

Prüfungserlass

## Zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule

1. Hinweise zur Vorbereitung und Durchführungsbestimmungen 2023
2. Bekanntgabe des Prüfungszeitraums für den Haupttermin 2024
3. Lektüreauswahl für die schriftliche Prüfung 2024 im Fach Deutsch

Erlass vom 23. Juni 2022

III.B.2 – 234.000.035 – 00043

Für die zentrale Abschlussprüfung 2023 sind Vorkehrungen zu treffen, um in der im Schuljahr 2022/2023 zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit bis zu den Abschlussprüfungen zum einen diejenigen Unterrichtsinhalte aus der FOS 11 aus dem Schuljahr 2021/2022 nachholen zu können, die für die Prüfung grundlegend sind und unter den Auswirkungen der Corona-Pandemie nicht vollständig unterrichtet werden konnten, und zum anderen alle in diesem Erlass verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilen zu können.

**Dies bedeutet, dass nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder erst unterrichtet werden dürfen, wenn die in diesem Erlass verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte, inklusive der o.g. Unterrichtsinhalte aus der FOS 11, erteilt worden sind.**

Um allen Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, wurden die Hinweise zu den Prüfungsinhalten der jeweiligen Fächer auch für die schriftliche Prüfung 2023 dergestalt konkretisiert, dass ihre unterrichtliche Vermittlung weniger Zeit bedarf, **auch um ausreichend Zeit zu haben, die nicht prüfungsrelevanten Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder unterrichten zu können. Die Studentafel nach Anlage 1 zu § 3 Abs. 4 der Verordnung über die Ausbildung und Abschlussprüfung an Fachoberschulen (VOFOS) vom 17. Juli 2018 (ABI. S. 634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. März 2021 (GVBl. S. 166), ist vollständig abzudecken; eine Kürzung der zu unterrichtenden Stunden aufgrund der Präzisierung der prüfungsrelevanten Unterrichtsinhalte in diesem Prüfungserlass ist nicht zulässig.**

Mit dem vorliegenden Erlass werden die Hinweise zur Vorbereitung sowie die Durchführungsbestimmungen für den schriftlichen Prüfungsteil der Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2023 bekannt gegeben. Ebenso bekannt gegeben werden der Prüfungszeitraum für den Haupttermin 2024 und die Lektüreauswahl für den schriftlichen Prüfungsteil 2024 im Fach Deutsch.

## Prüfungserlass

Die nachfolgenden fachspezifischen Hinweise geben Auskunft über die Struktur der schriftlichen Prüfungsaufgaben und weitere fachspezifische Besonderheiten.

Derzeit ist nicht absehbar, ob und gegebenenfalls welche Anpassungen an die Unterrichtsorganisation aufgrund der weiteren Entwicklung der Corona-Pandemie möglicherweise erforderlich sein werden. Daher erfolgen nachstehende Regelungen unter dem Vorbehalt möglicher Einschränkungen oder Veränderungen aufgrund der Rechtssetzungen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie.

Ergänzend zu den in der VOFOS aufgeführten Fachrichtungen und Schwerpunkten werden zentrale schriftliche Prüfungsaufgaben für ein schwerpunktübergreifendes Angebot in Elektrotechnik/Maschinenbau (siehe Teil A, Kapitel 11) und ein bilinguales Angebot im Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung (siehe Teil A, Kapitel 16) zur Verfügung gestellt. Werden andere Schwerpunktsetzungen innerhalb der Fachrichtung Technik angeboten, ist gemäß Teil B, Abschnitt III zu verfahren.

Der vorliegende Erlass sowie die fachspezifischen Operatorenlisten sind über die Website des Hessischen Kultusministeriums unter [www.kultusministerium.hessen.de](http://www.kultusministerium.hessen.de) abrufbar.

**Bitte beachten Sie hinsichtlich der Kontaktaufnahme während der zentralen Abschlussprüfung in der Fachoberschule die unterschiedlichen Hotline-Telefonnummern sowie Sammelpostfächer des Hessischen Kultusministeriums und der Hessischen Lehrkräfteakademie.**

Hessisches Kultusministerium (HKM) Mail: FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de Hotline: 0611/368-2319	Hessische Lehrkräfteakademie (LA) Mail: FOS.LA@kultus.hessen.de Hotline: 0611/8803-8809
--	---

Prüfungserlass

**Teil A – Hinweise zur Vorbereitung**

**0 Erlaubte Hilfsmittel**

Den Schülerinnen und Schülern stehen während der zentralen Abschlussprüfung in Abhängigkeit von dem jeweiligen Fach, der jeweiligen Fachrichtung oder dem jeweiligen Schwerpunkt verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung.

Folgende Hilfsmittel sind für **alle** Fächer, Fachrichtungen und Schwerpunkte **von der Schule** in ausreichender Anzahl in den Prüfungsräumen zur Verfügung zu stellen:

- ein Wörterbuch der deutschen Rechtschreibung,
- ein Fremdwörterbuch,
- eine Liste der fachspezifischen Operatoren für die Fachoberschule.

Folgende Hilfsmittel sind für **alle** Fächer, Fachrichtungen und Schwerpunkte **von den Schülerinnen und Schülern** mitzubringen:

- der im Fach Mathematik eingeführte wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) (nur für den Schwerpunkt Maschinenbau in der Fachrichtung Technik: der im Fach Mathematik eingeführte wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) mit statistischen Berechnungen von 50 Werten),
- „übliche“ Schreib- sowie Zeichenmaterialien, wie z.B. Füllfederhalter/Kugelschreiber, Bleistifte, Fineliner in unterschiedlichen Farben (außer Rot), Textmarker, Spitzer, Lineal, Geodreieck, Zirkel usw.

Folgende Hilfsmittel sind abhängig von dem jeweiligen Fach, der jeweiligen Fachrichtung oder dem jeweiligen Schwerpunkt von der Schule in ausreichender Anzahl in den Prüfungsräumen zur Verfügung zu stellen oder von den Schülerinnen und Schülern mitzubringen:

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
Deutsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die unkommentierten Textausgaben der Pflichtlektüren</li> </ul>		

**Prüfungserlass**

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
Englisch		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein eingeführtes allgemeines zweisprachiges Klausurwörterbuch Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch mit zwischen 120.000 und 180.000 Stichwörtern und Redewendungen (nicht zugelassen sind elektronische Wörterbücher)</li> <li>• ein einsprachiges englisches Wörterbuch</li> </ul>	
Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine eingeführte handelsübliche Formelsammlung Mathematik eines Schulbuchverlages (ohne Beispielaufgaben)</li> </ul>		
Bautechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein eingeführtes handelsübliches Tabellenbuch Bautechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN-A3/DIN-A4-Blatt unkariert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachspezifisches Zeichenmaterial</li> <li>• Zeichenplatte DIN A3/DIN A4</li> </ul>
chemisch-physikalische Technik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung chemisch/physikalische Technik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• das den Prüfungsaufgaben beige-fügte Periodensystem der Elemente</li> <li>• Millimeterpapier</li> </ul>	

**Prüfungserlass**

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
Elektrotechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein eingeführtes, handelsübliches Tabellenbuch Elektrotechnik</li> <li>• eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Elektrotechnik</li> </ul>		
Maschinenbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein eingeführtes, handelsübliches Tabellenbuch Maschinenbau</li> <li>• eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Maschinenbau</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachspezifisches Zeichenmaterial</li> </ul>
Textiltechnik und Bekleidung		<ul style="list-style-type: none"> <li>• die den Prüfungsaufgaben beiliegenden Stoffproben</li> <li>• einheitliche Farbstifte</li> <li>• Rechnerarbeitsplatz mit bürotypischer Software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachspezifisches Zeichenmaterial</li> <li>• Fadenzähler, Klebestift, Klebestreifen, Schere, Stecknadeln, Taschenlampe</li> </ul>

**Prüfungserlass**

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
schwerpunkt- übergreifend Elektrotech- nik/Maschinen- bau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eingeführte, handelsübliche Tabellenbücher Maschinenbau und Elektrotechnik oder Mechatronik</li> <li>• eine eingeführte, handelsübliche Formelsammlung Maschinenbau und Elektrotechnik oder Mechatronik</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachspezifisches Zeichenmaterial</li> </ul>
Wirtschaftsinformatik		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnerarbeitsplatz mit Entwicklungsumgebung einer objektorientierten Programmiersprache sowie einer Konsolenanwendung und/oder grafischen Benutzeroberfläche zur textbasierten Ein- und Ausgabe sowie zugehöriger (offline) Hilfedateien</li> <li>• an der Schule eingeführte leere DIN-A3-Netzplan-Vorlage</li> </ul>	

**Prüfungserlass**

Fach	Schule oder Schülerin/Schüler	Schule	Schülerin/Schüler
Wirtschaft und Verwaltung bilingual		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein eingeführtes allgemeines zweisprachiges Klausurwörterbuch Englisch-Deutsch / Deutsch-Englisch mit zwischen 120.000 und 180.000 Stichwörtern und Redewendungen (nicht zugelassen sind elektronische Wörterbücher)</li> <li>• ein einsprachiges englisches Wörterbuch</li> </ul>	
Gestaltung		<ul style="list-style-type: none"> <li>• weißes DIN-A3/ DIN-A4-Blatt in 80 und 160 bis 220 g/m<sup>2</sup></li> <li>• Rechnerarbeitsplatz mit mindestens jeweils einem Layout-, Vektor- und Bildbearbeitungsprogramm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachspezifisches Zeichenmaterial</li> </ul>

**Prüfungserlass**

**Teil A – Hinweise zur Vorbereitung**

**1 Prüfungsfach Deutsch**

**1.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**1.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Fach Deutsch werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken. Sie beziehen sich auf die ausgewiesenen Kompetenzbereiche „Umgang mit Texten (Textrezeption)“ und „Schriftliche Kommunikation (Textproduktion)“ und werden auf folgende Lektüreauswahl und Themenschwerpunkte bezogen.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

Um den coronabedingten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, beziehen sich in Abweichung von der im Prüfungserlass „Zentrale Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2022; Hinweise zur Vorbereitung und Durchführungsbestimmungen“ Erlasse vom 17. Mai 2021 und 9. September 2021 (ABl. S. 484 und S. 696) erfolgte Angabe von zwei Lektüren die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Fach Deutsch schwerpunktmäßig nur auf eine Lektüre.

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Bearbeitungsgrundlage literarische Texte – zentrale Abschlussprüfung 2023	
Text aus der Zeit vor 1900	dramatischer Text FRIEDRICH SCHILLER: Kabale und Liebe



**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Bearbeitungsgrundlage pragmatische Texte – zentrale Abschlussprüfung 2023	
Individuum und Gesellschaft	Frauen- und Männerbilder: Rollenbilder in ihrer historischen Entwicklung, Geschlechterrollen zwischen gesellschaftlichen Erwartungen und individuellen Lebensentwürfen Welt im Umbruch: Globalisierung, Migration
Macht und Menschlichkeit	Verantwortung: Umweltschutz, Klimawandel Verführung: Werbung, Konsum, Medien Bildung und Humanität: Sprachgebrauch, Chancengleichheit und soziale Gerechtigkeit, Unterdrückung und Widerstand
Aufgabenformate – zentrale Abschlussprüfung 2023	
	Textwiedergabe, Textanalyse, Textinterpretation, Stellungnahme (auch in Form verschiedener Textsorten, wie z.B. Leserbrief, Kommentar), Textvergleiche (auch mit Fremdtexen) in Bezug auf Gemeinsamkeiten oder Unterschiede, kreative Textformen (z.B. innerer Monolog, Brief)

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2024 im Fach Deutsch werden schwerpunktmäßig auf folgende Lektüreauswahl bezogen:

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Bearbeitungsgrundlage literarische Texte – zentrale Abschlussprüfung 2024	
Text aus der Zeit vor 1900	dramatischer Text GEORG BÜCHNER: <i>WOYZECK</i>
Text aus der Zeit nach 1900	epischer Text JULI ZEH: <i>Corpus Delicti</i>

Weitere Konkretisierungen erfolgen mit dem Prüfungserlass für die zentrale Abschlussprüfung Fachoberschule 2024.

