

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

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

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

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

**Herbst  
2021**

**46011**

---

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

---

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

**Einzelprüfung: Arbeit**

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

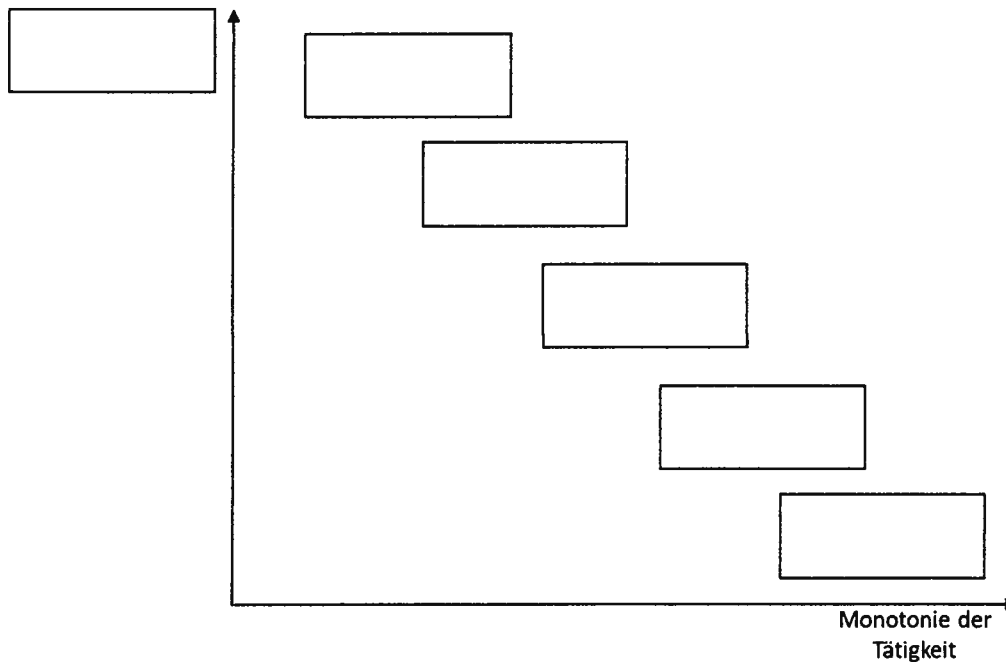
**Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: 9**

---

**Bitte wenden!**

**Thema Nr. 1****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. Bei der Potenzialanalyse von Betriebsmitteln werden betriebsmittelorientierte Kriterien und mitarbeiterorientierte Kriterien gegenübergestellt. Nennen Sie je Kriterium zwei Beispiele!
4. Innerhalb der Arbeitsablaufplanung lassen sich fünf Montageorganisationsprinzipien unterscheiden. Ordnen Sie diese nach Zunahme der Monotonie der Tätigkeit in untenstehender Skizze an und vervollständigen Sie die Beschriftung der Achsen!



5. Erläutern Sie die Funktionsweise von MTM als Beispiel von Systemen vorbestimmter Zeiten! Wie wird hierbei vorgegangen und welche Grundbewegungen werden unterschieden?
6. Nennen Sie exemplarisch vier Führungsstile und beschreiben Sie diese jeweils kurz!
7. Mit Hilfe welcher Formel lässt sich der Personalbedarf eines Unternehmens berechnen?
8. Nennen Sie die vier Rechte des Betriebsrates!

