufgaben des Blutkreislaufes!
- 3.2. Welche Messgrößen im Zusammenhang mit dem Kreislaufsystem erlauben die Bewertung der Beanspruchung?

**Fortsetzung nächste Seite!**

**4. Variabilitätsmerkmale des Menschen**

Die Leistungsfähigkeit des Menschen und somit seine Beanspruchung durch bestimmte Aufgaben hängt von individuellen Leistungsmerkmalen ab.

**Aufgabe:**

Nennen Sie drei Merkmalsgruppen und geben Sie jeweils mindestens ein Beispiel für jede Gruppe an!

**5. Physikalische Umweltfaktoren**

Für die menschliche Leistungsfähigkeit und Zutraglichkeit von Arbeit spielen die vorliegenden physikalischen Umweltfaktoren eine wichtige Rolle.

**Aufgabe:**

Nennen Sie fünf physikalische Umweltfaktoren!

**6. Berufsbild Ergonomie****Aufgabe:**

Nennen Sie drei Beispiele für Arbeitsfelder des Ergonomen!

**7. Humanisierung der Arbeitswelt****Aufgabe:**

Nennen Sie vier Beispiele aus dem Gegenstandskatalog des Programmes „Humanisierung der Arbeitswelt“!

**8. Demografische Entwicklung****Aufgabe:**

Nennen Sie vier Beispiele für altersbedingte Leistungsänderungen!

**9. Anthropometrie****Aufgaben:**

9.1. Definieren Sie den Begriff Anthropometrie!

9.2. Nennen Sie fünf Beispiele für relevante Körpermaße!

**10. Arbeitsphysiologie****Aufgaben:**

10.1. Nennen Sie die drei Hauptaufgaben der Arbeitsphysiologie!

10.2. Nennen Sie fünf für die Arbeitsphysiologie relevante physikalische Arbeitsumweltfaktoren!

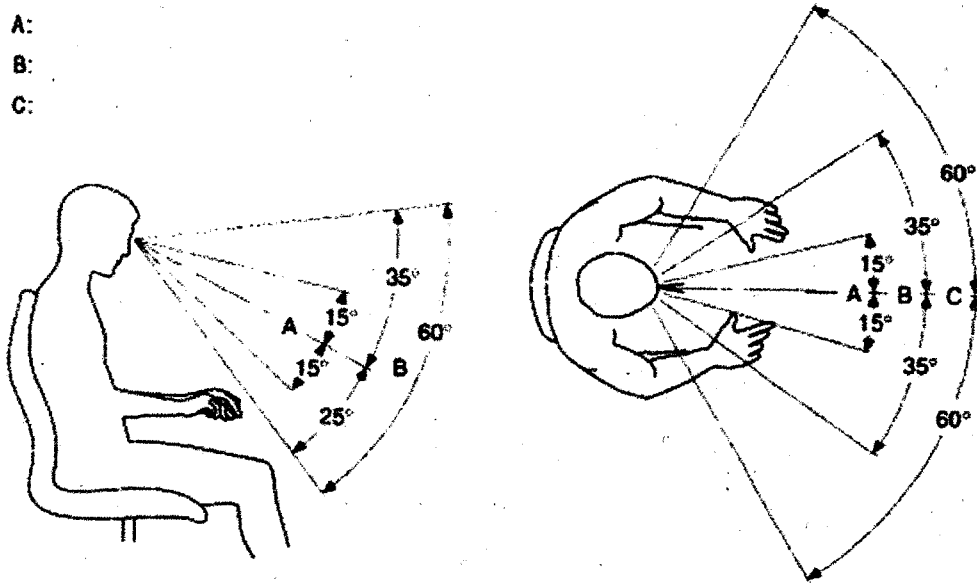
**Fortsetzung nächste Seite!**

**11. Blickfeld**

**Aufgabe:**

Benennen und beschreiben Sie die entsprechend gekennzeichneten Blickfelder A, B und C!

- A:
- B:
- C:



Größe des Sichtfeldes (für gute Sehleistung).