## Prüfungserlass

### **1.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

### **1.4 Sonstige Hinweise**

Keine

---

**Prüfungserlass****2 Prüfungsfach Englisch****2.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**2.2 Struktur der Aufgabenvorschläge****2.2.1 Aufgabenstellung und Gewichtung**

Jeder Prüfungsvorschlag umfasst folgende Kompetenzbereiche:

- Hörverstehen
- Leseverstehen
- Mediation
- Textproduktion

**2.2.2 Aufgabenformate****Rezeption Hören**

Die Prüflinge hören einen oder mehrere englischsprachige Texte zweimal und weisen Textverständnis anhand unterschiedlicher Aufgabenformate nach.

Der Hörtext bzw. die Hörtexte dauern insgesamt ca. drei bis sechs Minuten. Sie werden zweimal vorgespielt, mit einer Pause von zwei Minuten. (Die Pause ist in die Aufnahme integriert, so dass zwischendurch nicht gestoppt werden muss.)

**Aufgabentypen:**

- Multiple Choice
- Ausfüllen eines Formulars
- Ausfüllen einer Tabelle/Übersicht mit kurzen Informationen oder Stichpunkten
- Zuordnungsaufgaben
- Wiedergabe der Hauptpunkte des Hörtextes/der Hörtexte auf Deutsch oder Englisch
- Beantwortung von Fragen auf Deutsch oder Englisch
- Vervollständigen von Teilsätzen

## Prüfungserlass

### Rezeption Lesen

Die Prüflinge bearbeiten eine englischsprachige Textvorlage und weisen ihr Textverständnis anhand unterschiedlicher Aufgabentypen nach.

Die schriftliche Textvorlage umfasst ca. 400 bis 600 Wörter.

#### Aufgabentypen:

- Multiple Choice
- Ausfüllen einer Tabelle/Übersicht mit kurzen Informationen oder Stichpunkten
- Wiedergabe der Hauptpunkte des Lesetextes auf Deutsch oder Englisch
- Beantwortung von Fragen auf Deutsch oder Englisch
- Vervollständigen von Teilsätzen

### Mediation (Übersetzung/Zusammenfassung)

Die Prüflinge übertragen einen Text von einer Sprache in die andere und fassen Informationen aus gegebenen Texten sinngemäß zusammen. Auf eine situative Einbindung mit Adressatenbezug wird hierbei aus Gründen der Zeitökonomie verzichtet.

#### Aufgabentypen:

- Sinngemäße Übersetzung eines englischen Textes in die deutsche Sprache
- Zusammenfassung eines deutschen Textes in englischer Sprache

Bei der Zusammenfassung (summary) führt eine Überschreitung der festgesetzten Wortanzahl zum Abzug von Bewertungseinheiten.

### Textproduktion

Bezogen auf die inhaltlichen Schwerpunkte verfassen die Prüflinge einen Text mit einer Länge von 270 bis 330 Wörtern. Eine Über- oder Unterschreitung führt zum Abzug von Bewertungseinheiten.

#### Aufgabentypen:

- Kommentar
- Diskussion/Vergleich
- Beschreibung und Interpretation eines Bildes/Caroons/Diagramms

## 2.3 Hinweise zum Prüfungsinhalt

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Fach Englisch werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Society and Social Change	
Migration	Gründe für Migration; Maßnahmen zur Unterstützung von Integration
Global Economy and Ethics	
Globalisierung	Entwicklung und Antriebskräfte der Globalisierung; Bedeutung von Globalisierung für Wirtschaft, Umwelt, Kultur, Gesellschaft und den Einzelnen; Chancen und Risiken des Lebens in einer globalisierten Welt („winners and losers“ – z.B. apparel industry/sweat shops, fair trade, resource depletion of Third World Countries, waste management...)
Environment and Sustainability	
Umwelt	Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Entwicklung (sanfter Tourismus); Überkonsum, endliche Ressourcen; Abfall und Recycling (Plastik-, Elektromüll, Wiederverwertung von Rohstoffen); Umweltverschmutzung; globale Erwärmung

**2.4 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**2.5 Ablauf der Prüfung**

Die Aufgabe zum Hörverstehen ist für beide Vorschläge gleich. Nach der Einlesezeit startet die Prüfungszeit für alle Prüflinge gemeinsam mit der Aufgabe zum Hörverstehen. Danach ist die Reihenfolge der Bearbeitung aller weiteren Aufgaben freigestellt.

**2.6 Sonstige Hinweise**

Keine

---

**Prüfungserlass****3 Prüfungsfach Mathematik****3.1 Auswahlmodus**

Teil I der Prüfung (hilfsmittelfreier Teil) wird vom Prüfling ohne Taschenrechner und Formelsammlung bearbeitet. Für Teil I besteht keine Wahlmöglichkeit. Die Bearbeitungszeit für Teil I beträgt 30 Minuten. Danach wird Teil I eingesammelt.

Zur weiteren Bearbeitung der Prüfung darf der Prüfling Taschenrechner und Formelsammlung (siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“ und 3.4 „Sonstige Hinweise“) verwenden. Nach Rückgabe von Teil I werden dem Prüfling Teil II Vorschläge A und B (Analysis; Themenfelder „Ganzrationale Funktionen“ und „Differenzialrechnung“) sowie Taschenrechner und Formelsammlung ausgehändigt.

Der Prüfling wählt einen der Vorschläge A oder B von Teil II zur Bearbeitung aus. Die Auswahlzeit beträgt 30 Minuten. Nach der Auswahlzeit händigt der Prüfling den nicht gewählten Aufgabenvorschlag der Aufsicht führenden Lehrkraft aus.

Danach beginnt die restliche Bearbeitungszeit für Teil II von 150 Minuten.

**3.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Fach Mathematik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken. Um den coronabedingten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, gehören die schwerpunktbezogenen Themenfelder: „Integralrechnung“ und „Lineare Algebra und analytische Geometrie“ und „Stochastik“ in der schriftlichen Prüfung 2023 im Fach Mathematik nicht zu den prüfungsrelevanten Themenfeldern.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
<b>Funktionen</b>	
Ganzrationale Funktionen	Darstellung funktionaler Zusammenhänge als Wertetabelle, als Graph und als Funktionsterm; Untersuchung ganzrationaler Funktionen ohne Differentialrechnung, auch unter Berücksichtigung von Formfaktoren: Satz vom Nullprodukt, Polynomdivision oder Horner-Schema, Substitution; Bestimmen von Schnittpunkten der Funktionen mit den Koordinatenachsen; Schnittpunkte von Funktionsgraphen; Symmetrieeigenschaften; Globalverhalten; Linearfaktordarstellung
<b>Differentialrechnung</b>	
Ableitung	Bilden von Ableitungen ganzrationaler Funktionen bis zur dritten Ableitung; qualitatives Skizzieren der Ableitungsfunktion; wechselseitiges begründetes Zuordnen und Darstellen von Ableitungsgraphen und Funktionsgraphen; Tangentenbegriff
Anwendungen	vollständige Funktionsuntersuchungen ganzrationaler Funktionen: Globalverhalten, Symmetrie, Nullstellen, Monotonie, Extrema, Wendepunkte, Sattelpunkte, Tangentengleichung an einem Punkt, Zeichnen des Graphen der Funktion aus den ermittelten Merkmalen, Interpretation der Ergebnisse im Sachzusammenhang; Rekonstruktion ganzrationaler Funktionen: Aufstellen von linearen Gleichungssystemen aus bis zu fünf vorgegebenen Eigenschaften, Lösung von Funktionstermen ganzrationaler Funktionen aus bis zu vier vorgegebenen Eigenschaften; Extremalprobleme: Rechteckflächen und -umfänge unter Kurven, Aufstellen einer Zielfunktion, Diskussion einer gegebenen Zielfunktion

**3.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

## Prüfungserlass

### 3.4 Sonstige Hinweise

Taschenrechner der Kategorie WTR müssen über erweiterte Funktionalitäten zur numerischen Berechnung von Nullstellen ganzrationaler Funktionen bis dritten Grades, der Lösungen eindeutig lösbarer linearer Gleichungssysteme mit bis zu drei Unbekannten, von Wertetabellen für elementare Funktionen verfügen.

Sind weitere Funktionalitäten auf dem WTR vorhanden, entscheidet die Aufsicht führende Lehrkraft, ob die Bedingungen „nicht grafikfähig“ und „nicht programmierbar“ erfüllt sind.



**Prüfungserlass**

**4 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Bautechnik**

**4.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**4.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Bautechnik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Planung und zeichnerische Darstellung von Bauteilen	
Maßordnung	Baurichtmaße (Kopfmaß/Achtelmetermaß (am)); Baunennmaße
Gründung	Bodenarten; Bodenpressung; Flach-, Flächen- und Tiefgründungen; einfache Spannungsberechnungen $\sigma = \frac{F}{A}$
Kellerwand	Druckfestigkeit von Mauerwerk; Feuchteschutz (schwarze Wanne, weiße Wanne); Sockelbereiche
Abdichtung und Drainage	horizontale und vertikale Abdichtung; Ring- und Flächendrainung
Wandbausysteme	ein- und zweischaliges Mauerwerk; Holzrahmen- und Holzskelettbauweise; einfache Berechnungen von Spannung am Auflager
Decke	Deckenarten: Holz-, Stahlbeton- und Fertigteildecken
Treppe	Treppenformen: gerade und halbgewendelte Treppen; gegenläufige Treppen; Treppenarten; einfache Berechnungen und Zeichnungen

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Dachkonstruktion	Dachformen und Dacharten (Steildächer und Flachdach: Satteldach, Pultdach, Walmdach, Flachdach); Dachaufbau (harte Bedachung bei Steildächern, Gründachaufbauten bei Flachdächern); Knotenpunkte: Zeichnerische Darstellungen an Fuß-, Mittel- und Firstpfette
TAF 12.4 Analyse von Bauteilen	
Eigen- und Verkehrslasten	Lasten: Einzel- und Streckenlasten Lastarten: ständige und veränderliche Lasten und Lastannahmen nach Eurocode
Auflagerreaktionen und Schnittkräfte	statisch bestimmte Systeme; Einfeldträger; Kragarm
Normalkraft, Querkraft, Momente	rechnerische und grafische Darstellung; Darstellung von Momenten- und Querkraftflächen
Wärmeschutznachweis	Wärmedurchgangsberechnung von Bauteilen und Temperaturverlauf (Wand, Boden, Dach); Anforderung an Niedrigenergie- und Passivhaus
Wärmebrücken	Dämmfehler

**4.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**4.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass****5 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt chemisch-physikalische Technik****5.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**5.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt chemisch-physikalische Technik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Systeme der organischen Chemie	
Struktur und Eigenschaften aliphatischer Systeme	räumliche Strukturen: Isomerien (Konformation, Konstitution, cis/trans-Isomerie), Hybridisierung ( $sp^3$ , $sp^2$ , $sp$ bei C, N, O), Induktive Effekte, Mesomerie, Konjugation, Oxidationszahlen, Nomenklatur, Struktur-Eigenschaftsbeziehung, Acidität und Basizität Alkane, Alkene, Alkine, Halogenkohlenwasserstoffe, Alkanole, Alkansäuren, Ester, Amine, Carbonylverbindungen
Reaktionen aliphatischer Systeme	Reaktionsmechanismen und Einflüsse auf die Reaktivität: Radikalische Substitution, Nucleophile Substitution ( $S_N1$ und $S_N2$ ), Eliminierung, Elektrophile Addition, Säurekatalysierte Esterbildung und -spaltung, alkalische Spaltung Oxidation von Alkanolen zu Aldehyden
Aromaten	Aromatischer Zustand (Struktur von Benzol, Hybridisierung, HÜCKEL-Regel, Mesomerie)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.2 Physikalisch-chemische Messmethoden	
Säuren und Basen	BRØNSTED-Theorie, korrespondierende Säure-Base-Paare; mehrprotonige Säuren, Säureanhydride; gängige Säuren/Basen und deren Salze; $pK_S$ - und $K_S$ -, $pK_B$ - und $K_B$ -Werte; Protolysegrad und pH-/pOH-Berechnung schwacher Säuren und Basen; Hydrolyse von sauren und basischen Salzen; Autoprotolyse und Ionenprodukt des Wassers
Puffersysteme	Zusammensetzung und Wirkungsweise von Puffern; HENDERSON-HASSELBALCH-Gleichung
Neutralisationsreaktionen	Säure-Base-Titrationen: Reaktionsgleichungen, Umsatzberechnungen, Titer von Maßlösungen, Titrationskurven
Redoxreaktionen	Oxidation; Reduktion; Reaktionsgleichungen; Umsatzberechnungen (z.B. Manganometrie, Iodometrie)
TAF 12.4 Systeme der physikalischen Chemie	
Energie	Energieprofile von Reaktionsabläufen: nucleophile Substitution, elektrophile Addition, elektrophile Substitution, Estersynthese; Wärmegleichung $Q = c \cdot m \cdot \Delta T$ ; molare Bildungs- und Reaktionsenthalpien (HESS-Wärmesatz, Umsatzberechnungen, Brenn- und Heizwert), GIBBS-HELMHOLTZ-Gleichung
Reaktionen im Gleichgewicht	Chemische Gleichgewichte: Gleichgewichtskonstante und Massenwirkungsgesetz, Beeinflussung der Lage des Gleichgewichts (LE CHATELIER); Anwendung auf großtechnische Verfahren; Zusammenhang zur GIBBS-Enthalpie