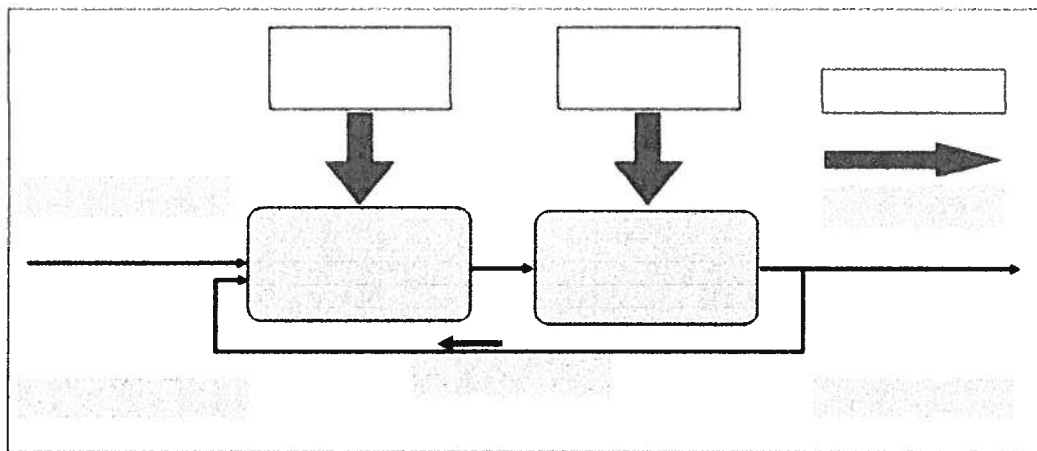
**Fortsetzung nächste Seite!**

**Arbeitsschutz (36 min.)**

1. Nennen Sie mindestens zwei Akteure im innerbetrieblichen Arbeitsschutz und beschreiben Sie kurz deren Aufgabengebiet!
2. Nennen Sie fünf Personen, die bei Unfalluntersuchungen befragt werden sollten!
3. Welche vier Gefährdungsfaktoren sind bei Schweißarbeiten in engen Räumen (z. B. Behältern) bedeutsam? Nennen Sie diese!
4. Nennen Sie jeweils zwei primäre und zwei sekundäre Gefährdungen, die von einer Laser-Materialbearbeitungsanlage ausgehen!
5. Nennen Sie die drei Hauptaufgaben der Unfallversicherungsträger!
6. Nennen Sie vier Verfahren zur Risikobeurteilung und ordnen Sie diese den qualitativen und den quantitativen Verfahren zu!
7. Ordnen Sie die drei Schuldformen nach der Schwere der Schuld!
8. Nennen Sie drei Grundpflichten der Arbeitgeberin und des Arbeitgebers aus dem deutschen Arbeitsschutzrecht!

**Arbeitswissenschaft (108 min.)**

1. Vervollständigen Sie das Mensch-Maschine-System, indem Sie die Kästen beschriften!



2. Man unterscheidet zwischen Gesichtsfeld und Blickfeld.
  - a) Definieren Sie den Begriff „Gesichtsfeld“!
  - b) Definieren Sie den Begriff „Blickfeld“!
  - c) Mit welcher Methode werden Gesichtsfeld und Blickfeld gemessen?
3. Benennen Sie zwei Formen der Fehlsichtigkeit und beschreiben Sie ihre Auswirkung!
4. Was versteht man unter Alterssichtigkeit und worin ist sie begründet?
5. Erfolgreiche Kommunikation zwischen zwei Kommunikationspartnerinnen und -partnern hängt vom Vorliegen bestimmter Bedingungen und Komponenten ab. Das Modell von Shannon & Weaver hat diese notwendigen Komponenten systematisch im Zusammenhang dargestellt. Benennen Sie die relevanten Komponenten und stellen Sie das Modell ggf. grafisch dar!

**Fortsetzung nächste Seite!**

6. Eine punktförmige Lichtquelle mit konstanter Lichtstärke  $l = 1,7$  cd beleuchtet eine Anzeigentafel. Die Tafel ist von der Lichtquelle 2,5 m entfernt. Allgemein berechnet sich die Beleuchtungsstärke  $E(x)$  für eine Entfernung  $x$  von der Lichtquelle mit der Lichtstärke  $l$  nach folgender Formel:

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

- a) Berechnen Sie die Beleuchtungsstärke auf der Anzeigentafel!
- b) Wie wird der Zusammenhang genannt, der dieser Berechnung zugrunde liegt?
- c) Welche Maßnahmen können getroffen werden, um die Beleuchtungsstärke zu verdoppeln?
7. Sie sollen die Arbeitsbedingungen in einem Klassenzimmer optimieren und eine neue Bestuhlung beschaffen.
- a) Nennen Sie zwei Argumente, die gegen eine Einheitsbestuhlung mit starrem Gestühl sprechen, die sich am 50. Perzentil der Körpergröße der Schülerinnen und Schüler orientiert!
- b) Benennen Sie je drei Produktmerkmale die aus ergonomischer Sicht bei der Beschaffung der Bestuhlung zu beachten sind!
8. Warum senkt dynamisches Sitzen die Wahrscheinlichkeit von Rückenbeschwerden? Beschreiben Sie die physiologischen Prozesse!
9. Sie sollen die Arbeitsbedingungen in einem Klassenzimmer optimieren und wenden sich den Umweltfaktoren Klima und Lärm zu.
- a) Nennen Sie die Messgrößen und physikalischen Skalen für diese beiden Umweltfaktoren!
- b) Benennen Sie je eine gestalterische Maßnahme zur Verbesserung des Klimas und der Lärmreduktion sowie ihre Auswirkung auf die Lernumgebung!

