

# LEISTUNGSBEWERTUNG MATHEMATIK

## VORGABEN DER FACHKONFERENZ, STAND: MAI 2022

Die folgenden Regelungen richten sich nach den Vorgaben des Schulgesetzes, denen der gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnungen für beide Sekundarstufen und nach den Vorgaben des Kernlehrplans für die Sekundarstufe I und den Lehrplan für die Sekundarstufe II sowie die Vorgaben zum Zentralabitur.

Im Folgenden werden Vorgaben zur Bewertungen von Leistungen auch durch feste Verhältnisse oder Punkteverteilungen gemacht. Grundsätzlich gilt jedoch immer, dass eine rein rechnerische Ermittlung der Note nicht zulässig ist sondern der Lehrkraft bei der Festsetzung der Endnote ein pädagogischer Spielraum bleibt, in dem insbesondere die Entwicklung der einzelnen Schülerin, des einzelnen Schülers berücksichtigt werden sollte.

## // TEIL 1: LEISTUNGSBEWERTUNG IN DER SEKUNDARSTUFE I

Die Leistungsbewertung in der Sekundarstufe I erfolgt in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“ und bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bezüglich der im Kernlehrplan und im schulinternen Curriculum vorgegebenen Kompetenzbereiche und Inhaltsfelder

Kompetenzbereiche	Inhaltsfelder
Operieren	Arithmetik/Algebra
Modellieren	Funktionen
Problemlösen	Geometrie
Argumentieren	Stochastik
Kommunizieren	

Zum Lösen mathematischer Aufgaben werden diese mathematischen Kompetenzen in unterschiedlicher Ausprägung benötigt. Dabei lassen sich drei Anforderungsbereiche unterscheiden:

- **Anforderungsbereich I: Reproduzieren**  
Dieser Anforderungsbereich umfasst die Wiedergabe und direkte Anwendung von grundlegenden Begriffen, Sätzen und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.
- **Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen**  
Dieser Anforderungsbereich umfasst das Bearbeiten bekannter Sachverhalte, indem Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verknüpft werden, die in der Auseinandersetzung mit Mathematik auf verschiedenen Gebieten erworben wurden.
- **Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren**  
Dieser Anforderungsbereich umfasst das Bearbeiten komplexer Gegebenheiten u. a. mit dem Ziel, zu eigenen Problemformulierungen, Lösungen, Begründungen, Folgerungen, Interpretationen oder Wertungen zu gelangen.

### 1.1 VERHÄLTNIS SCHRIFTLICHER UND SONSTIGER LEISTUNGEN

In der Sekundarstufe I werden die sonstigen Leistungen pro Quartal etwa wie eine Klassenarbeit gewertet.

Eine rein rechnerische Ermittlung der Note ist allerdings nicht angemessen (s.o.). Insbesondere ist die Entwicklung der einzelnen Schülerin, des einzelnen Schülers bei der Festsetzung der Note zu berücksichtigen. Der Lehrkraft bleibt bei der Festsetzung der Endnote ein pädagogischer Spielraum.

## 1.2 SCHRIFTLICHE LEISTUNGEN

### ANZAHL UND DAUER SCHRIFTLICHER LEISTUNGEN

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben hat die Fachschaft Mathematik die folgenden Regelungen für die Anzahl und Dauer der Klassenarbeiten in der Sekundarstufe I (G9) beschlossen.

Jahrgangsstufe	Anzahl	Dauer
5	3 + 3	45 Min
6	3 + 3	45 Min
7	3 + 3	45 Min
8	3 + 2 + LSE	60 Min
9	3 + 2	60 Min
10	2 + 2 + ZP10	90 Min

In der Jahrgangsstufe 8 wird zu Beginn des zweiten Halbjahres die Lernstandserhebung geschrieben (diese wird jedoch bei der Notengebung nicht berücksichtigt).

In der Jahrgangsstufe 10 wird am Ende des zweiten Halbjahres die zentrale Prüfung geschrieben.