**Fortsetzung nächste Seite!**

## 12. Lärmbewertung

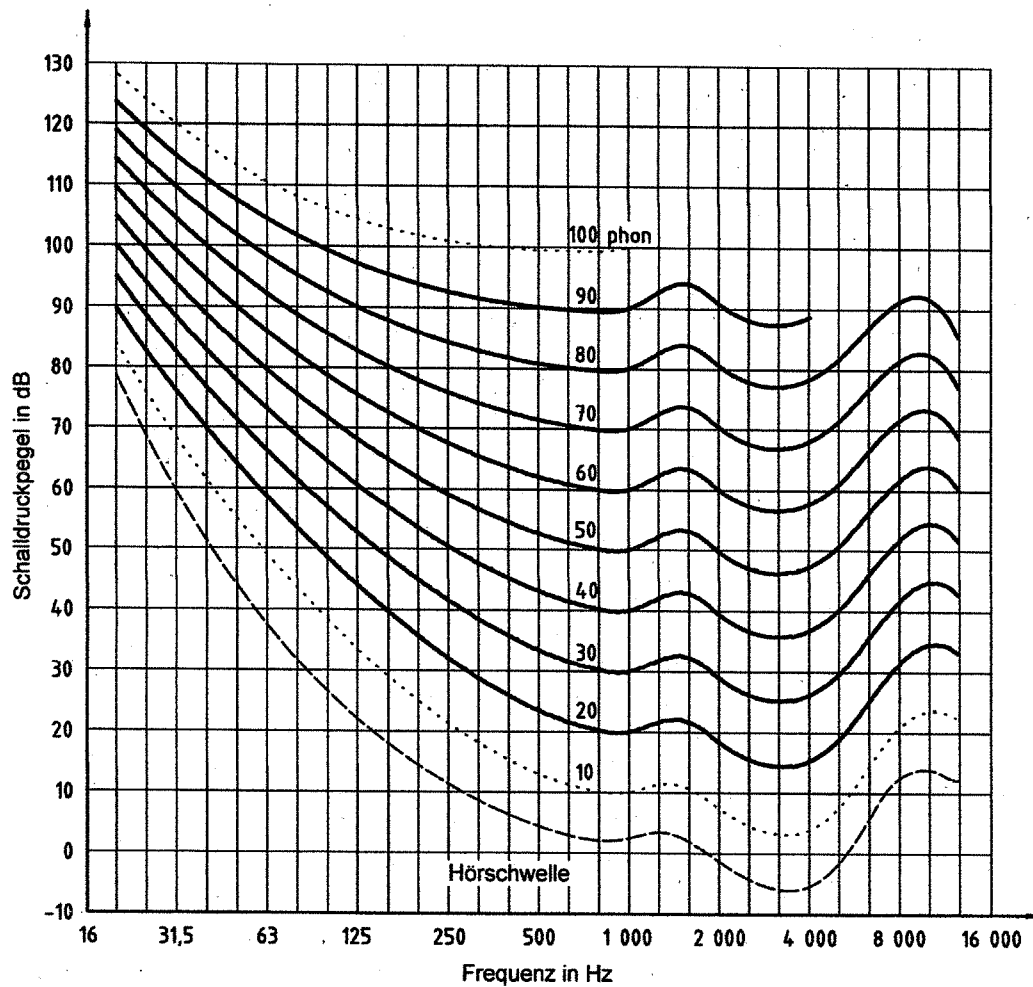
Der Umgebungslärm als relevanter physikalischer Umweltfaktor kann mittels Frequenz und Schalldruckpegel in seiner Lautstärke bestimmt und beeinflusst werden.

### Aufgaben:

Ermitteln Sie unter Zuhilfenahme der Normalkurve gleicher Lautstärkepegel für reine Töne im freien Schallfeld (DIN ISO 226) jeweils unterschiedliche Ereignisse gleicher Lautstärke für ein Referenzereignis von 1000 Hz und 50 dB.

12.1. Ermitteln Sie den entsprechenden Schalldruckpegel für ein Ereignis mit 250 Hz!

12.2. Ermitteln Sie die entsprechende(n) Frequenz(en) für ein Ereignis mit 60 dB Schalldruckpegel!





## Thema Nr. 2

**Arbeitsstudium..... 36 min.**

1. Beschreiben Sie kurz die grundlegenden Inhalte und Ziele des Arbeitsstudiums!
2. Bei der Planung von Arbeitssystemen müssen in einem frühen Stadium die Erkenntnisse und Forderungen aus unterschiedlichen Disziplinen berücksichtigt werden. Nennen Sie sechs dieser Disziplinen!

3. Zur Ermittlung von Daten werden Arbeitssysteme oft in Ablaufarten und Ablaufschritte untergliedert. Der erste Schritt besteht dabei aus der Arbeitsablaufanalyse. Diese soll hier beispielhaft für das Bohren einer Grundplatte durchgeführt werden.