**Thema Nr. 2**

*Beachten Sie:*

- a) *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).*
- b) *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 (48 Punkte)**

1. Stellen Sie ein systematisches Vorgehen bei der Gestaltung der Eingabe in Mensch-Maschine-Systemen dar! (Ggf. auch graphisch) 6 Punkte
2. Denken Sie an unterschiedliche Arbeitsplätze, die mechanischen Schwingungen ausgesetzt sind! Welche Wirkungen haben mechanische Schwingungen auf den Körper? 2 Punkte
3. Welche Lärmschädigungen werden für einen Schallpegel von 65–85 Dezibel diskutiert und welche für einen Schallpegel über 85 Dezibel? 1 Punkt
4. Erklären Sie kurz, warum verschiedene Beschäftigte unter gleichen Arbeitsbedingungen unterschiedlich beansprucht sind! 2 Punkte
5. Wie kann die Entstehung gesundheitlicher Risiken in der Arbeitswelt mithilfe des Modells beruflicher Gratifikationskrisen erklärt werden? Erläutern Sie anhand eines selbstgewählten Beispiels! 6 Punkte
6. In Organisationen kann es zu Konflikten kommen. Unterscheiden Sie „Entscheidungskonflikte“, „Verteilungskonflikte“ sowie „Sachkonflikte“. Geben Sie auch jeweils ein Beispiel! 6 Punkte
7. Stress kann durch die Rolle, die Beschäftigte in einer Organisation ausfüllen, bedingt sein. Klären Sie die Differenz zwischen „Rollenkonflikt“, „Rollenambiguität“ und „Rolleninsuffizienz“ und gehen Sie dabei insbesondere auf die jeweilige Verursachung von Stress ein! 6 Punkte
8. Mobbing kann verschiedene Ursachen haben. Nennen Sie sechs mögliche Ursachen von Mobbing im Mobbingopfer! 6 Punkte
9. Psychische Belastungen können langfristig unterschiedliche Folgen haben. Erläutern Sie den Begriff „Innere Kündigung“ und grenzen Sie diesen von „Burnout“ ab! 4 Punkte
10. Erklären Sie den Unterschied zwischen Verhaltens- und Verhältnisprävention! Nennen Sie in beiden Kategorien jeweils zwei Maßnahmen zur Vermeidung von Burnout! 6 Punkte
11. Erklären Sie, was man unter „sozialer Desynchronisation“ im Zusammenhang mit Schichtarbeit versteht! 3 Punkte

**Fortsetzung nächste Seite!**

**Arbeit und Arbeitsorganisation (52 Punkte)**

12. Welches sind die Ursachen von Risiken und Potenzialen altersgemischter Teams? *5 Punkte*
13. Betriebs- und Arbeitszeiten wurden in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr voneinander entkoppelt. In welcher Weise? Was sind die Ursachen dafür? Was sind die Vor- und Nachteile für Wirtschaft, Gesellschaft und Individuen? *10 Punkte*
14. Beschreiben Sie zwei mikropolitische Spiele! *4 Punkte*
15. Welche Vor- und Nachteile haben nicht-hierarchische Organisationsstrukturen? *4 Punkte*
16. Welche Rechte und Pflichten haben Betriebsräte? *6 Punkte*
17. In der Literatur gibt es die These, dass sogenannte Insider gute Möglichkeiten der Interessendurchsetzung in Unternehmen haben und sogenannte Outsider hiervon negativ betroffen sind. Stellen Sie die besseren Möglichkeiten der Interessendurchsetzung der Insider dar und diskutieren Sie mögliche negative Folgen für die Outsider am Arbeitsmarkt! *7 Punkte*
18. Stellen Sie für Arbeitgeberinnen und -geber und Arbeitnehmerinnen und -nehmer die Vor- und Nachteile von Leistungsentlohnungsmodellen dar! *6 Punkte*
19. Für Deutschland lässt sich eine gestiegene Lohnspreizung nachweisen. Was kann Lohnspreizungen kennzeichnen? Welche positiven und negativen Wirkungen werden für große Lohnspreizungen diskutiert? *10 Punkte*