Die letzte Klassenarbeit am Ende der Jahrgangsstufen 6 und 8 wird zur Sicherung des Lernstandes und zur Stärkung der kollegialen Zusammenarbeit jeweils in Form einer Parallelarbeit geschrieben.

### AUFBAU UND BEWERTUNG EINER KLASSENARBEIT

Jede Klassenarbeit muss sowohl inhalts- als auch prozessbezogene Kompetenzen überprüfen (vgl. Vorgaben des Kernlehrplans).

Es müssen alle drei Anforderungsbereiche abgedeckt werden. Dabei muss der Anforderungsbereich II den deutlich größten Anteil ausmachen, gefolgt von Anforderungsbereich I und dann erst III.

Für die Notengebung wird eine detaillierte Punkteverteilung verwendet. Es wird empfohlen, dass mindestens 50% der Aufgabenpunkte dem AFB II zugeordnet werden können, mindestens 40% dem AFB I und höchstens 10% dem AFB III. In den unteren Jahrgängen ist ein geringer Anteil von 5% des AFB III sinnvoll, in höheren Jahrgängen soll ein Anteil von 10% angestrebt werden.

Für die Note ausreichend (einschließlich ausreichend minus) genügt es nicht, wenn nur Leistungen im Anforderungsbereich I erbracht werden, so dass der für diese Note benötigte Punktanteil deutlich (mindestens 5%) über dem Anteil der Aufgabenpunkte des AFB I liegen soll. Umgekehrt soll für eine Punktzahl von mindestens 50 % der Gesamtpunktzahl mindestens die Note „ausreichend“ (einschließlich „minus“) erteilt werden. Der für die Noten „ausreichend“ bis „sehr gut“ vorgesehene Bereich ist in vier etwa gleich große Bereiche zu unterteilen.

### **1.3 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Das folgende Raster soll nicht als starres Raster zur Notenfindung dienen (auch wegen der Gefahr der „Überoperationalisierung“), sondern es soll mehr Transparenz und Zielklarheit sowohl bei der Beurteilung als auch bei der damit verbundenen Beratung liefern: Einerseits kann es Lehrkräfte bei der Notenfindung und -begründung unterstützen andererseits können es Schülerinnen und Schülern zur Reflexion und Selbsteinschätzung der eigenen Leistungen verwenden.

Das Raster nennt verschiedene Kriterien für Leistungen (Beurteilungsanlässe) und entfaltet innerhalb jedes Kriteriums vier Stufen mit steigendem Anforderungsniveau.

Die Gewichtung der einzelnen Kriterien für eine Gesamtbeurteilung muss sorgfältig auf die Jahrgangsstufe und den jeweiligen Unterrichtszusammenhang abgestimmt werden. Allerdings soll mit steigender Jahrgangsstufe die Qualität der Beiträge eine immer größere Rolle spielen.