Bestimmen Sie die menschen-, betriebsmittel- und arbeitsgegenstands-bezogenen Ablaufarten M, B und A für die gegebenen Ablaufschritte und dokumentieren Sie diese auf Ihrem Arbeitsblatt so, wie dies in untenstehender Tabelle skizziert ist! Beziehen Sie sich bei der betriebsmittelbezogenen Ablaufart lediglich auf die Bohrmaschine!

Nr.	Ablaufabschnitt	Ablaufart		
		M	B	A
1	Zeichnung lesen			
2	Werkstück auf Anreißtisch legen			
3	Bohrpositionen anreißen und ankörnen			
4	Bohrer einspannen			
5	Löcher bohren			
6	Löcher manuell entgraten			
7	Kontrollieren durch Messen			
8	Werkstück in Transportbehälter legen			

4. Eine einfache Gliederungsmöglichkeit für Abläufe besteht in der Unterscheidung zwischen Rüsten und Ausführen.

Beschreiben Sie, was unter Rüsten und Ausführen zu verstehen ist!

5. Zur Ermittlung der Belegungszeit eines Betriebsmittels arbeitet man häufig mit so genannten Verteilzeitzuschlägen.

Wie können Verteilzeitzuschläge bestimmt werden?

**Fortsetzung nächste Seite!**

6. Zur Ermittlung von Vorgabezeiten können Ist-Zeiten und Soll-Zeiten verwendet werden.  
Erläutern Sie den Unterschied zwischen Ist-Zeiten und Soll-Zeiten und nennen Sie jeweils eine Methode für deren Bestimmung!
7. Um Arbeitssysteme zu analysieren, können unterschiedliche Methoden angewendet werden.  
Nennen Sie vier Datenermittlungsmethoden!
8. Auf Basis der Lohnsäule können unterschiedliche Lohnsysteme differenziert werden.  
Skizzieren Sie in einem vollständigen Koordinatensystem die unterschiedlichen Lohnsysteme und beschreiben Sie die Zusammenhänge!
9. Ein Teil der Entgeltpolitik ist häufig die Zahlung von Prämien.  
Nennen Sie vier unterschiedliche Prämienarten und zu jeder die mit ihr angestrebte Zielsetzung!

**Fortsetzung nächste Seite!**

**Arbeitsschutz.....36 min.**

1. Nennen Sie mindestens drei Grundpflichten des Arbeitgebers aus dem ArbSchG!
2. Welchen Pflichten hinsichtlich der Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung müssen Unternehmer nachkommen? Nennen Sie mindestens drei dieser Pflichten!
3. Nennen Sie die rechtliche Grundlage der Gefährdungsbeurteilung!
4. Nennen Sie mindestens zwei Akteure im innerbetrieblichen Arbeitsschutz und beschreiben Sie kurz deren Aufgabengebiet!
5. Nennen Sie die fünf Sicherheitsregeln beim Umgang mit elektrischem Strom!
6. Nennen Sie fünf Personen, die bei Unfalluntersuchungen befragt werden sollten!

**Fortsetzung nächste Seite!**

Arbeitswissenschaft.....108 min.

### 1. Arbeit

Zur Gestaltung und Bewertung von Arbeitsbedingungen stellen die beiden Begriffe Arbeitsqualität und Arbeitsleistung zentrale Konstrukte dar!

#### Aufgaben:

- 1.1. Definieren Sie den Begriff „Arbeitsqualität“!
- 1.2. Definieren Sie den Begriff „Arbeitsleistung“!

### 2. Physiologie

Das Auge des Menschen passt sich regelmäßig an die vorliegenden Umgebungsbedingungen an. In diesem Zusammenhang lassen sich zwei Prozesse unterscheiden.

#### Aufgaben:

- 2.1. Benennen Sie die beiden Anpassungsvorgänge und deren Ziel!
- 2.2. Beschreiben Sie kurz die Anpassungsvorgänge!

### 3. Kalorisches Äquivalent

Zur Messung der geleisteten körperlichen Arbeit kann das sogenannte kalorische Äquivalent herangezogen werden.

#### Aufgaben:

- 3.1. Definieren Sie den Begriff des „kalorischen Äquivalents“!
- 3.2. In welcher Einheit wird das kalorische Äquivalent angegeben?
- 3.3. Ordnen Sie die Nährstoffe Kohlenhydrate, Eiweiß und Fett bezüglich der Höhe ihres Brennwertes in einer steigenden Reihe an!