**5.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**5.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**6 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Elektrotechnik**

**6.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**6.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Elektrotechnik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Analyse von Gleichstromnetzen	
Schaltungen mit Spulen, Kondensatoren und Widerständen	Betrachtung von Ein- und Ausschaltvorgängen, insbesondere bei R-C- und R-L-Reihenschaltungen
Schaltungen mit einer und mehreren Gleichspannungsquellen	Ersatzschaltungen; Verfahren zur Netzwerkberechnung; Brückenschaltungen; Knoten- und Maschenregeln
TAF 12.2 Elektrotechnische Systeme zur Erzeugung, Übertragung und Nutzung von Wechselspannungen	
Schaltungen mit R, L und C im Wechselfeld	Bestimmung von Wechselgrößen durch komplexe Rechnung
Messen von Wechselstromgrößen	Messen von elektrischen Kenngrößen mit dem Oszilloskop

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.3 Elektronische Geräte und Baugruppen	
Analoge Baugruppen und Bauelemente zur Stromversorgung	Diode, Zenerdiode, LED; Gleichrichterschaltungen (Einwegschaltung E1, Zweipuls-Brückenschaltung B2); Spannungsstabilisierung mit Zenerdiode

**6.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**6.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**7 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Informationstechnik**

**7.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**7.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Informationstechnik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Netzwerke	
Unterscheidungsmerkmale von Netzen	räumliche Ausdehnung und Einsatzbereiche; WAN; LAN; leitungsgebundene und drahtlose Netze
Netzwerkkommunikation	Kommunikationsprotokolle (DNS; DHCP; HTTP; SMTP; IMAP; POP3) OSI-Referenzmodell Einsatz und Funktion von SSL-Zertifikaten
TCP/IP	Adressbildung; Netz- und Subnetzbildung; Router- und Wegesteuerung (Router mit statischer Routingtabelle); Namen und IP-Adressen
Komponenten eines lokalen Netzwerks	Übertragungsmedien und deren Eigenschaften; strukturierte Verkabelung; Koppelelemente
Netzwerkadministration	Störungsanalyse und -beseitigung; Datensicherheit: Zutrittskontrolle, Zugangskontrolle, Zugriffskontrolle

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.2 Datenbanken	
Entity-Relationship-Modell	Entitäten; Beziehungen; Kardinalitäten; ERM; Transformation in das relationale Datenbankmodell
Normalisierung	Normalisierungsprozess (erste bis dritte Normalform), Anomalien
Relationale Datenbanken	Datenfeld; Datensatz; Tabelle, Relationenschreibweise
Datenmanipulation	Abfragesprache SQL: einfache Abfragen (inkl. SELECT, FROM WHERE, DISTINCT, ORDER BY und LIMIT), Aggregatfunktion, GROUP BY, HAVING; Verknüpfung verschiedener Relationen; Einfügen, Ändern und Löschen von Datensätzen
TAF 12.3 Objektorientierte Softwareentwicklung	
Objektorientierter Entwurf	objektorientiertes Design (OOD): Klassendiagramm (nach UML); Beziehungen zwischen Klassen
Implementierung	objektorientiertes Programmieren (OOP): Klassen, Attribute, Methoden, Objekte, Datentypen; Operatoren (inkl. Modulo); Kontrollstrukturen; Verarbeitung von Zeichenketten; Listen/Arrays

**7.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**7.4 Sonstige Hinweise**

Keine



**Prüfungserlass**

**8    Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Maschinenbau**

**8.1   Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**8.2   Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Maschinenbau werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Funktionszusammenhänge in technischen Systemen	
Technische Mechanik	Freimachen und Freischneiden von Bauteilen; zentrales ebenes Kräftesystem (rechnerische Lösung); allgemeines Kräftesystem (rechnerische Lösung); Gleichgewichtsbedingungen; Standsicherheit; Zug-, Druck-, Abscher-, Biege- und Torsionsspannungen; Flächenpressung; Belastungsfälle (statisch und dynamisch); Querkraft- und Biegemomentverlauf; Energieflüsse, Drehmomente, Leistungen und Wirkungsgrade bei Getrieben (Zahnradgetriebe, Schneckengetriebe, Riemen- und Kettentriebe); Technologieschema; Skizzieren einfacher Maschinenelemente; Lagerreaktionskräfte bei geradverzahnten/schrägverzahnten Stirnradgetrieben; Festigkeitsnachweise und Dimensionierungen von Bolzen, Passfedern, Achsen, Wellen und Profilen; Schraubenberechnungen; Lebensdauernachweis von Wälzlagern; Reibungskraft; Normalkraft; Reibungszahl

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.4 Produktionsprozesse	
Qualitätssicherung	GAUß'sche Normalverteilung; Prüfmittel-, Maschinenfähigkeits- und Prozessfähigkeitsuntersuchung ( $C_m$ , $C_{mk}$ , $C_p$ , $C_{pk}$ ), Qualitätsregelkarten, Prozessregelkarten
Fertigungsverfahren	Drehen und Fräsen: Arbeitsplan, Schnittdatenberechnung, Werkzeugauswahl

**8.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**8.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**9 Fachrichtung Technik; Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung**

**9.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**9.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Technik und Mode	
Textile Rohstoffe	Entstehung und Gewinnung, spezifische Eigenschaften und Pflegekennzeichnung von folgenden Rohstoffen: Naturfasern (Baumwolle, Leinen, Wolle), Chemiefasern aus synthetischen Polymeren (Polyester, Polyamid, Elasthan); Analysemethoden zur Fasererkennung; Handelsbezeichnungen
Konstruktion	Herstellung von Gewebe: Bindungspatrone und -kurzzeichen, Merkmale der Grundbindungen; Leinwandbindung und Ableitungen (Oxford), Köperbindung und Erweiterungen, Atlas; Buntgewebe (Vichy); Gewebe mit zusätzlichen Fadensystemen (Frottier, Cordsamt); Maschenware: Einteilung und Herstellung von Quer- und Längsfadenware; Grundbindungen (RL, RR, RRG); Grundlegungen (Franse, Trikot, Tuch); Charmeuse und Wirkplüsch; Handelsbezeichnungen
Garne	Aussehen und Eigenschaften; Handelsbezeichnung und Auswirkungen auf die textile Fläche; Spinnfasergarne, Filamentgarne, Mikrofasern; Zwirne

## Prüfungserlass

Verbindliche Unterrichtsinhalte	Konkretisierung
Veredlung	Definition und Zweck; Stufen der Textilveredlung; Druckarten (Aufdruck, Reservedruck, Lackdruck) und Druckverfahren (Hoch- und Tiefdruck); Produktionsstufen der Färbung; Abbindeverfahren (Ikat, Shibori); Farbstoffe und Farbstoffklassen (Küpenfarbstoffe); rohstoffspezifische Veredlung (Laugieren, Texturieren, Thermofixieren); Jeansveredelung (Bleichen, Kettgarnfärbung, Stonewash, Scraping)
Funktionen von Bekleidung	Bekleidungsphysiologische Funktionen, Grundfunktionen und Anforderungen
TAF 12.2 IT-Systeme/Präsentation	
Bürotypische Software	Anwendungsmöglichkeiten typischer Textverarbeitungsprogramme (z. B. Geschäftsbrief, Formatvorlagen, Gliederungen erstellen, Tabellenfunktion, Bilder/individuelle Dateisegmente einfügen, bearbeiten, freistellen, Flyer/Plakat entwerfen, Urheberrecht); Anwenden typischer Tabellenkalkulationsprogramme (z.B. Diagramme erstellen/bearbeiten/beurteilen, Auswerten von Informationen); Grundlagen typischer Präsentationsprogramme (z.B. Masterfolien, Hyperlink, Gestaltungskriterien)
TAF 12.3 Projektarbeit	
Projektauftrag	Definition Projektbegriff; Merkmale; Projektarten (intern, extern); Projektphasen und -inhalte; Kick-Off-Meeting (Tagesordnung, Ziele, Beteiligte); Projektziele (magisches Dreieck); Umfeld-Stakeholder-Analyse; Kreativ- und Visualisierungsmethoden
Projektplanung	Projektstrukturplan; Vorgangsliste; Projektablaufplan (Gantt-Diagramm); Risikoanalyse; Projektkommunikation
Projektdurchführung	Projektorganisation; Phasen der Teamentwicklung und Aufgabenverteilung; Feedback mit einer gängigen Methode; Moderation
Projektabschluss	Projektbeurteilung/Evaluation, Evaluationsmethoden

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.4 Gestaltungsanalyse	
Elemente der Farbgestaltung	Farbgestaltungselemente übertragen; alternative Lösungen entwickeln; Entstehung von Farben: physikalische Grundlagen (Spektrum, Welle, Prisma, Reflexion, Absorption, Transmission), Farbmischung, subtraktive und additive Farbmischung, unbunte Farben, Farbkreis nach ITTEN, Farbkontraste nach ITTEN, Farbharmonien nach ITTEN anwenden, Wirkung und Bedeutung von Farben analysieren und beurteilen (z. B. nach HELLER); Farbtypen
Elemente der Formgestaltung	Gestaltungselemente übertragen; alternative Lösungen entwickeln; Wirkungen beurteilen; formale Elemente (Punkt, Linie, Fläche); Formgebung (Naturform, stilisierte Form, konstruierte Form), Formanordnung (Motiv, Reihung, Streuung); Gestaltungsgesetze; Moodboard

**9.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**9.4 Sonstige Hinweise**

Die Prüfungen können Aufgaben enthalten, die entweder handschriftlich oder rechnergestützt gelöst werden können. Ob ein Rechnerarbeitsplatz mit entsprechenden bürotypischen Programmen als erlaubtes Hilfsmittel zur Verfügung gestellt wird, entscheidet die prüfende Schule.

Zu den einzelnen Prüfungsaufgaben im Themen- und Aufgabenfeld 12.2 IT-Systeme werden ggf. auch Ausgangsdaten übermittelt, die von den Prüflingen in der Prüfung weiter zu bearbeiten sind. Die entsprechenden Dateien liegen in einer aktuellen Version im Microsoft-Office-Format vor.

Die Prüfungsdateien werden mit den Aufgaben und den Lösungshinweisen zur Verfügung gestellt. Falls in der jeweiligen Schule andere Programme oder ältere Versionen benutzt werden, müssen die Dateien in Verantwortung der Schule in das erforderliche Datenformat konvertiert werden.

Bei der Verwendung bürotypischer Software ist auf Ergebnissicherung zu achten.

