

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

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

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

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

**Frühjahr  
2022**

**46011**

---

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

---

Fach: **Beruf und Wirtschaft (Unterrichtsfach)**

Einzelprüfung: **Arbeit**

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

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: **12**

---

**Bitte wenden!**

## Thema Nr. 1

*Beachten Sie:*

*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 (89 - 100 Punkte = Note 1, 76 - 88 Punkte = Note 2, 63 - 75 Punkte = Note 3, 50 - 62 Punkte = Note 4, 35 - 49 Punkte = Note 5).*

*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. In der Arbeitswissenschaft werden Beanspruchung und Belastung voneinander unterschieden. Da Menschen bei gleicher Belastung verschieden beansprucht sind, richtet sich das Interesse der Arbeitsforschung häufig auf diese Belastungen. Dabei werden dann Arten der Arbeit unterschieden. Beschreiben Sie jeweils für a) mechanische Arbeit, b) motorische Arbeit, c) reaktive Arbeit, d) kombinatorische Arbeit, e) kreative Arbeit was von den Menschen verlangt wird, welche Organe und Organfunktionen beansprucht werden! Nennen Sie zudem jeweils eine typische Tätigkeit!  
*(Knappe erschöpfende Antwort)* *6 Punkte*
2. Welche Beanspruchungsparameter (etwa Herzschlagfrequenz) kennen Sie? Nennen Sie höchstens sechs weitere! Sie können physische und/oder psychische Belastungsparameter nennen!  
*(Knappe Antwort)* *2 Punkte*
3. In der menschlichen Kraft-Energieerzeugung haben Muskeln eine besondere Bedeutung. Erklären Sie knapp die Bedeutung von Muskeln für Arbeitsleistungen, berücksichtigen Sie dabei statische und dynamische Muskelarbeit und erklären Sie zudem die Erzeugung und die Wirkung von Überbeanspruchung von Muskeln!  
*(Knappe, erschöpfende Antwort)* *5 Punkte*
4. Erläutern Sie die Bedeutung von Blendung bei der Arbeitsplatzbeleuchtung!  
*(Knappe Antwort)* *2 Punkte*
5. Erklären Sie Zusammenhänge zwischen Beleuchtungsstärke und Parametern der Arbeitsausführung!  
*(Knappe Antwort)* *3 Punkte*
6. Beschreiben Sie knapp die Vorteile einer kunden-, nutzerorientierten Produktgestaltung!  
*(Knappe, erschöpfende Antwort)* *4 Punkte*

**Fortsetzung nächste Seite!**

7. Erläutern Sie den Begriff „Thermische Behaglichkeit“!  
(Knappe Antwort) 2 Punkte
8. Erläutern Sie den Zusammenhang von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftgeschwindigkeit!  
(Knappe Antwort) 2 Punkte
9. Was ist niederfrequente Strahlung und was sind magnetische Wechselfelder und in welcher Weise können sich beide Strahlungsarten auf den Menschen negativ auswirken?  
(Knappe, erschöpfende Antwort) 4 Punkte
10. Welche negativen Wirkungen kann UV-Strahlung auf den Menschen haben?  
(Knappe, erschöpfende Antwort) 3 Punkte
11. Was ist Lärm und was wirkt auf Lärmempfinden?  
(Knappe Antwort) 3 Punkte
12. In der Arbeitswissenschaft kann eine funktionsorientierte von einer autonomieorientierten Arbeitsanalyse unterschieden werden. Welches sind die jeweiligen Merkmale?  
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
13. Stellen Sie vier Ursachen psychischer Belastungen ausführlich dar!  
(Ausführliche Antwort) 8 Punkte
- Arbeit, Arbeitsmarkt, Arbeitsorganisation (50 Punkte)**
14. Stellen Sie ausführlich die Suchtheorie am Arbeitsmarkt dar!  
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
15. Diskutieren Sie die Grundannahmen der neoklassischen Arbeitsmarkttheorie mit Blick auf kritische Punkte, die in ergänzenden Theorien aufgegriffen wurden!  
(Ausführliche Antwort) 8 Punkte
16. Welche Bedeutungen haben spezifische Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt und welche Chancen und Risiken gehen mit ihrer Erlangung einher?  
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
17. Warum gibt es Arbeitslosigkeit in Deutschland?  
(Ausführliche Antwort) 8 Punkte
18. Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile von Matrixorganisationen!  
(Ausführliche Antwort) 4 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