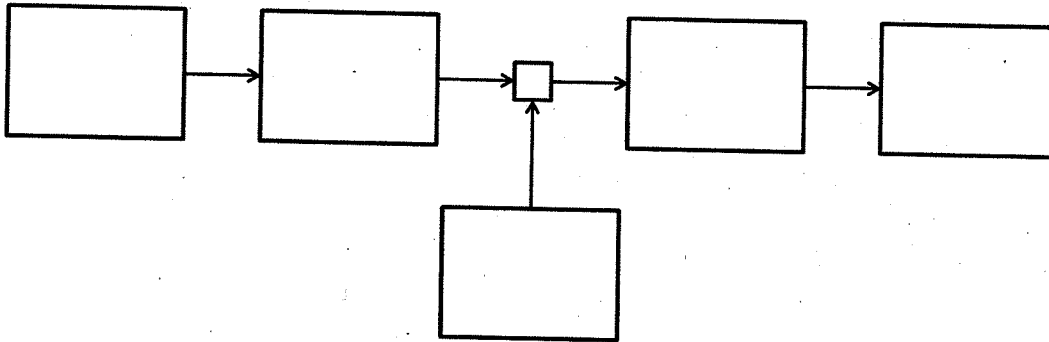
**Fortsetzung nächste Seite!**

#### 4. Kommunikation

Erfolgreiche Kommunikation zwischen zwei Kommunikationspartnern hängt vom Vorliegen bestimmter Bedingungen und Komponenten ab. Das Modell von Shannon & Weaver hat diese notwendigen Komponenten systematisch benannt.

##### Aufgabe:

Beschriften Sie die an der Kommunikation beteiligten Komponenten in der folgenden Grafik!



#### 5. Licht und Beleuchtung

Eine punktförmige Lichtquelle mit konstanter Lichtstärke  $I = 1.7 \text{ cd}$  beleuchtet eine Anzeigentafel. Die Tafel ist von der Lichtquelle  $0.8 \text{ m}$  entfernt.

Allgemein berechnet sich die Beleuchtungsstärke  $E(x)$  für eine Entfernung  $x$  von der Lichtquelle mit der Lichtstärke  $I$  nach folgender Formel:

$$E(x) = I/x^2$$

##### Aufgaben:

- 5.1. Berechnen Sie die Beleuchtungsstärke der Anzeigentafel!
- 5.2. Wie wird der Zusammenhang genannt, der dieser Berechnung zugrunde liegt?
- 5.3. Welche Maßnahmen können getroffen werden, um die Beleuchtungsstärke zu verdoppeln?

#### 6. Ergonomie

##### Aufgabe:

Definieren Sie den Begriff „Ergonomie“ und grenzen Sie in kurzen Worten die Aufgabenstellung der Disziplin ein!

#### 7. Fehlsichtigkeit

##### Aufgabe:

Benennen Sie zwei Formen der Fehlsichtigkeit und beschreiben Sie ihre Auswirkungen und mögliche Abhilfen!

**Fortsetzung nächste Seite!**

**8. Demografische Entwicklung****Aufgabe:**

Grenzen Sie den Begriff „durchschnittliches Lebensalter“ vom Begriff „Lebenserwartung“ ab!

**9. Humanisierung der Arbeitswelt****Aufgabe:**

Nennen Sie drei Beispiele für Maßnahmen, die im Rahmen der Humanisierung der Arbeitswelt entwickelt wurden!

**10. Anthropometrie****Aufgabe:**

Beschreiben Sie den Begriff „Bertillionage“!

**11. Anthropometrie****Aufgabe:**

Nennen Sie vier notwendige Gestaltungsmerkmale für einen ergonomischen Bürositzplatz!

**12. Anthropometrie****Aufgabe:**

Diskutieren Sie das Phänomen der Akzeleration!

**13. Arbeitsplatzgestaltung****Aufgabe:**

Begründen Sie, warum für die Auslegung eines Büroarbeitsplatzes die Orientierung am 50. Perzentil der Körpergröße der Nutzer nicht zu empfehlen ist!

**14. Kommunikation****Aufgabe:**

Nennen Sie die vier Maximen der Kommunikationstheorie von Paul Grice!