**Prüfungserlass**

**10 Fachrichtung Technik; schwerpunktübergreifend Elektrotechnik/Maschinenbau**

**10.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**10.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im schwerpunktübergreifenden Angebot Elektrotechnik/Maschinenbau werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Maschinenbau - TAF 12.1 Funktionszusammenhänge in technischen Systemen	
Statische Berechnungen	Freimachen von Bauteilen; zentrales Kräftesystem (rechnerische Lösung); allgemeines Kräftesystem (rechnerische Lösung); Gleichgewichtsbedingungen
Festigkeitsberechnungen	Festigkeitsnachweise/Dimensionierung, insbesondere: Zug-, Druck-, Abscher-, Biege- und Torsionsbeanspruchung (ohne Biegemomentverlauf); Flächenpressung
Baueinheiten (Funktionszusammenhänge)	Energieflüsse; Drehmomente; Leistungen; Übersetzungen; Wirkungsgrade; Drehfrequenzen; grundlegende Maschinenelemente (Funktion und Verwendung, z.B. Welle-/Nabe-Verbindung, Lager, Schrauben etc.): grundlegende Arten und Aufgaben von Getrieben (z.B. Stirnrad-, Kegel-, Schnecken- und Zugmittelgetriebe)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Elektrotechnik - TAF 12.1    Analyse von Gleichstromnetzen	
Schaltungen mit einer Gleichspannungsquelle	Schaltungen mit ohmschen Widerständen (technische Ausführungen und Kenngrößen, Reihen- und Parallelschaltungen, gemischte Schaltungen, Spannungsfall, Leistungsbetrachtungen); Leitungswiderstand und Temperatur; Spannungsquellen (Anpassung, Ersatzspannungsquelle)
Elektrotechnik - TAF 12.2    Elektrotechnische Systeme zur Erzeugung, Übertragung und Nutzung von Wechselspannungen	
Wechselstromtechnik	Schaltung mit R-L-C Bauteilen; Wirk-, Schein-, Blindgrößen; Linien- und Zeigerdiagramme; Kompensationsverfahren
Elektrotechnik - TAF 12.5.1    Schaltungen zur Informationsverarbeitung	
Digitale Steuerungstechnik	Zuordnungsliste; Wahrheitstabelle; Funktionsgleichung; Logikplan; KV-Diagramm; Boolesche Algebra

**10.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**10.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**11 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Agrarwirtschaft**

**11.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**11.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Agrarwirtschaft werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Marketing	
Grundlagen	Marketing als Teilprozess/Funktion im Unternehmen; Informationsbeschaffung durch interne Betriebsanalysen und Analysen externer Umweltparameter, Auswertung vorgenannter Informationen (z.B. mithilfe der SWOT-Analyse); direkter und indirekter Absatz
Preisbildung	Preispolitik: Festpreis- und Preisabfolgestrategien, Angebot und Nachfrage am vollkommenen Markt, Nachfragegesetz
Sortimentsgestaltung	Produktpolitik unter Berücksichtigung von Markenbildung, Sortimentsbreite und -tiefe sowie Produktlebenszyklus: Produktvariation, Produktdifferenzierung, Produktinnovation, Produktelimination
Absatz- und verkaufsfördernde Maßnahmen	Kommunikationspolitik: Techniken der Verkaufs- und Werbepsychologie (z.B. AIDA-Formel), Schritte der Werbe- und Mediaplanung



## Prüfungserlass

Verbindliche Unterrichtsinhalte	Konkretisierung
TAF 12.3 Physiologie der Pflanzen	
Fotosynthese	Blattaufbau; Chloroplast; Orte der lichtabhängigen Reaktionen: Pigmente und Licht-Absorption, Fotolyse des Wassers, Elektronentransportkette und Gewinnung von $\text{NADPH}^+\text{H}^+$ und ATP; Orte der lichtunabhängigen Reaktionen; CALVIN-Zyklus; C3-, C4- und CAM-Pflanzen (physiologische und anatomische Besonderheiten, Anpassungen am natürlichen Standort)
Atmung	Feststellung der Netto-Assimilation durch Gegenüberstellung von Fotosynthese- und Atmungsrate
TAF 12.4 Züchtung von Pflanzen oder Tieren	
Grundlagen der Genetik	Mitose; Interphase; Aufbau der DNA; Meiose; Genbegriff; Klon; MENDELSCHE REGELN; Prinzip der Proteinbiosynthese; Modifikation und Mutation (Gen-, Chromosomen-, und Genommutation), Sports
Züchtungsmethoden	Mutationszüchtung, moderne Züchtungsmethoden (Protoplastenfusion, Klonieren, Gen-Transfer, Punktmutation durch CRISPR-Cas)
Möglichkeiten und Grenzen der Gentechnik	Resistenzentwicklung durch Einbau von Nukleotiden oder Fremd-DNA; Auswirkungen auf die Umwelt
TAF 12.7 Ökologie	
Grundbegriffe der Ökologie	Biosphäre, Ökosystem, Biotop, Biozönose, Population und Organismus; Ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren und ihre Wechselbeziehungen: Konkurrenz (inter- und intraspezifische), Symbiose (z.B. Rhizobium-Symbiose), LOTKA-VOLTERRA-Regeln, Trophie-Ebenen und Energiefluss im Ökosystem, Toleranzbereiche von Lebewesen in Abhängigkeit von abiotischen Faktoren
Vorhandensein und Verfügbarkeit von Nährstoffen	Nährstoff-Mobilisierung
natürliche Stoffkreisläufe	Stoffkreisläufe im Boden (Stickstoff), Gewässer (Eutrophierung) und Atmosphäre (Kohlenstoffkreislauf, Klimagase)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Gefahren durch anthropogene Einflüsse	Eutrophierung von Gewässern, Klimawandel (natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt, Bodenerosion; Verlust der Bodenfruchtbarkeit; Humusabbau im Boden; Einfluss auf das Biologische Gleichgewicht)
Maßnahmen zur Sicherung von Biotopen und Ökosystemen	Erhalt des Lebensraums Boden; Nutzung geeigneter Anbausysteme (Agroforst)

**11.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**11.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**12 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Ernährung und Hauswirtschaft**

**12.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**12.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Ernährung und Hauswirtschaft werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Bewertung von Ernährungsrichtungen	
Ernährungsformen	vollwertige Ernährung: zehn Regeln der DGE (Lebensmittelauswahl, ernährungsphysiologische Bedeutung, gesundheitliche Risiken bei Nichteinhaltung, Mahlzeitengestaltung, Bedeutung körperlicher Aktivität), Ernährungskreis, dreidimensionale Ernährungspyramide der DGE, Ernährungspyramide des BzFE; Vegetarismus: Definition, verschiedene Formen des Vegetarismus, Gründe für die vegetarische Ernährung, ernährungsphysiologische Beurteilung (kritische Nährstoffe, biologische Wertigkeit, Ergänzungswert), Vorteile; Vollwert-Ernährung: Grundsätze, Dimensionen und Ansprüche, ernährungsphysiologische Beurteilung, Ballaststoffe: Definition, Empfehlung, ernährungsphysiologische Wirkung

## Prüfungserlass

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Kriterien für die Vergleichbarkeit	Nährwert, Nährstoffdichte, Energiedichte; Geschmack; Sozial-, Gesundheits- und Umweltverträglichkeit
Energiebedarf	Gesamtenergiebedarf; Grund- und Leistungsumsatz: Definition und Einflussfaktoren; Berechnung des Energiebedarfs auf der Grundlage des Normalgewichts (Bestimmung eines Normalgewichts über BMI)
Ernährungsempfehlungen	Empfehlungen der DGE für die Nährstoffzufuhr von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen: Berechnung nach Körpergewicht und Gesamtenergiebedarf, qualitative Empfehlungen
TAF 12.2 Darstellung der Physiologie und Biochemie der Ernährung und ihrer Störungen	
Verdauungsorgane	Aufbau und Funktion
Verdauung und Resorption der Nahrungsinhaltsstoffe	Abbau der Kohlenhydrate und Fette in den einzelnen Abschnitten des Verdauungstraktes mit den jeweils beteiligten Enzymen, Spalt- und Endprodukten der Verdauungsschritte, Resorption; Funktion der Magensäure und der Gallensäuren
Stoffwechsellvorgänge und Energiegewinnungsprozesse	Prozess der anaeroben und aeroben Energiegewinnung aus Glucose: Ausgangs- und Endproduktstoffe von Glykolyse (aerob und anaerob) und Citratzyklus; Aufgabe und Endprodukte der Atmungskette; Aufgabe von $\beta$ -Oxidation
Ernährungsabhängige Krankheiten	Adipositas: Ursachen, Symptome, Body-Mass-Index (BMI), Fettverteilung und deren Risiken für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Definition von Übergewicht und Adipositas anhand der BMI-Werte, Folgen für die Gesundheit, Diabetes mellitus: Ursachen für Typ 1 und Typ 2, Symptome, Regulation des Blutzuckerspiegels beim Gesunden, Störungen der Blutzuckerregulation beim Diabetiker, Auswirkungen des Insulinmangels auf den Kohlenhydrat-Fett- und Eiweißstoffwechsel, Spätfolgen von Diabetes, Ernährungstherapie

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.3 Vielfältigkeit der Mikroorganismen und deren Einsatz in der Biotechnologie	
Pro- und eukaryotische Zelle	Aufbau der Zelle; Aufbau und Funktion der Zellorganellen; Gramfärbung
Nützliche Vertreter der Pro- und Eukaryoten	Milchsäurebakterien (Vermehrung, Lebensbedingungen, Lebensmittelverderb, Milchsäuregärung: Reaktionsgleichung, Vorgänge bei der Herstellung von Sauerkraut, Sauermilchprodukten, Sauer Teig); Hefen (Vermehrung, Lebensbedingungen, Atmung und alkoholische Gärung: Reaktionsgleichung, Lebensmittelverderb, Vorgänge bei der Herstellung von Getränken und Backwaren); Schimmelpilze (Aufbau, Lebensbedingungen, Vermehrung, Lebensmittelverderb, Vorgänge bei der Wurst- und Käseherstellung)
Schädliche Vertreter der Prokaryoten	Listerien, Colibakterien: gefährdete Lebensmittel, Infektionswege, Vermeidung einer Infektion, Symptome und Krankheitsverläufe
Genetik und Gentechnik	Aufbau von DNA und RNA; DNA-Replikation (Enzyme, Leserichtung); Genexpression und Proteinbiosynthese: Transkription (mRNA), Code-Sonne (genetischer Code, Codon, Aminosäuren), Translation (t-RNA, Ribosomen, Aminosäuren-Sequenz); Gentechnische Veränderung von Lebensmitteln: Prinzip des Gentransfers
TAF 12.4 Bewertung von Produkten und Herstellungsverfahren nach lebensmittelrechtlichen Gesichtspunkten	
Fleischtechnologie	Fleischreifung: Pökeln: Aufgaben des Pökeln bei der Wurst- und Fleischwarenherstellung; Bedeutung der Mikroorganismen bei der Rohwurstherstellung
Haltbarmachungsarten	Verfahrenstechnik; Wirkung auf Mikroorganismen und Produkt: Kälte (Kühlen, Tiefgefrieren), Hitze (Pasteurisieren, Ultrahocherhitzen, Sterilisieren), Räuchern und Pökeln

**12.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**12.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**13    Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik**

**13.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**13.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Projektplanung und -durchführung	
Projektmanagement und -organisation	Projektdefinition, Projektplanung, Projektstrukturplan, Vorgangsliste erstellen, Gant-Diagramm, (MPM) Netzplan, insbesondere Vorwärts- und Rückwärtsrechnung; Bestimmen der Pufferzeiten und des kritischen Pfades
Ausgewählte Verfahren und Methoden der Systementwicklung	ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK), Nutzwertanalyse durchführen und diskutieren, Entscheidungstabellen