### Thema Nr. 3

#### Arbeitsstudium (36 min.)

1. Das MTO-Schema ist eine wesentliche Methode zur Analyse menschlicher Arbeitsbedingungen. Nennen Sie drei der vier Untersuchungsebenen, die zur Analyse der Einzelelemente definiert sind!
2. Das menschliche Leistungsangebot ist keine Konstante, vielmehr kann es sowohl interindividuell als auch intraindividuell zu Schwankungen kommen. Erläutern Sie die Begriffe interindividuell und intraindividuell und geben Sie jeweils zwei Beispiele, wodurch in diesen Kategorien Leistungsschwankungen bedingt sein können!
3. Im Zusammenhang mit dem Ausschöpfen der Leistungsbereitschaft einer Mitarbeiterin bzw. eines Mitarbeiters ist häufig von der Maslow'schen Bedürfnispyramide die Rede. Nennen Sie die verschiedenen Stufen dieser Pyramide und geben Sie für jede der Stufen ein geeignetes Beispiel an! Unterscheiden Sie innerhalb der Stufen zudem nach Wachstums- und Defizitbedürfnissen!
4. Qualifikationsplanung spielt im Umfeld der Fertigung eine große Rolle. Welche Mitarbeiterqualifikationen (Anforderungen) kann man hier unterscheiden? Nennen Sie vier!
5. Um die Dauer von Montageabläufen zu ermitteln, wird häufig mit Vorgabezeiten gearbeitet. Nennen Sie jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile für die Mitarbeiterin und den Mitarbeiter bei der Verwendung von Vorgabezeiten!
6. Bei der Arbeitsplatzgestaltung oder der Arbeitsablaufplanung kann der PDCA-Zyklus Anwendung finden. Welche Phasen umfasst der PDCA-Zyklus? Beschreiben Sie diese kurz!
7. Häufig fordern Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter flexiblere Arbeitszeiten, um Berufs- und Privatleben besser miteinander vereinbaren zu können. Unterschiedliche Arbeitszeitmodelle bieten dabei verschiedene Chancen und Risiken. Nennen Sie drei bekannte, flexible Arbeitszeitmodelle und beschreiben Sie jeweils ein typisches Risiko dazu!
8. Bei der Personalbedarfsplanung wird der gegenwärtige und zukünftige Personal-Sollbestand ermittelt. Dabei können vier Dimensionen unterschieden werden. Nennen Sie drei Dimensionen inklusive ihrer zugehörigen Leitfragen!

#### Arbeitsschutz (36 min.)

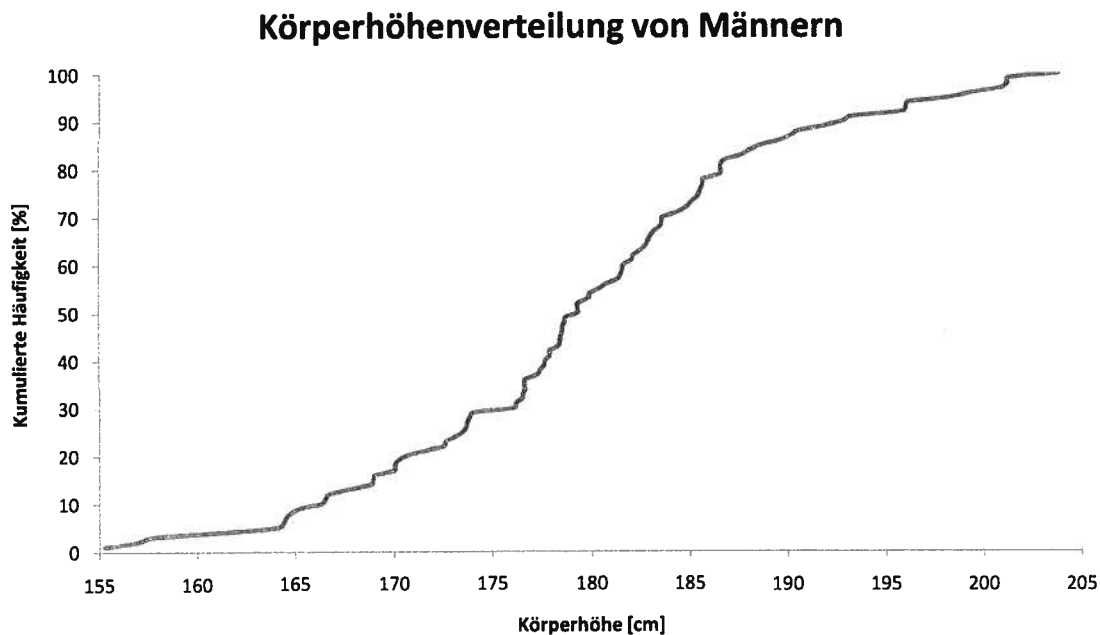
1. Eine wichtige Pflicht der Unternehmerin bzw. des Unternehmers besteht darin, dafür zu sorgen, dass die eingesetzten Arbeitsmittel, wie Maschinen, Werkzeuge und Einrichtungen, stets in einem sicheren Zustand sind. Zeigen Sie auf, wie dies nach heutigem Recht zu erreichen ist!
2. Aus welchen Mitgliedern setzt sich der Arbeitsschutzausschuss eines Unternehmens zusammen?
3. Lärmschwerhörigkeit ist immer noch eine der häufigsten Berufskrankheiten. Schildern Sie stichwortartig, wie sie entsteht und warum die Prävention häufig schwierig ist, obwohl geeignete Schutzmaßnahmen zur Verfügung stehen!