**15. Wahrnehmung****Aufgaben:**

15.1. Was besagt das Webersche Gesetz?

15.2. Nennen Sie drei Methoden zur Ermittlung von Wahrnehmungsschwellen!

**Thema Nr. 3**

*Beachten Sie bitte:*

*Die Antworten auf die folgenden Fragen gehen mit unterschiedlichen Gewichten in das Gesamtergebnis ein. Das Gewicht ergibt sich aus der maximal erreichbaren Punktzahl. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden.*

*Lesen Sie die Fragen genau und beantworten Sie diese ohne Umschweife in knappen und präzisen Sätzen! Bewertet werden neben der sachlichen Richtigkeit auch die Gliederung und Stringenz Ihrer Antworten, die Schlüssigkeit Ihrer Argumente, der sprachliche Ausdruck sowie die Lesbarkeit Ihrer Antworten.*

**Arbeitswissenschaft / Ergonomie (50 Punkte)**

1. Differenzieren Sie erschöpfend mögliche Folgen von Beanspruchungen!  
(6 Punkte)
2. Erläutern Sie das Drei-Ebenen-Modell zur Belastungs- und Beanspruchungsanalyse von Barth (2007) und gehen Sie darauf ein, inwiefern es über das klassische Belastungs-Beanspruchungskonzept hinausgeht!  
(6 Punkte)
3. Erläutern Sie den Unterschied zwischen objektiven und subjektiven Verfahren zur Analyse von Arbeitstätigkeiten! Nennen Sie zu jeder Verfahrensgruppe ein Beispiel und diskutieren Sie kritisch Vor- und Nachteile von objektiven vs. subjektiven Verfahren!  
(8 Punkte)
4. Beschreiben Sie den wesentlichen Unterschied zwischen Monotonie und psychischer Ermüdung!  
(1 Punkt)
5. Erläutern Sie den Unterschied zwischen betrieblichem Arbeitsschutz und betrieblicher Gesundheitsförderung und gehen Sie kurz darauf ein, warum beide Ansätze für ein umfassendes betriebliches Gesundheitsmanagement notwendig sind!  
(6 Punkte)
6. Definieren Sie den Begriff Stressor! Erläutern Sie, welche drei Arten von Stressoren man idealtypisch unterscheiden kann! Nennen Sie jeweils ein Beispiel!  
(7 Punkte)
7. Erläutern Sie, was man unter dem „Kompetenzmodell“ des Alterns versteht! Gehen Sie dabei auch auf den Unterschied zum „Defizitmodell“ des Alterns ein!  
(3 Punkte)

**Fortsetzung nächste Seite!**

8. Erläutern Sie gesundheitsförderliche Kriterien, nach denen kontinuierliche 24-Stunden-Schichtsysteme gekennzeichnet sein sollten!  
(7 Punkte)
9. Was bedeuten die Werte 1 clo und 3 clo?  
(1 Punkt)
10. Definieren Sie knapp den Begriff „Kitsch“!  
(1 Punkt)
11. Befürworter einer flexiblen Arbeitszeitgestaltung propagieren oft eine „Win-win-Situation“ für Arbeitgeber und Arbeitnehmer durch flexible Arbeitszeiten. Diskutieren Sie kurz diese Aussage!  
(4 Punkte)

### **Arbeit und Personal (50 Punkte)**

12. Beschreiben Sie, was unter transaktionaler und transformationaler Führung verstanden wird! Konkretisieren Sie Ihre Aussagen auch anhand von Beispielen!  
(4 Punkte)
13. Beschreiben Sie vier Funktionen von Mitarbeiterbeurteilungen!  
(4 Punkte)
14. Urteile über andere Menschen sind häufig fehlerbehaftet. Nennen und erläutern Sie drei Fehlerquellen, die der Beurteilende im Rahmen seiner Beurteilung machen kann!  
(3 Punkte)
15. Nennen Sie ein Verfahren zur passiven externen und ein Verfahren zur aktiven externen Personalbeschaffung!  
(2 Punkte)
16. Erläutern Sie, was man unter einem Human Resource (HR-)-Portfolio versteht und wofür es verwendet werden kann! Gehen Sie dabei auch darauf ein, welche Dimensionen es beinhaltet, welche Mitarbeiterkategorien unterschieden werden und welcher Umgang mit diesen Mitarbeiterkategorien nahegelegt wird!  
(8 Punkte)
17. Beschreiben Sie drei Vorteile und drei Nachteile der Einführung von Personalbeurteilungsverfahren!  
(6 Punkte)
18. Erläutern Sie zwei intrinsische und zwei extrinsische Motive einer beruflichen Tätigkeit!  
(4 Punkte)

**Fortsetzung nächste Seite!**



19. Stellen Sie wesentliche Grundlagen und Aussagen evolutionstheoretischer Organisationsansätze dar!

(10 Punkte)

20. Erläutern Sie drei mikropolitische „Spiele“, die in Organisationen auftreten können!

(3 Punkte)

21. Geben Sie ein Beispiel dafür, wo „tayloristische“ Arbeitsstrukturen heute noch anzutreffen sind und erläutern Sie knapp dieses Beispiel!

(6 Punkte)