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.2 Prozesse der Leistungserstellung im Industrie- und Dienstleistungsbereich	
Menschliche Arbeitsleistung Lohn- und Gehaltsformen	Entlohnung (Zeitlohn, Leistungslohn), besondere Formen des Entgelts (Leistungsanreize), Leistungsvermögen, Leistungsbereitschaft
Personaleinsatzplanung	Ermittlung des Personalbedarfs
Darstellung und Analyse der Beschaffungs- und Lagerprozesse	Lagerkennziffern; ABC-Analyse; optimaler Bestellzeitpunkt und optimale Bestellmenge
Darstellung und Analyse von Leistungserstellungs- und Absatzprozessen	make-or-buy-Entscheidung
TAF 12.3 Entwicklung betrieblicher Anwendungssysteme (Programmierung) Teil II	
Einfache und komplexe Datentypen	ganzzahlige, Gleitkomma- und boolesche Variablen; Zeichen; ein(-zwei) dimensionale Arrays, einfache Verarbeitung von Strings
Operatoren	arithmetische Operatoren; logische Operatoren; Vergleichsoperatoren
Ein- und Ausgabe	Ein- und Ausgabe von (berechneten) Variablen unter Verwendung einer Konsolenanwendung (alternativ kann die Ein- und Ausgabe auch über eine grafische Benutzeroberfläche mit Textfeldern, Optionfeldern, Auswahlfeldern und Kombinationsfeldern erfolgen); Ausgabe von formatierten Werten im Währungsformat
Kontrollstrukturen	Sequenz; Auswahl (einfach, mehrfach, verschachtelt); Wiederholung (einfach, verschachtelt)
Funktionen	Modulare Programmgestaltung unter Verwendung selbsterstellter Funktionen beziehungsweise Methoden (mit Parameterübergabe und/oder Rückgabewert)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.4 Organisation und Verwaltung betrieblicher Daten mit relationalen Datenbanksystemen	
Datenbankentwurf	Entity-Relationship-Modell; Beziehungstypen (1:1, 1:n, n:m) inkl. Auflösen der n:m-Beziehungen (Festlegen von Primär- und Fremdschlüssel); ER-Modell in ein relationales Datenbankschema überführen und umgekehrt
Normalisierung bis zur dritten Normalform	ausgehend von einer unnormalisierten Tabelle: Inkonsistenzen erläutern (Einfüge-, Änderungs- und Löschanomalie); Regeln der Normalisierung an einem Beispiel erläutern
Grundlagen SQL	Tabellenübergreifende SQL-Abfragen mit folgenden Elementen: SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY, Aggregatfunktionen

**13.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**13.4 Sonstige Hinweise**

Keine



**Prüfungserlass**

**14 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung**

**14.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**14.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Entwicklung eines Marketingkonzeptes von der Marktanalyse bis zur Produktentwicklung bzw. zum Dienstleistungsangebot	
Arten und Methoden der Marktforschung	Begriffe und Methoden der Marktforschung; quantitative Marktforschung; Marketingziele
Marketingstrategien als Konzept der Unternehmensführung	Wettbewerbsstrategien (nach Porter); Positionierungsstrategie; Wachstumsstrategien (nach Ansoff); Marktsegmentierungsstrategien
Produkt- und Sortimentspolitik	Produktlebenszyklusanalyse; Portfolioanalyse; Break-even-Point; absoluter Deckungsbeitrag; Markenpolitik
Preispolitik	Faktoren der Preisbildung; Preiselastizitäten; Preisstrategien; Preisdifferenzierungen
Kommunikationspolitik	Kennzahlen der Werbeerfolgskontrolle, Tausend-Kontakt-Preis (Tausenderpreis)
Distributionspolitik	direkter und indirekter Vertrieb; Handelsreisender vs. Handelsvertreter

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.4 Unternehmensgründung	
Rahmenbedingungen für eine Unternehmensgründung	persönliche, sachliche und rechtliche Voraussetzungen einer Unternehmensgründung; Standortanalyse
Rechtsformen	Rechtsformen: Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, UG
Finanzierung	Unterscheidungsmerkmale; Kreditarten, Effektivverzinsung (bei Fälligkeitsdarlehen)
Bilanzanalyse	Kennzahlen: Eigen- und GK-Rentabilität, Verschuldungsgrade, Deckungsgrade
TAF 12.5 Prozesse der Leistungserstellung im Industrie- und Dienstleistungsbereich	
Betriebliche Produktionsfaktoren	ausführende Arbeit; Betriebsmittel; Werkstoffe; dispositiver Faktor
Darstellung und Analyse der Beschaffungs- und Lagerprozesse	Bestellverfahren (Bestellpunkt und Bestellrhythmus); optimale Bestellmenge (Formel und Tabelle); Lagerkennziffern
Darstellung der Leistungserstellungsprozesse	Eigenfertigung vs. Fremdbezug; Einzel-, Serien-, Massen- und Sortenfertigung
Kosten- und Leistungsrechnung	fixe und variable Kosten sowie Einzel- und Gemeinkosten; relativer Deckungsbeitrag; optimales Produktionsprogramm
Personalwirtschaft	quantitativer Personalbedarf; Lohn- und Gehaltsformen und deren Berechnung

**14.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**14.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass**

**15 Fachrichtung Wirtschaft; Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung bilingual**

**15.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**15.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 im Schwerpunkt Wirtschaft und Verwaltung bilingual werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Entwicklung eines Marketingkonzeptes von der Marktanalyse bis zur Produktentwicklung bzw. zum Dienstleistungsangebot	
Hinweis: Prüfung in englischer Sprache	
Arten und Methoden der Marktforschung	Begriffe und Methoden der Marktforschung
Marketingstrategien als Konzept der Unternehmensführung	Wettbewerbsstrategien (nach Porter); Wachstumsstrategien (nach Ansoff); Marktsegmentierungsstrategien, PESTLE-Analyse, SWOT-Analyse
Produkt- und Sortimentspolitik	Produktlebenszyklusanalyse; Portfolioanalyse; Markenpolitik
Preispolitik	Preisstrategien
Distributionspolitik	direkter und indirekter Vertrieb
Kommunikationspolitik	klassische und nichtklassische Werbekommunikation (ATL und BTL)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.4 Unternehmensgründung	
Rahmenbedingungen für eine Unternehmensgründung	rechtliche Voraussetzungen einer Unternehmensgründung; Standortanalyse
Rechtsformen	Rechtsformen: Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, UG
Finanzierungsarten	Unterscheidungsmerkmale; Kreditarten (inkl. Effektivverzinsung); Leasing, Factoring
Bilanzanalyse	Kennzahlen: Eigen- und GK-Rentabilität, Verschuldungsgrade, Deckungsgrade
TAF 12.5 Prozesse der Leistungserstellung im Industrie- und Dienstleistungsbereich	
Darstellung und Analyse der Beschaffungs- und Lagerprozesse	Bestellverfahren (Bestellpunkt und Bestellrhythmus); optimale Bestellmenge (Formel und Tabelle); Lagerkennziffern
Darstellung der Leistungserstellungsprozesse	Eigenfertigung vs. Fremdbezug; Einzel-, Serien-, Massen- und Sortenfertigung
Personalwirtschaft	quantitativer Personalbedarf; Lohn- und Gehaltsformen und deren Berechnung
TAF 12.6 Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen und deren Auswirkungen auf die Beschäftigung	
Hinweis: Prüfung in englischer Sprache	
Magisches Viereck bzw. Sechseck	Zielerreichung; Zielkonflikte bzw. Zielharmonien
Preisniveaustabilität	Preisindex; Inflationsrate; Kaufkraftindex; Folgen von Inflation und Deflation
Arbeitslosigkeit	Arten/Ursachen der Arbeitslosigkeit und Maßnahmen zur jeweiligen Bekämpfung
Konjunktur	Konjunkturverläufe und deren Indikatoren

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Fiskalpolitik	angebots- und nachfrageorientierte Konjunkturpolitik; Maßnahmen der Fiskalpolitik
Geldpolitik	EZB als Trägerin der Geldpolitik; Bedeutung der Leitzinsen

**15.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**15.4 Sonstige Hinweise**

Die Prüfung wird in etwa zu gleichen Teilen in englischer und deutscher Sprache abgenommen.

**Prüfungserlass****16 Fachrichtung Gestaltung****16.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**16.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 in der Fachrichtung Gestaltung werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Freie zweidimensionale Gestaltung I	
Darstellungsformen in Zeichnung und Malerei	Entwickeln und komponieren von Bildmotiven: Zentralperspektive; Abstraktionsformen und -grade; Unterscheidungsmerkmale von Farbe, Bedeutung von Farbe, optische und psychologische Wirkung von Farbe; Farbharmonien und -kontraste, Funktionen von Farbe
TAF 12.2 Freie dreidimensionale Gestaltung I	
Darstellung dreidimensionaler Objekte	Entwickeln freier dreidimensionaler Entwürfe im Zusammenspiel der jeweiligen Gestaltungsmittel; Werkerschließung: Beschreibung (Gattung, Herstellungsverfahren, Fachvokabular), Analyse (Motiv und Abstraktionsgrad, Ansichtigkeit, Oberfläche und Material, Komposition) und Interpretation/Beurteilung; Oberflächen-/Materialcharakter zeichnerisch darstellen; Werke von NIKI DE SAINT PHALLE, ALBERTO GIACOMETTI, STEPHAN BALKENHOL, PABLO PICASSO, JEFF KOONS

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.3 Gestaltung von Lebensräumen	
Gestaltung von Lebensräumen	Entwickeln dreidimensionaler Entwürfe (Zentralperspektive und Materialcharakter zeichnerisch darstellen): Innenraum- und Schaufenstergestaltung, Messestand, Architektur; Funktion, Nutzung, Nutzer; innenarchitektonische und architektonische Gestaltungsmittel (Licht und Beleuchtung, Farbe und Material, Formensprache, Anordnung); Licht-/Farb- bzw. Materialkonzept für Fassade und Raum (optische, physiologische und psychologische Wirkung von Licht/Farbe/Material)
TAF 12.4 Betrachtung und Beurteilung von Kunstwerken	
Stilepochen	Griechische Antike (u.a. Motive, Formen, Ornamentik); Renaissance (LEONARDO DA VINCI); Barock (Hyacinthe Rigaud, JAN VERMEER); Impressionismus (VINCENT VAN GOGH, CLAUDE MONET); Kubismus (PABLO PICASSO, GEORGES BRAQUE); Futurismus (UMBERTO BOCCIONI, CARLO CARRA); Expressionismus (FRANZ MARC, PABLO PICASSO); Surrealismus (SALVADOR DALÍ, RENÉ MAGRITTE); Op Art (BRIDGET RILEY, VICTOR VASARELY); Pop Art (ROY LICHTENSTEIN, ANDY WARHOL, NIKI DE SAINT PHALLE); Jugendstil (u. a. Motive, Formen, Ornamentik); Streetart (BANKSY)
Betrachtung von Kunstwerken	Werkerschließung: Beschreibung, Analyse (Motiv und Abstraktionsgrad, Licht und Farbe, Form, Räumlichkeit und Perspektive, Anordnung und Komposition) und Interpretation (kunsthistorische Einordnung des Bildes in die Epoche, vermutlich beabsichtigte Wirkung der verwendeten Gestaltungsmittel auf die Betrachterin / den Betrachter)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.5 Angewandte zwei- und dreidimensionale Gestaltung	
Designgeschichte	Griechische Antike, Barock, Shaker; Jugendstil (u. a. RENNIE MACKINTOSH); De Stijl (u. a. GERRIT RIETVELD); Bauhaus (u. a. MARIANNE BRANDT, MARCEL BREUER); Pop Art (u. a. VERNER PANTON); Memphis; nach 1945 (CHARLES UND RAY EAMES)
Designprodukte	Entwickeln zwei- und dreidimensionaler Gestaltungsentwürfe (Layout- und Entwurfskizze; Materialcharakter zeichnerisch darstellen); Zeichen (Logo/Markenzeichen, Icon, Piktogramm), Werbe- und Informationsmedien (Plakat, Screendesign), Verpackung, Produktgestaltung, Möbel; Designfunktionen (praktische, ästhetische und symbolische Funktionen, Anzeichenfunktionen, Ökobilanz von Materialien); Gestaltungsmittel (Farbe/Material, Formensprache, Typografie, Anordnung, wie z.B. Rhythmus); Corporate Identity; Kunst- und Designzitate, Zielgruppendefinitionen (Sinus Milieus, Persona)

**16.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**16.4 Sonstige Hinweise**

Die Prüfungen können Aufgaben enthalten, die entweder handschriftlich oder rechnergestützt gelöst werden können. Ob ein Rechnerarbeitsplatz mit entsprechenden Programmen als erlaubtes Hilfsmittel zur Verfügung gestellt wird, entscheidet die prüfende Schule. Zu den einzelnen Prüfungsaufgaben in den Themen- und Aufgabenfeldern freie bzw. angewandte zwei- bzw. dreidimensionale Gestaltung werden ggf. auch Ausgangsdaten übermittelt, die von den Prüflingen weiter zu bearbeiten sind. Die entsprechenden Dateien liegen in einer aktuellen Version im Microsoft-Office-Format, in Bild-, Grafik- und/oder Layoutprogramm-Dateien von Adobe oder/und als PDF oder JPG vor.