<b>Niveaustufen / Kriterium</b>	<b>Stufe 1</b>	<b>Stufe 2</b>	<b>Stufe 3</b>	<b>Stufe 4</b>
<b>Aufmerksamkeit</b>	ist oft unaufmerksam	ist gelegentlich aufmerksam	ist meist aufmerksam	ist immer aufmerksam
<b>Beteiligung am Unterrichtsgespräch</b>	nimmt nie unaufgefordert teil	nimmt selten Teil	nimmt regelmäßig teil	nimmt regelmäßig in Form eigenständiger und zielführender Beiträge teil
<b>Qualität der Beiträge</b>	geht nicht auf andere ein / keine Argumentation erkennbar / gibt nach Aufforderung selbst einfache Fakten und Zusammenhänge nur fehlerhaft wieder	geht gelegentlich auf andere ein / gibt grundlegende Begriffe, Sätze und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und wiederholenden Zusammenhang wieder und wendet sie dort an	geht in der Regel auf andere ein / verknüpft Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus verschiedenen Gebieten und wendet sie im Unterrichtszusammenhang an	geht aktiv auf andere ein / formuliert selbstständig Probleme, entwickelt durch eigene gedankliche Leistung Begründungen, Folgerungen, Interpretationen und Wertungen
<b>Eigeninitiative und Selbstständigkeit</b>	Hat Schwierigkeiten mit der Arbeit zu beginnen / fragt nicht um Hilfe / holt Rückstand nach Abwesenheit nicht selbstständig auf	Arbeitet nur auf Anweisung / fragt nur selten um Hilfe	beginnt nach Aufforderung umgehend mit der Arbeit / fragt, wenn es notwendig ist / arbeitet die meiste Zeit konzentriert	bleibt ausdauernd bei der Arbeit / fragt nach / arbeitet konzentriert und zielführend
<b>Hausaufgaben</b>	meist unvollständig / ist auch nach Aufforderung nicht in der Lage zu präsentieren	meist vollständig / stellt nur nach Aufforderung vor / erklärt die eigene Vorgehensweise nur lückenhaft	normalerweise vollständig / stellt von sich aus vor / erklärt die eigene Vorgehensweise nachvollziehbar	immer vollständig und bereitet gelegentlich weitere Aufgaben zuhause vor / stellt von sich aus vor / erklärt die eigene Vorgehensweise besonders verständlich
<b>Materialien / Arbeitsorganisation</b>	oft nicht vollständig dabei und/oder in ungeordnetem Zustand	normalerweise vorhanden, aber nicht sofort nutzbar	in der Regel vorhanden und schnell nutzbar	vorhanden und sofort nutzbar
<b>Gruppenarbeit</b>	bringt sich kaum ein / hält andere oft von der Arbeit ab	bringt sich nur wenig ein / stört andere nicht	arbeitet kooperativ und bringt sich ergebnisorientiert ein	arbeitet kooperativ und trägt zum Ergebnis entscheidend bei / übernimmt Verantwortung für die Gruppenarbeit
<b>Präsentation (Einzel- und Gruppenarbeit, Kurvorträge und Referate)</b>	ist meist nicht in der Lage, seine Arbeit zu präsentieren	kann seine Arbeit präsentieren, die Präsentation ist aber unzureichend	kann seine Arbeit angemessen präsentieren	präsentiert auf interessante und verständliche Weise

## // TEIL 2: LEISTUNGSBEWERTUNG IN DER SEKUNDARSTUFE II

### 2.1 VERHÄLTNIS VON KLAUSUREN UND SONSTIGER MITARBEIT

In der Sekundarstufe II wird die Kursabschlussnote am Ende eines Halbjahres gleichwertig aus der Note im Bereich Klausuren und der Note zur sonstigen Mitarbeit unter Berücksichtigung der Gesamtentwicklung innerhalb des Kurshalbjahres gebildet.

### // 2.2 KLAUSUREN

#### ANZAHL UND DAUER DER KLAUSUREN

KLAUSUREN IN DER SEK II / EINFÜHRUNGSPHASE (EP)			
JGST.	ZAHL	DAUER (MIN)	HINWEISE
EP.1	2	90	
EP.2	2	90 (100)	Die zweite Klausur wird landesweit als <b>zentrale Klausur (100 min)</b> gestellt und wie eine reguläre Klausur gewertet und gewichtet.

KLAUSUREN IN DER SEK II / QUALIFIKATIONSPHASE (Q1 + Q2) / GRUNDKURS			
JGST.	ZAHL	DAUER (MIN)	HINWEISE
Q1.1	2	120	
Q1.2	2	120	
Q2.1	2	180	
Q2.2	1	je nach ZAP-Vorgabe	Die Klausur wird als <b>Klausur unter Abiturbedingungen</b> geschrieben („Vorabiturklausur“), die Klausurzeit entspricht der der offiziellen Vorgaben

KLAUSUREN IN DER SEK II / QUALIFIKATIONSPHASE (Q1 + Q2) / LEISTUNGSKURS			
JGST.	ZAHL	DAUER (MIN)	HINWEISE
Q1.1	2	135	
Q1.2	2	180	
Q2.1	2	220	
Q2.2	1	je nach ZAP-Vorgabe	Die Klausur wird als <b>Klausur unter Abiturbedingungen</b> geschrieben („Vorabiturklausur“), die Klausurzeit entspricht der der offiziellen Vorgaben

#### AUFBAU UND BEWERTUNG EINER KLAUSUR

Es müssen alle drei Anforderungsbereiche abgedeckt werden. Dabei muss der Anforderungsbereich II den deutlich größten Anteil ausmachen, gefolgt von Anforderungsbereich I und dann erst III.