19. Welches sind die Vor- und Nachteile eines kontrollierenden Führungsstils?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 3 Punkte
20. Es gibt bei der Entlohnung von Beschäftigten unterschiedliche Formen, um Entgelt nach Leistung auszuzahlen. Welche positiven Eigenschaften und welche negativen Eigenschaften und Umsetzungsprobleme werden Leistungslöhnen zugeschrieben?  
(*Ausführliche Antwort*) 4 Punkte
21. Was unterscheidet das untere, das mittlere und das obere Management voneinander?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 3 Punkte
22. Welche positiven und welche negativen Wirkungen werden mit Blick auf die betriebliche Mitbestimmung in der Fachliteratur diskutiert?  
(*Ausführliche Antwort*) 4 Punkte
23. Welche Folgen hat die steigende Produktivität in Unternehmen für die Beschäftigten und für die Unternehmen?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 4 Punkte

**Thema Nr. 2****Arbeitsstudium.....36 min.**

1. Bei der Betrachtung des Unternehmens als soziotechnisches System interagieren vier wesentliche Teilkomponenten miteinander. Nennen Sie die vier Teilkomponenten!
2. Beschreiben Sie den Unterschied zwischen menschlichen Fertigkeiten und menschlichen Fähigkeiten und nennen Sie zu jedem ein Beispiel!
3. Im Zusammenhang mit dem Ausschöpfen der Leistungsbereitschaft eines Mitarbeiters ist häufig von der Maslow'schen Bedürfnispyramide die Rede. Was ist die zugrundeliegende Erkenntnis dieser Pyramide und wie kann sie in Zusammenhang mit der Erhöhung der Leistungsbereitschaft eines Menschen genutzt werden?
4. Nennen und beschreiben Sie kurz die drei Schritte, die zur Ermittlung einer Bezugs-/Normleistung z. B. über Systeme vorbestimmter Zeiten durchgeführt werden müssen!
5. Welche Phasen werden bei der Arbeitsablaufplanung durchlaufen und welcher Bereich übernimmt in der Regel diese Aufgaben in produzierenden Unternehmen?
6. Der Kundentakt ist eine wesentliche Bestimmungsgröße um den Kapazitätsbedarf zu ermitteln. Wie wird der Kundentakt ermittelt?
7. Welche vier Belastungsfaktoren müssen bei der Planung von Montageabläufen berücksichtigt werden, damit die Beanspruchung des Mitarbeiters langfristig zu keiner Beeinträchtigung führt? Nennen Sie diese und beschreiben Sie kurz was darunter zu verstehen ist!
8. Mit Hilfe welcher Formel lässt sich der Personalbedarf eines Unternehmens berechnen?
9. Bei der Personalbedarfsplanung wird der gegenwärtige und zukünftige Personal-Sollbestand ermittelt. Dabei können vier Dimensionen unterschieden werden. Nennen Sie drei der vier Dimensionen und erläutern Sie diese kurz!

**Fortsetzung nächste Seite!**

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

1. Nennen Sie mindestens zwei Akteure im innerbetrieblichen Arbeitsschutz und beschreiben Sie kurz deren Aufgabengebiet!
2. Nennen Sie fünf Arten von Verletzungen, die in Betrieben durch ungeschützte und bewegliche Teile entstehen können!
3. Nennen Sie fünf Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper bei dessen Durchströmung!
4. Nennen Sie vier Gefährdungsfaktoren, die bei Schweißarbeiten in engen Räumen (z. B. Behältern) bedeutsam sind!
5. Erläutern Sie stichwortartig die rechtlichen Unterschiede zwischen dem GS-Zeichen und der CE-Kennzeichnung!
6. Nennen Sie vier Verfahren zur Risikobeurteilung und ordnen Sie diese den qualitativen und den quantitativen Verfahren zu!
7. Nennen Sie den oberen und unteren Auslösewert und die Bedeutung der beiden Werte für den Lärm-schutz!

**Arbeitswissenschaft.....108 min.****Menschengerechte Arbeit**

Ziel der Ergonomie ist es, für die menschengerechte Gestaltung der Arbeitsbedingungen Sorge zu tragen.

*Aufgaben:*

1. Nennen Sie die vier Grundprinzipien der menschengerechten Gestaltung der Arbeit!
2. Versehen Sie die Begriffe mit einer kurzen Erklärung!

**Belastung und Beanspruchung**

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

Zwei Schüler nehmen an einem 1.000 m Langstreckenlauf teil. Da die beiden Schüler in ihrer Körperkraft, Gewicht und Körpergröße verschieden sind, wirkt sich der Wettkampf in unterschiedlichem Maße auf sie aus.

**Fortsetzung nächste Seite!**

*Aufgaben:*

3. Definieren Sie die Begriffe „Belastung“ und „Beanspruchung“ anhand dieses Beispiels!
4. Ordnen Sie die Beschreibungsmerkmale anhand der oben dargestellten Arbeitssituation dem Begriff „Belastung“ zu!
5. Nennen Sie Faktoren, die zusätzliche Belastungen darstellen könnten!