Die Prüfungsdateien werden mit den Aufgaben und den Lösungshinweisen zur Verfügung gestellt. Falls in der jeweiligen Schule andere Programme oder ältere Versionen benutzt werden, müssen diese Dateien in Verantwortung der Schule in das erforderliche Datenformat konvertiert werden.

Bei der Verwendung von Layout-, Vektor und Bildbearbeitungsprogrammen ist auf Ergebnissicherung zu achten.



**Prüfungserlass****17 Fachrichtung Gesundheit****17.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**17.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 in der Fachrichtung Gesundheit werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Herz-Kreislaufsystem	
Anatomie und Physiologie des Herzens und der Blutgefäße	Lage des Herzens; Aufbau des Herzens (Herzwand, Herzhöhlen, Herzklappen); Phasen des Herzzyklus; Herzminutenvolumen; Strukturen des Erregungsleitungssystems und deren Aufgaben; Körper- und Lungenkreislauf; Aufbau und Funktion von Blutgefäßen; Aufgaben der Lymphgefäße innerhalb des Kreislaufsystems
Regulation der Herzleistung, des Blutdrucks und der Blutverteilung	Regelkreis (Prinzip und kybernetische Fachbegriffe); kurz-, mittel- und langfristige Blutdruckregulation; Prinzip der Blutdruckmessung
Störung der Blutdruckregulation	primäre Hypertonie (Ursachen, Symptome, Therapie, auch medikamentös: Diuretika, ACE-Hemmer, $\beta$ -Blocker); orthostatische Reaktion; Kreislaufschockformen (hypovolämischer, kardiogener und anaphylaktischer Schock)
Durchblutungsstörungen	Arteriosklerose (Risikofaktoren, Entstehung eines arteriosklerotischen Plaques im Detail); Thrombose und Embolie (Definition, Entstehung); KHK und Herzinfarkt (Risikofaktoren, Pathogenese, Therapie: Allgemeinmaßnahmen)

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Herzinsuffizienz	Rechts-, Links- und globale Herzinsuffizienz (Ätiologie, Pathophysiologie, Symptome, Therapie)
<b>TAF 12.2 Nervensystem</b>	
Nervenzelle, Nervengewebe	Aufbau und Funktion des Nervengewebes (Neuron, Oligodendrozyten, Astrozyten, Mikrogliazellen, Ependymzellen); kontinuierliche und saltatorische Erregungsleitung; Entstehung des Ruhemembranpotenzials; Entstehung und Phasen des Aktionspotenzials
Informationsübermittlung zwischen Nervenzellen	Vorgänge an der Synapse im Detail; Neurotransmitter (Acetylcholin, GABA); erregende und hemmende Synapsen; erregende und hemmende postsynaptische Potenziale (EPSP, IPSP)
Zentrales und peripheres Nervensystem	Bau und Funktion im Überblick; Aufbau und Funktion des Gehirns und der Rindenfelder; Schutzvorrichtungen des ZNS; Aufbau des Rückenmarks; Pyramidenbahn; Reflexe: Eigen- und Fremdreiflex, Reflexbogen; Reiz-Reaktionskette
Vegetatives und somatisches Nervensystem	Funktionen im Überblick; VNS mit Sympathikus und Parasympathikus; kurzfristige Stressreaktion
Krankheiten des Nervensystems	Multiple Sklerose und Apoplex im Überblick
<b>TAF 12.3 Immunsystem</b>	
Aufbau und Eigenschaften des Blutes	Zusammensetzung und Funktion des Blutes im Überblick
Zellen und Organe des Immunsystems	Einteilung und Funktion der Organe des Immunsystems im Überblick
Abwehrstrategien des Körpers	natürliche Barrieren; unspezifische zelluläre und humorale Abwehr; Ablauf und Symptome einer Entzündungsreaktion; Physiologie und Funktion von Fieber; Funktion von MHC-Rezeptoren; spezifische zelluläre und humorale Abwehr im Detail; Aufbau und Funktion von Immunglobulinen

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Pathologische Abwehr	HIV/AIDS: Aufbau und Vermehrung des HI-Virus im Detail, Krankheitsverlauf
Verlauf einer Infektion	Vermehrung von Viren und Bakterien im Überblick; immunbiologische Testverfahren (ELISA)
Impfungen	aktive und passive Immunisierung; Impfdiskussion

**17.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

**17.4 Sonstige Hinweise**

Keine

**Prüfungserlass****18 Fachrichtung Sozialwesen****18.1 Auswahlmodus**

Der Prüfling wählt aus zwei Aufgabenvorschlägen nach einer Einlesezeit von 30 Minuten einen zur Bearbeitung aus.

**18.2 Hinweise zum Prüfungsinhalt**

Die Prüfungsinhalte der schriftlichen Prüfung 2023 in der Fachrichtung Sozialwesen werden sich schwerpunktmäßig auf folgende Inhalte des Lehrplans mit folgenden Konkretisierungen erstrecken.

**Nicht prüfungsrelevante Unterrichtsinhalte sowie die weiteren Themen- und Aufgabenfelder sind erst zu unterrichten, wenn die hier verbindlich festgelegten Unterrichtsinhalte erteilt worden sind.**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
TAF 12.1 Kommunikations- und Gruppenprozesse	
Kommunikationsmodelle	Kommunikationsmodell nach SCHULZ VON THUN: Vier-Seiten, Sende- und Empfangsgewohnheiten
Kommunikationsebenen	Inhalt und Beziehung: Relevanz und Interdependenzen; Bedeutung von verbaler, nonverbaler, paraverbaler Kommunikation
Kommunikationsbedingungen	Kommunikationsfördernde (sozialpädagogische) Grundhaltung (z.B. ROGERS)
Kommunikationsstörungen	Störungen von Sach- und Beziehungsebene; Du-Botschaften: Merkmale, Wirkungen, Formen (z.B. anordnen, zureden, beschämen); Entwicklung von Lösungsansätzen für erfolgreiche Kommunikation (aktives Zuhören, Metakommunikation, Ich-Botschaften)
Gruppe	Definition, Merkmale
Gruppenstrukturen	formelle und informelle Gruppen; Merkmale besonderer Gruppen (Familie, Jugendgruppe)
Gruppenprozesse	Funktionen der Gruppe für den Einzelnen; Rollen: Entstehung, Rollentypen; Normen, Werte, Sanktionen

**Prüfungserlass**

<b>Verbindliche Unterrichtsinhalte</b>	<b>Konkretisierung</b>
Gruppenpädagogische Prinzipien	Aufgaben der Gruppenleitung; Prinzipien positiver Gruppenentwicklung
<b>TAF 12.2 Sozialisation als vielschichtiges Spannungsfeld</b>	
Sozialisation	Enkulturation und Individuation; Modell der produktiven Realitätsverarbeitung (HURRELMANN)
Sozialisationsinstanzen	Primäre, sekundäre und tertiäre Sozialisationsinstanzen
Sozialisationsbedingungen	Ökologische Entwicklungstheorie (BRONFENBRENNER); ökonomische, kulturelle und soziale Einflussfaktoren
Entwicklungsphasen- und Entwicklungsaufgaben	Entwicklungstheorie (ERIKSON: 1.-5. Phase); Bindungstheorie, Bindungs-Explorations-Balance
Lebens- und Familienformen	Wandel der Funktionen und Formen von Familie; materielle Ausstattung, soziale Zusammensetzung; Anregungs-, Belastungs- und Deprivationsdimension
Norm und Rolle	Personale-, Soziale- und Ich-Identität, Rollenanforderungen moderner Gesellschaften (KRAPPMANN)
<b>TAF 12.3 Jugend und Gesellschaft</b>	
Jugend	körperliche, soziale und psychische Dimensionen
Entwicklungsprozesse	Produktive Realitätsverarbeitung, innere und äußere Realität und Entwicklungsaufgaben des Jugendalters nach HURRELMANN
Bedingungen des Aufwachsens	Individualisierung, Bastelbiographie
Konformität und Abweichung	Personale und soziale Ressourcen sowie Formen von außengerichtetem, ausweichendem und innengerichtetem Problemverhalten nach HURRELMANN; Etikettierungsansatz
Soziale Ungleichheit	Sozialstruktur; Sozialstrukturmodelle sozialer Ungleichheit (Klassenmodelle, Schichtungsmodelle, Lebenslagenkonzept, Milieukonzept)

## Prüfungserlass

### **18.3 Erlaubte Hilfsmittel und Werkzeuge**

Siehe Teil A Kapitel 0 „Erlaubte Hilfsmittel“

### **18.4 Sonstige Hinweise**

Keine

## Teil B – Durchführungsbestimmungen

### I      Allgemeine Grundlagen

Grundlage für die Vorbereitung und Durchführung des schriftlichen Prüfungsteils der Abschlussprüfung in der Fachoberschule 2023 als Prüfung mit zentral vorgegebenen Prüfungsaufgaben (zentrale Prüfung) ist die Verordnung über die Ausbildung und Abschlussprüfung an Fachoberschulen (VOFOS) vom 17. Juli 2018 (ABl. S. 634) in der aktuell geltenden Fassung. Zudem gelten die Lehrpläne für den allgemeinen Lernbereich und den beruflichen Lernbereich an Fachoberschulen gemäß Verordnung über die Lehrpläne an Fachoberschulen vom 2. Dezember 2020 (ABl. S. 687).

### II     Termine und Prüfungsabfolgen

#### 1    Termine

Auf Grundlage von § 13 Abs. 2 VOFOS werden folgende Termine bekannt gegeben:

Der schriftliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2023 findet im Zeitraum vom **Donnerstag, den 11. Mai 2023 bis zum Dienstag, den 16. Mai 2023** statt (Haupttermin). Schriftliche Nachprüfungen finden im Zeitraum vom **Donnerstag, den 1. Juni 2023 bis zum Dienstag, den 6. Juni 2023** statt (Nachtermin). Der Unterricht endet am **Mittwoch, den 21. Juni 2023**. Der mündliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2023 kann im Zeitraum vom **Montag, den 3. Juli 2023 bis zum Mittwoch, den 5. Juli 2023** durchgeführt werden.

Der schriftliche Prüfungsteil der Abschlussprüfung 2024 findet im Zeitraum vom **Montag, den 13. Mai 2024 bis zum Freitag, den 17. Mai 2024** statt (Haupttermin). Alle weiteren Termine sowie die Prüfungsabfolgen für den Haupttermin und den Nachtermin werden mit dem Prüfungserlass 2024 angegeben.

Ergänzend und präzisierend zu den Bestimmungen der VOFOS wird Folgendes mitgeteilt:

#### 2    Prüfungsabfolge für den Haupttermin

Prüfungstag	Prüfungsfach
11.05.2023	Mathematik
12.05.2023	Englisch
15.05.2023	Deutsch
16.05.2023	Fachrichtung/Schwerpunkt

**Prüfungserlass****3 Schriftliche Nachprüfungen**

Versäumt ein Prüfling den Haupttermin durch Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen, so erhält er die Möglichkeit, die Prüfung am Nachtermin im Zeitraum vom **Donnerstag, den 1. Juni 2023 bis zum Dienstag, den 6. Juni 2023** nachzuholen. Die Schulen teilen dem zuständigen Staatlichen Schulamt **bis Dienstag, den 23. Mai 2023, 10.00 Uhr** per E-Mail mit, in welchen Fächern schriftliche Nachprüfungen durchgeführt werden und geben die Zahl der Prüflinge an. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter leiten diese Informationen **bis Dienstag, den 23. Mai 2023, 13.00 Uhr** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** weiter. Ergänzende Hinweise und Unterlagen hierzu werden rechtzeitig vor Beginn des schriftlichen Prüfungsteils an die Fachoberschulen versendet.