**Fortsetzung nächste Seite!**

4. Nennen Sie fünf Wirkungen des elektrischen Stromes auf den menschlichen Körper bei dessen Durchströmung!
5. Erläutern Sie die Besonderheit von KMR-Stoffen und den Umgang mit diesen!
6. Zählen Sie die sieben Schritte einer Gefährdungsbeurteilung auf!
7. Aus welchen Bestandteilen setzt sich das Risiko zusammen und wie kann es berechnet werden?
8. Wie ist ein Wegeunfall definiert?
9. Nennen Sie vier der insgesamt fünf in Deutschland bestehenden Sozialversicherungszweige!

### Arbeitswissenschaft (108 min.)

1. Definieren Sie den Begriff „Ergonomie“!
2. Nennen Sie drei altersbedingte Veränderungen bezüglich der Wahrnehmungsleistungen und beschreiben Sie diese in ihrem Effekt!
3. Grenzen Sie den Begriff „durchschnittliches Lebensalter“ vom Begriff „Lebenserwartung“ ab!
4. Wie lautet die Definition für den Begriff „Anthropometrie“?
5. Nennen Sie vier typische Maße, die in anthropometrischen Untersuchungen betrachtet werden!
6. Gegeben ist folgende fiktive Körperhöhenverteilung:



- a) Wie viel Prozent der Männer sind kleiner als 182 cm?
- b) Welche Art der Verteilung vermuten Sie hinter dem Verlauf der Summenhäufigkeitskurve?

**Fortsetzung nächste Seite!**



7. Welche beiden Wahrnehmungsleistungen erfüllt das Ohr als Sinnesorgan?
8. Schallereignisse können mittels zweier Parameter beschrieben werden. Benennen Sie die Parameter und die Einheiten, die zu ihrer Messung verwendet werden!
9. Geben Sie den Frequenzbereich der Hörbarkeit akustischer Signale beim Menschen an!
10. Was versteht man unter dem Effekt der frequenzabhängigen Wahrnehmung der Lautstärke?
11. Benennen Sie fünf verschiedene physikalische Umweltfaktoren, welche im Sinn der Arbeitswissenschaft Einfluss auf die Arbeitsumgebung im Klassenzimmer nehmen!
12. Diskutieren Sie anhand zweier ausgewählter Beispiele technische Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsumgebung und die Auswirkung auf die menschliche Leistungsfähigkeit im Detail!
13. Ergänzen Sie die folgende Tabelle!

<b>Sinnesmodalität</b>	<b>Reiz</b>	<b>Organ</b>	<b>Empfindung</b>
<b>Visuelles System</b>	Elektromagnetische Strahlung	Auge	
<b>Auditives System</b>		Ohr	
<b>Taktils System</b>	Hautverformung		
<b>Vestibuläres System</b>			
		Nase	Geruch

14. Ein zentrales Modell zur Beschreibung von Arbeitsbedingungen stellt das Belastungs-Beanspruchungs-Modell dar.  
Zwei Schüler stapeln je 25 Stühle zu je 7 kg in einem Stuhllager auf. Da die beiden Schüler in ihrer Körperkraft und Körpergröße verschieden sind, wirkt sich die Arbeit in unterschiedlichem Maße auf sie aus.
  - a) Definieren Sie die Begriffe „Belastung“ und „Beanspruchung“ anhand dieses Beispiels!
  - b) Ordnen Sie die Beschreibungsmerkmale anhand der oben beschriebenen Arbeitssituation dem Begriff „Belastung“ zu!
  - c) Nennen Sie zwei Maßnahmen, die geeignet sind, bei gleicher Belastung die Beanspruchung zu verringern!