### **Physiologie**

*Aufgabe:*

6. Wie wirkt sich körperliches Training bei gleichbleibender Belastung durch eine Tätigkeit auf den Arbeitspuls und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß während dieser Betätigung aus?

### **Variabilitätsmerkmale des Menschen**

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

*Aufgabe:*

7. Nennen Sie drei Merkmalsgruppen und geben Sie jeweils mindestens ein Beispiel für jede Merkmalsgruppe an!

Geschlechtsspezifische Merkmale können sich auf die körperliche Leistungsfähigkeit auswirken.

*Aufgaben:*

8. Nennen Sie zwei Beispiele für geschlechtsspezifische Merkmale!
9. Beschreiben Sie deren Auswirkung!

### **Gestaltung von Arbeitsbedingungen**

*Aufgabe:*

10. Nennen Sie drei allgemeine Ziele, die eine ergonomische Gestaltung verfolgt!

### **Berufsbild Ergonomie**

*Aufgabe:*

11. Nennen Sie drei Disziplinen, die für die ergonomische Gestaltung von Arbeitssituationen in der Montage wichtige Kooperationspartner stellen!

**Fortsetzung nächste Seite!**

**Humanisierung der Arbeitswelt**

*Aufgabe:*

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

**Demografische Entwicklung**

Mit zunehmendem Alter können Sinnesfunktionen beeinträchtigt sein.

*Aufgabe:*

13. Nennen Sie drei Beispiele für altersbedingte Sehbehinderungen!

**Anthropometrie**

*Aufgaben:*

14. Definieren Sie den Begriff Anthropometrie!
15. Nennen Sie drei Beispiele für Körpermaße, die für die Gestaltung eines Computerarbeitsplatzes für Schülerinnen und Schüler relevant sind!

**Schall/Hören**

Schallereignisse werden über verschiedene physikalische Größen beschrieben.

*Aufgaben:*

16. Welche Größe wird in [Hz] gemessen?
17. Wie ist diese Einheit skaliert?
18. Was bedeutet es für die Gestaltung eines Arbeitsplatzes, wenn ein Schallereignis mit mindestens 85 dB angegeben wird?

**Lärmbewertung**

*Aufgabe:*

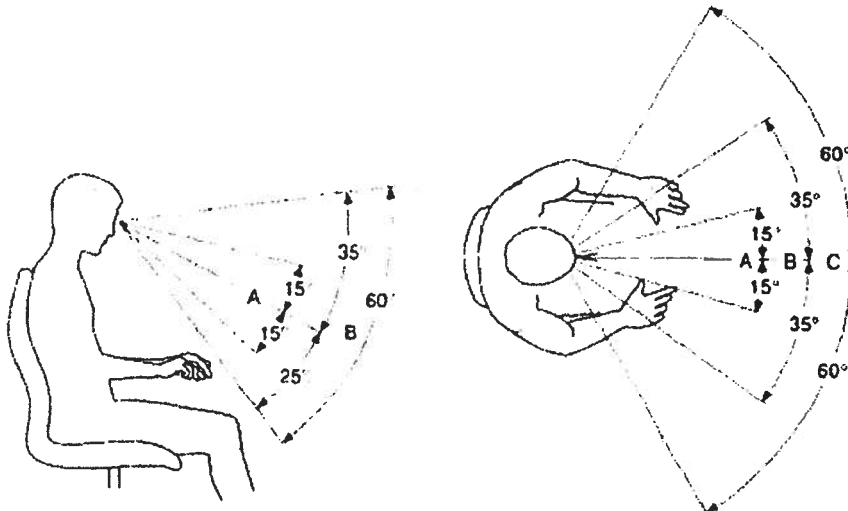
19. Erklären sie das Konzept der Isophonlinien!

**Fortsetzung nächste Seite!**



**Blickfelder***Aufgabe:*

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



Größe des Sichtfeldes (für gute Sehleistung).

**Thema Nr. 3**

*Beachten Sie:*

*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 (89 - 100 Punkte = Note 1, 76 - 88 Punkte = Note 2, 63 - 75 Punkte = Note 3, 50 - 62 Punkte = Note 4, 35 - 49 Punkte = Note 5).*