**4 Prüfungsabfolge für den Nachtermin**

Prüfungstag	Prüfungsfach
01.06.2023	Mathematik
02.06.2023	Englisch
05.06.2023	Deutsch
06.06.2023	Fachrichtung/Schwerpunkt

**5 Weitere schriftliche Nachprüfungen**

Versäumt ein Prüfling auch den Nachtermin durch Krankheit oder aus anderen wichtigen Gründen, so erhält er die Möglichkeit, die Prüfung im Rahmen einer weiteren schriftlichen Nachprüfung nachzuholen. Die Schulen teilen dem zuständigen Staatlichen Schulamt **bis Mittwoch, den 14. Juni 2023, 10.00 Uhr** per E-Mail mit, in welchen Fächern weitere schriftliche Nachprüfungen durchgeführt werden und geben die Zahl der Prüflinge an. **Fehlanzeige ist erforderlich.** Die Staatlichen Schulämter leiten diese Informationen **bis Mittwoch, den 14. Juni 2023, 13.00 Uhr** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** weiter. Das Hessische Kultusministerium stellt den Staatlichen Schulämtern eine Übersicht über die betroffenen Schulen und Fächer zur Verfügung, damit Schulen auch über Schulamtsgrenzen hinweg bei der Erstellung der Aufgabenvorschläge kooperieren können. Die Erstellung, Prüfung und Genehmigung der Aufgabenvorschläge für weitere schriftliche Nachprüfungen erfolgt entsprechend dem in Teil B, Abschnitt III beschriebenen Verfahren. Insgesamt müssen zwei vollständige Aufgabenvorschläge vorgelegt werden. Die durch die Schulleitung geprüften Aufgabenvorschläge müssen **mindestens 14 Tage** vor dem avisierten Prüfungstermin über das zuständige Staatliche Schulamt zur Genehmigung und Auswahl beim



## Prüfungserlass

Hessischen Kultusministerium eingegangen sein. Das Staatliche Schulamt legt einen vorläufigen Termin für die Prüfung fest; der endgültige Termin kann erst nach Vorlage der Genehmigung festgelegt werden. Das Hessische Kultusministerium prüft die Aufgabenvorschläge abschließend und wählt i. d. R. einen zur Bearbeitung aus. Die Prüflinge haben keine Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Aufgabenvorschlägen.

### III Durch Einzelerlass zugelassene schriftliche Prüfungen

Schulen, die in Absprache mit dem jeweiligen Staatlichen Schulamt im Schuljahr 2022/2023 in der Fachrichtung Technik schwerpunktübergreifend unterrichten oder die Schwerpunkte Medienproduktion oder Umwelt als Schulversuch anbieten, erstellen für das entsprechende Angebot zwei Aufgabenvorschläge, die den in § 18 VOFOS genannten Prüfungsanforderungen genügen müssen. Die genaueren Prüfungsanforderungen ergeben sich insbesondere aus den geltenden Lehrplänen und diesem Erlass. Die Aufgaben sind mit den jeweils aktuellen Operatoren zu formulieren. Schwerpunktübergreifendes Angebot, Bearbeitungszeit und zugelassene Hilfsmittel sind konkret anzugeben, die Aufgabenvorschläge und die Lösungs- und Bewertungshinweise sind *getrennt* zu paginieren. Die Lösungs- und Bewertungshinweise müssen insbesondere Folgendes enthalten: Hinweise zum schwerpunktübergreifenden Angebot mit Angabe der Bezüge zu den jeweiligen Lehrplänen, Beschreibung der erwarteten Leistungen, Angaben zur Bewertung und Beurteilung, insbesondere Beschreibung, wann eine Arbeit mit „ausreichend“ (05 Punkten) und wann eine Arbeit mit „gut“ (11 Punkten) zu bewerten ist, sowie Angaben zur Gewichtung der Teilaufgaben und zur Verteilung der Bewertungseinheiten auf die Anforderungsbereiche.

Die Staatlichen Schulämter teilen per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** bis zum Freitag, den **13. Januar 2023** mit, in welchen schwerpunktübergreifenden Angeboten schriftliche Prüfungen durchgeführt werden. Dabei sind die prüfenden Schulen sowie die jeweilige Anzahl der Prüflinge zu benennen.

Betroffene Schulen legen dem jeweils zuständigen Staatlichen Schulamt **bis zum Freitag, den 13. Januar 2023** zwei Aufgabenvorschläge vor. Das zuständige Staatliche Schulamt prüft die Aufgabenvorschläge, fordert gegebenenfalls Nachbesserungen an und leitet die Aufgabenvorschläge **bis zum Freitag, den 27. Januar 2023 verschlüsselt** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** weiter. Das Hessische Kultusministerium prüft die Aufgabenvorschläge abschließend, fordert gegebenenfalls Nachbesserungen an und wählt einen zur Bearbeitung im Haupttermin aus; der nicht ausgewählte Vorschlag steht für den Nachtermin zur Verfügung. Die Prüflinge haben i. d. R. keine Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Aufgabenvorschlägen. Eine gesonderte Auswahlzeit wird daher nicht gewährt.

## Prüfungserlass

Für Fächer, in denen an mindestens zwei Schulen schriftliche Prüfungen durchgeführt werden, kann das Hessische Kultusministerium aus allen eingegangenen Aufgabenvorschlägen für den Haupt- und den Nachtermin je zwei Vorschläge auswählen und diese allen betroffenen Schulen zur Verfügung stellen. In einem solchen Fall kann den Prüflingen eine Auswahl zwischen zwei Aufgabenvorschlägen gewährt werden.

### **IV    Bereitstellung der Prüfungsunterlagen für die Schulen**

Für den Haupt- und Nachtermin werden die schriftlichen Prüfungsaufgaben sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise, die Audiodateien für den Prüfungsteil „Hörverstehen“ in der Fremdsprache Englisch, mögliche Ton-, Bild- und weitere Zusatzdateien für den Schwerpunkt Gestaltung in elektronischer Form verschlüsselt zur Verfügung gestellt. Weitergehende Hinweise dazu erfolgen rechtzeitig vor den Prüfungen durch die Hessische Lehrkräfteakademie.

Die Entschlüsselung der Daten und die Vervielfältigung der Prüfungsunterlagen erfolgen durch die Schulleiterin oder den Schulleiter oder durch ein von ihr oder ihm beauftragtes Mitglied der Schulleitung.

Mögliche Stoffproben für den Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung und Transkripte für Prüflinge mit Sehbehinderung werden den entsprechenden Schulen per Einschreiben mit Rückschein oder durch eine Botin oder einen Boten der LA, der oder dem der Empfang zu quittieren ist, zur Verfügung gestellt.

Die schriftlichen Prüfungsaufgaben, die Tonträger für den Prüfungsteil „Hörverstehen“, die elektronischen Zusatzdateien für den Schwerpunkt Gestaltung, die Stoffproben für den Schwerpunkt Textiltechnik und Bekleidung, die Transkripte sowie die Lösungs- und Bewertungshinweise werden in den Schulen bis zum jeweiligen Prüfungstag unter Verschluss verwahrt. Werden Prüfungsaufgaben vorzeitig bekannt oder wird auf Prüfungsaufgaben vorzeitig hingewiesen, ist dies unverzüglich dem zuständigen Staatlichen Schulamt zu melden. Dieses informiert umgehend das Hessische Kultusministerium (Referat III.B.2). Sämtliche Prüfungsunterlagen sind im Anschluss an die Prüfungen bis zum Schuljahresende unter Verschluss zu halten.

### **V    Leistungen durch die Schulen**

1. Die Schule stellt sicher, dass die unter den o.g. Hinweisen zur Vorbereitung angeführten Hilfsmittel entsprechend den Angaben auf den Aufgabenvorschlägen bereitgestellt und keine anderen verwendet werden. Sie trägt Sorge für die entsprechende Ausstattung der Räume. Die Schule kann gestatten, dass die Prüflinge eigene Exemplare der angegebenen und im Unterricht eingeführten Hilfsmittel wie Lektüren, Wörterbücher,

## Prüfungserlass

Tabellenbücher oder Formelsammlungen benutzen, sofern sichergestellt ist, dass Wörterbücher, Tabellenbücher und Formelsammlungen keine zusätzlichen Eintragungen enthalten (insbesondere weder Markierungen, noch Unterstreichungen, noch Haftnotizen) und dass Lektüren lediglich Markierungen, Unterstreichungen oder nicht beschriftete Haftnotizen enthalten.

2. Die zu fertigenden Kopien, ggf. auch Tonträger und Farbdrucke, werden in der benötigten Anzahl vor Ort hergestellt und erforderliche Dateien und Programme auf den Rechnern bereitgestellt. Ein optischer Vergleich der Druckvorlage oder des ersten Ausdrucks mit der elektronischen Vorlage ist grundsätzlich durchzuführen. Die Geheimhaltung der Aufgaben ist zu wahren. Entsprechend der Anzahl der Prüflinge in einer Prüfungsgruppe werden Kopien jeder Prüfungsaufgabe in verschlossenen Umschlägen mit Angabe des Faches, der Prüfungsgruppe und des Namens der Aufsicht führenden Lehrkraft sicher deponiert. Ein nur für die Fachlehrkraft bestimmter Umschlag enthält jeweils ein Exemplar der Prüfungsaufgabe und die Lösungshinweise- und Bewertungshinweise. Die Fachlehrkraft erhält diesen Umschlag am Morgen des Prüfungstages um **7.00 Uhr** (im Bedarfsfall auch früher am gleichen Tag).
3. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Aushändigung an die Prüflinge auf ihre Vollständigkeit hin zu kontrollieren. Die jeweilige Auswahlentscheidung ist in der Niederschrift gemäß § 19 Abs. 4 VOFOS festzuhalten.
4. Gravierende, die Prüfung beeinträchtigende Unregelmäßigkeiten im Zusammenhang mit einer der schriftlichen Prüfungen sind in der entsprechenden Niederschrift festzuhalten und von der Schulleiterin oder dem Schulleiter sofort dem zuständigen Staatlichen Schulamt zu melden. Dieses informiert umgehend das Hessische Kultusministerium (Referat III.B.2) sowie die Hessische Lehrkräfteakademie (Sachgebiet II.4-5); siehe Kontaktdaten oben. Die Schulleiterinnen und Schulleiter sowie die zuständigen Beamtinnen und Beamten der Hessischen Lehrkräfteakademie, der Staatlichen Schulämter sowie des Hessischen Kultusministeriums sind an den Prüfungstagen von 7.00 Uhr bis 15.00 Uhr erreichbar.
5. Die Schule überprüft ihr E-Mail-Postfach „Poststelle“ am Morgen der Prüfung regelmäßig, wenigstens jedoch um **8.00, 8.30, 8.45, 9.00 und um 9.15 Uhr** auf Nachrichten von der Hessischen Lehrkräfteakademie und vom Hessischen Kultusministerium.
6. Die Schulleiterin oder der Schulleiter berichtet an jedem Prüfungstag des Haupt- und Nachtermins bis **11.00 Uhr** telefonisch dem zuständigen Staatlichen Schulamt über den Stand der Prüfungsdurchführung sowie über besondere Vorkommnisse bei der zentralen Abschlussprüfung. Fehlanzeige ist erforderlich. Die Staatlichen Schulämter

## Prüfungserlass

stellen die Vollständigkeit der Statusberichte der Schulen in ihrem jeweiligen Aufsichtsbereich sicher und leiten diese für ihr Schulamt gebündelt bis **12.00 Uhr** telefonisch an das HKM weiter.