*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. Definieren Sie Ergonomie im engeren und im weiteren Sinne!  
(Knappe Antwort) 4 Punkte
2. Welche Bedeutung hat die Ergonomie für die Produktgestaltung?  
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
3. Welche Nachbarwissenschaften hat die Arbeitswissenschaft zu berücksichtigen?  
(Knappe Antwort) 3 Punkte
4. Ziel der Arbeitswissenschaft ist eine menschliche Arbeitsgestaltung. Welche fünf Bewertungskriterien werden hier häufig zugrunde gelegt?  
(Knappe Antwort) 3 Punkte
5. In der menschlichen Kraft-Energieerzeugung und in der psychisch-physischen Beanspruchung von Menschen hat das Nervensystem eine besondere Bedeutung. Erklären Sie knapp die Bedeutung des vegetativen und des zentralen Nervensystems auf den Menschen!  
(Knappe Antwort in Stichpunkten) 4 Punkte
6. Erläutern Sie die Rolle und Funktion von Bandscheiben und beschreiben Sie typische Überbeanspruchungen!  
(Knappe Antwort) 3 Punkte
7. Erklären Sie knapp Ermüdungserscheinungen (nicht Erschöpfung) von Muskeln!  
(Knappe Antwort) 3 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

8. Der tägliche Energieumsatz wird in kJ/d bemessen. Er variiert bei Arbeitstätigen in unterschiedlichen Berufsgruppen. Nennen Sie vier Berufe mit sehr geringen und vier Berufsgruppen mit sehr hohen Energieumsätzen!  
(*Knappe Antwort*) 2 Punkte
9. Was ist Monotonie am Arbeitsplatz und welche Folgen können dabei auftreten?  
(*Knappe Antwort*) 2 Punkte
10. Erläutern Sie die Bedeutung von Kontrasten bei der Arbeitsplatzbeleuchtung!  
(*Knapp, erschöpfende Antwort*) 3 Punkte
11. Die Farbgestaltung hat Wirkungen auf das menschliche Wohlbefinden. Wie wirken jeweils die Farben „Blau“, „Rot“ und „Orange“ auf das Distanz-, das Temperatur- und das psychische Empfinden von Europäern?  
(*Knappe Antwort*) 3 Punkte
12. Was unterscheidet Ton, Schall, Geräusch, Rauschen voneinander?  
(*Knappe Antwort*) 2 Punkte
13. Welche Maßeinheit hat der Schallpegel und ab welcher Maßzahl beginnen der schädigende sowie der störende Bereich?  
(*Knappe Antwort*) 2 Punkte
14. Welche Lärmschädigungen treten bei gehörgefährdendem Lärm im Einzelnen auf und wie lassen sich Lärmschädigungen verhindern?  
(*Knappe, erschöpfende Antwort*) 4 Punkte
15. Welche Personen- oder Tätigkeitsmerkmale sind bei der Arbeitsplatzgestaltung zu berücksichtigen?  
(*Ausführliche Antwort*) 6 Punkte

### **Arbeit, Arbeitsmarkt, Arbeitsorganisation (50 Punkte)**

16. Stellen Sie ausführlich die neoklassische Arbeitsmarkttheorie dar!  
(*Ausführliche Antwort*) 8 Punkte
17. Stellen Sie ausführlich die Humankapitaltheorie dar!  
(*Ausführliche Antwort*) 6 Punkte
18. Welche Steuerungspotentiale hat der keynesianistische Ansatz für Arbeitsmärkte und welche Positiv- und Negativwirkungen werden diskutiert?  
(*Ausführliche Antwort*) 8 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

19. Diskutieren Sie die Vor- und Nachteile von Linienorganisationen!  
(Ausführliche Antwort) 4 Punkte
20. Unternehmen sind häufig miteinander vernetzt. Stellen Sie den Unterschied zwischen strategischen Netzwerken, virtuellen bzw. Projektnetzwerken und symmetrischen Netzwerken jeweils knapp mit Blick auf Vor- und Nachteile für die Beschäftigten dar!  
(Knappe Antwort) 4 Punkte
21. Welche Vor- und Nachteile haben Zeitkontenmodelle für Arbeitnehmer und Betriebe?  
(Knappe, erschöpfende Antwort) 4 Punkte
22. In vielen Unternehmen ist eine Steigerung der Entgelthöhe positiv an die Dauer der Betriebszugehörigkeit oder das Alter der Beschäftigten gekoppelt. Welche positiven Gründe können Befürworter einer solchen Entlohnung nach Senioritätskriterien nennen und welche negativen Gründe oder problematischen Wirkungen können Kritiker anführen?  
(Antwort in Stichworten) 3 Punkte
23. Welche positiven und welche negativen Wirkungen werden mit Blick auf die Tarifpolitik der Gewerkschaften in der Fachliteratur diskutiert?  
(Ausführliche Antwort) 6 Punkte
24. Was wird unter statistischer Diskriminierung verstanden?  
(Knappe, erschöpfende Antwort) 3 Punkte
25. Welche Folgen hat eine durchschnittliche Alterung in Unternehmen für die Beschäftigten und für die Unternehmen?  
(Knappe, erschöpfende Antwort) 4 Punkte