### VI Schriftliche Prüfung

1. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Prüfung beträgt nach § 18 Abs. 1 VOFOS in dem Fach Deutsch sowie in dem fachrichtungs- oder schwerpunktbezogenen Fach jeweils 240 Minuten, in den Fächern Englisch und Mathematik jeweils 180 Minuten.
2. Die schriftlichen Prüfungen beginnen um **9.00 Uhr**.
3. Beginn und Ende der Auswahlzeit und der Bearbeitungszeit sind jeweils vor Beginn der schriftlichen Prüfung von der aufsichtführenden Lehrkraft für alle Prüflinge deutlich sichtbar und klar verständlich an der Tafel o. ä. anzuschreiben.
4. Das Mitführen von Mobiltelefonen, Smartwatches oder anderen kommunikationstechnischen Geräten in der Prüfung ist verboten.
5. Die Schule stellt den Prüflingen zu Beginn der Auswahlzeit das zu verwendende Konzeptpapier zur Verfügung. Entsprechend müssen zugelassene Hilfsmittel, insbesondere Taschenrechner, Lektüren und Wörterbücher, auch bereits während der Auswahlzeit zur Verfügung stehen. Eine individuelle Verkürzung der vorgegebenen Auswahlzeit ist nicht vorgesehen.
6. Ein den Prüflingen zur Bearbeitung der Aufgaben zur Verfügung stehender Personalcomputer ist ausschließlich Offline zu verwenden.
7. Die Prüflinge tragen – unabhängig von der Auswahlentscheidung – auf den Deckblättern aller Aufgabenvorschläge die vorgesehenen Angaben ein. Der eigentlichen Bearbeitungszeit geht eine Auswahlzeit voraus. Die Auswahlzeit beträgt 30 Minuten. In begründeten Fällen werden vorzeitiges Öffnen, veränderte Auswahlzeiten und verlängerte Bearbeitungszeiten rechtzeitig mitgeteilt.  
Während der Auswahlzeit dürfen die Prüflinge Notizen – auch zur Lösung der Prüfungsaufgabe – auf Konzeptpapier anfertigen. Die Aufzeichnungen des Konzeptpapiers gehen nicht in die Bewertung ein. Die nicht ausgewählten Aufgabenvorschläge werden von der jeweils Aufsicht führenden Lehrkraft vor Beginn der Bearbeitungszeit eingesammelt. Die Entscheidung für einen Aufgabenvorschlag ist verbindlich und wird in der Niederschrift festgehalten. Die Aufsicht führende Lehrkraft protokolliert anhand der Angaben auf den Deckblättern umgehend die Auswahlentscheidung und stellt die ordnungsgemäße Umsetzung des Auswahlverfahrens sicher.

## Prüfungserlass

8. Die für das jeweilige Fach vorgesehene Bearbeitungszeit beginnt nach der Auswahlzeit. Das Reinschriftpapier wird den Prüflingen erst zu Beginn der Bearbeitungszeit ausgeteilt.
9. Das Zählen der Wörter erfolgt nach Ablauf der Bearbeitungszeit durch die Prüflinge.
10. Alle Rechte für die Prüfungsaufgaben liegen, soweit nicht die Rechte Dritter berührt sind, beim Hessischen Kultusministerium. Jegliche Veröffentlichung der Prüfungsaufgaben bedarf der Zustimmung des Hessischen Kultusministeriums. Die Prüfungsaufgaben sind bis zum 31. Juli 2023 unter Verschluss zu halten. Eine unterrichtliche Verwendung nach dem 31. Juli 2023 gilt grundsätzlich als genehmigt. Den Schulen wird darüber hinaus zu Beginn des Schuljahres 2023/2024 eine CD mit den schriftlichen Prüfungsaufgaben 2023 zur unterrichtlichen Verwendung zur Verfügung gestellt.

## VII Auswahlmodalitäten

1. Alle Prüflinge erhalten in den landesweit einheitlich geprüften Fächern die Möglichkeit zur Auswahl zwischen kompletten Aufgabenvorschlägen oder Teilvorschlägen. Die Entscheidung für einen Vorschlag ist verbindlich, der nicht ausgewählte Aufgabenvorschlag wird von der jeweils Aufsicht führenden Lehrkraft vor Beginn der Bearbeitungszeit eingesammelt. Die Auswahlentscheidung wird im Prüfungsprotokoll festgehalten.
2. Prüfungsaufgaben, die eine besondere Ausstattung der Schule erfordern, können nur dann ausgewählt werden, wenn die Prüfungsform bereits im prüfungsrelevanten Schuljahr angewandt wurde und die entsprechenden räumlichen und sächlichen Voraussetzungen an der Schule vorhanden sind.
3. Die Prüfungsaufgaben in Wirtschaft und Verwaltung bilingual (Business Studies and Economics) sind denjenigen Prüflingen vorbehalten, die den entsprechenden Unterricht besucht haben.

## VIII Korrektur und Bewertung

1. Die Lösungs- und Bewertungshinweise sind der Korrektur und Bewertung zugrunde zu legen.
2. Bei der Bewertung und Beurteilung der schriftlichen Prüfung im Fach Englisch sind die Bestimmungen der Anlage 4a zur VOFOS anzuwenden. Bei der Bewertung und Beurteilung der schriftlichen Arbeiten in allen weiteren Fächern und für in deutscher Sprache geschriebene Texte im Fach Englisch sind die Bestimmungen der Anlage 4b zur VOFOS anzuwenden. Bei der Berechnung von Fehlerindizes gemäß Anlage 4a und 4b zur VOFOS werden die berechneten Werte nicht gerundet.

## Prüfungserlass

3. Auf der Grundlage von § 20 Abs. 2 VOFOS wird festgelegt, dass die schriftlichen Prüfungen im Fach Englisch einer externen Zweitkorrektur zugeführt werden. Dies gilt grundsätzlich auch für den schriftlichen Nachtermin. Über Ausnahmen entscheidet das zuständige Staatliche Schulamt.

## IX    Nachteilsausgleich und Grundsätze der Leistungsfeststellung

### 1) Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung

Nach § 22 VOFOS ist einer Schülerin oder einem Schüler mit einer Beeinträchtigung oder einer Behinderung jeweils ein angemessener Nachteilsausgleich nach § 7 Abs. 2 der Verordnung zur Gestaltung des Schulverhältnisses (VOGSV) vom 19. August 2011 (ABl. S. 546), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. März 2021 (GVBl. S. 166), oder ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung nach § 7 Abs. 3 VOGSV zu gewähren. Die fachlichen Anforderungen an die Abschlussprüfung bleiben unberührt. Ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsbewertung (Notenschutz) nach § 7 Abs. 4 VOGSV ist daher ausgeschlossen (§ 7 Abs. 6 Satz 6 VOGSV). Insbesondere ist eine inhaltliche Anpassung der Prüfungsaufgaben daher nicht möglich.

Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet jeweils im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss nach Kenntnisnahme des individuellen Förderplans der Schülerin oder des Schülers und gegebenenfalls unter Einbezug eines ärztlichen Attests über die Gewährung eines Nachteilsausgleich oder über ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

Für die Förderschwerpunkte Sehen (SEH), Hören (HÖR), körperliche und motorische Entwicklung (KME) und für Autismus bieten zudem die in Abschnitt X genannte Landesfachberaterin sowie die genannten Landesfachberater, gegebenenfalls in Kooperation mit den entsprechenden überregionalen sonderpädagogischen Beratungs- und Förderzentren, bereits im Vorfeld der Prüfung Informationsangebote für Lehrkräfte über die Ausgestaltung des Nachteilsausgleichs oder des Abweichens von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung an.

Um sicherstellen zu können, dass für Schülerinnen und Schüler mit einer nachgewiesenen Sehschädigung, denen aufgrund dessen voraussichtlich ein Nachteilsausgleich oder ein Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung zu gewähren ist, die Prüfungsunterlagen in einer für sie geeigneten Form zur Verfügung gestellt werden können, melden die Schulleiterinnen und Schulleiter für diese Schülerinnen oder Schüler, dies bis spätestens **Freitag, den 4. November 2022** der in Abschnitt X genannten Landesfachberaterin für den Förderschwerpunkt Sehen. Diese bündelt die Meldungen und informiert per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen**

## Prüfungserlass

**Lehrkräfteakademie** bis zum **Freitag, den 18. November 2022**. Dabei sind die Fachrichtung oder der Schwerpunkt sowie die Schule (Dienststellenummer, Name und Ort der Schule) anzugeben. Die Prüfungsaufgaben werden für diese Prüflinge i.d.R. elektronisch als Datei entsprechend dem eBuch-Standard zur Verfügung gestellt. Abbildungen, Tabellen und Grafiken werden bei hochgradig sehbehinderten oder blinden Prüflingen zusätzlich in einer ihrem Wahrnehmungsvermögen entsprechenden Form zur Verfügung gestellt. Sollten darüber hinaus individuelle Anpassungen notwendig sein, sind diese vor Ort vorzunehmen. Es wird empfohlen, ggf. eine fotomechanische Vergrößerung vorzunehmen oder elektronische Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen.

Die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen oder zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung sind dem zuständigen Staatlichen Schulamt bis spätestens zum **Freitag, den 10. Februar 2023** mitzuteilen. Über Entscheidungen im Zusammenhang mit den o. g. Förderschwerpunkten ist die zuständige Landesfachberaterin oder sind die jeweils zuständigen Landesfachberater ebenfalls bis spätestens zum **Freitag, den 10. Februar 2023** zu informieren.

Die Staatlichen Schulämter berichten spätestens bis zum **Freitag, den 24. Februar 2023** per E-Mail an das Sammelpostfach FOS-ZAP-HKM@kultus.hessen.de **des Hessischen Kultusministeriums** über die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen sowie zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

Die Landesfachberaterin für den Förderschwerpunkt Sehen und der Landesfachberater für den Förderschwerpunkt Hören berichten ebenfalls spätestens bis zum **Freitag, den 24. Februar 2023** zusätzlich per E-Mail an das Sammelpostfach FOS.LA@kultus.hessen.de **der Hessischen Lehrkräfteakademie** über die Entscheidungen zur Gewährung von Nachteilsausgleichen sowie zum Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung.

### **2) Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung bei weiteren schriftlichen Nachprüfungen im Zusammenhang mit dem Förderschwerpunkt Sehen**

Falls die Gewährung eines Nachteilsausgleichs bei weiteren schriftlichen Nachprüfungen nach Abschnitt II Kapitel 5 oder bei durch Einzelerlass ausgewiesenen Prüfungsfächern nach Abschnitt III erforderlich ist, ist die Landesfachberaterin für den Förderschwerpunkt Sehen frühzeitig zu beteiligen, so dass dem hohen Zeit- und Koordinierungsbedarf bei der Erstellung von barrierefreien Prüfungsunterlagen entsprochen werden kann.

---

**Prüfungserlass****3) Gewährung Nachteilsausgleich oder Abweichen von den allgemeinen Grundsätzen der Leistungsfeststellung im Rahmen einer Nichtschülerprüfung nach dem zweiten Abschnitt der VOFOS**

Bei Beantragung eines Nachteilsausgleichs im Rahmen einer Prüfung für Nichtschülerinnen und Nichtschüler nach dem zweiten Abschnitt der VOFOS ist der Antrag auf Zulassung zur Nichtschülerprüfung nach § 32 Abs. 1 VOFOS zusammen mit dem Antrag auf Nachteilsausgleich an das Staatliche Schulamt für den Landkreis Darmstadt-Dieburg und die Stadt Darmstadt zu richten.

**X Landesfachberaterinnen und Landesfachberater****1. Förderschwerpunkt Sehen**

Frau Verena Trebels

Johann-Peter-Schäfer-Schule

Johann-Peter-Schäfer-Str. 1

61169 Friedberg

Telefon: 06031 608 - 102

E-Mail: [verena.trebels@lwv-hessen.de](mailto:verena.trebels@lwv-hessen.de)

**2. Förderschwerpunkt Hören**

Herr Wolfgang Ernst

Hermann-Schafft-Schule

Am Schloßberg 1

34576 Homberg/Efze

Telefon: 05681 770822

E-Mail: [wolfgang.ernst@hss-homberg.de](mailto:wolfgang.ernst@hss-homberg.de)

**3. Landesfachberater für Autismus-Spektrum-Störung**

Herr Jörg Dammann

Helen-Keller-Schule

Elsa-Brandström-Allee 11

65428 Rüsselsheim

Telefon: 06142 301930

E-Mail: [schulleitung@hks.ruesselsheim.schulverwaltung.hessen.de](mailto:schulleitung@hks.ruesselsheim.schulverwaltung.hessen.de)



**Prüfungserlass**

4. Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung

Herr Karl-Ludwig Rabe

Alexander-Schmorell-Schule

Grenzweg 10

34125 Kassel

Telefon: 0561 813028

E-Mail: [karl-ludwig.rabe@schulen.kassel.de](mailto:karl-ludwig.rabe@schulen.kassel.de)