Für die Notengebung wird eine detaillierte Punkteverteilung verwendet. Es wird empfohlen, dass etwa 50 % der Aufgabenpunkte dem AFB II zugeordnet werden können, etwa 35 % dem AFB I und höchstens 15 % dem AFB III.

Für die Note ausreichend (einschließlich ausreichend minus) genügt es nicht, wenn nur Leistungen im Anforderungsbereich I erbracht werden, so dass der für diese Note benötigte

Punktanteil immer deutlich (mindestens 5%) über dem Anteil der Aufgabenpunkte des AFB I liegen sollte.

Der für die Noten „ausreichend“ bis „sehr gut“ vorgesehene Bereich ist in vier etwa gleich große Bereiche zu unterteilen.

## // 2.3 SONSTIGE MITARBEIT

Die Bewertung der Leistungen der sonstigen Mitarbeit erfolgen analog zu den Bewertungskriterien und -anlässen, die für die Sekundarstufe I bereits genannt wurden (1.3). Der Qualität der Beiträge kommt in der Oberstufe nun aber entscheidende Bedeutung zu. Für eine detailliertere Beschreibung von Anforderungen kann über das Raster hinaus die Operatorenliste zum Zentralabitur dienen, die nach Tätigkeiten und Anforderungsbereichen gegliedert ist.

## // 2.4 FACHARBEIT

### I. ABGEGEBENE SCHRIFTLICHE ARBEIT

<b><i>Inhaltliche Bewältigung (Anforderungsbereiche: I. Wiedergabe von Kenntnissen (Reproduktion) – II. Anwendung von Kenntnissen (Reorganisation) – III. Problemlösen und Werten)</i></b>		
1	Eingrenzung des Themas und Entwicklung einer zentralen Fragestellung	
2	Erfassung und zielgerichtete Bearbeitung der Problemstellung	
3	Selbständigkeit im Umgang mit dem Thema	
4	Umfang und Gründlichkeit der Materialrecherchen	
5	Souveränität im Umgang mit den Materialien und Quellen	
6	Differenziertheit und logische Struktur der inhaltlichen Auseinandersetzung	
7	Beherrschung fachspezifischer Methoden	
8	Kritische Distanz zu den eigenen Ergebnissen und Urteilen	

<b><i>Sprachliche Darstellung</i></b>		
9	Beherrschung der Fachsprache	
10	Verständlichkeit, Präzision und Differenziertheit des sprachlichen Ausdrucks	

<b>Sprachliche Darstellung</b>		
11	Sprachliche Korrektheit (Rechtschreibung, Zeichensetzung, Grammatik)	
12	Sinnvolle Einbindung von Zitaten und Materialien in den Text	

<b>Formale Anlage</b>		
13	Vollständigkeit	
14	Einhaltung der vereinbarten Form und Schreibformate	
15	Nutzung von Darstellungsmöglichkeiten (Tabellen, Grafiken, Bildmaterial etc.)	
16	Zitiertechnik	
17	Sauberkeit und Übersichtlichkeit von Grafiken und Schriftbild	
18	Korrektes Literaturverzeichnis	

## II. ERSTELLUNG DER FACHARBEIT / ARBEITSPROZESS

<b>Formale Anlage</b>		
19	Kreativität, Umgang mit Problemen	
20	Arbeitseinsatz, Engagement	
21	Mitarbeit in den Beratungsgesprächen	

## III. FAZIT

<b>Ertrag der Arbeit</b>		
22	Wie ist das Verhältnis von Fragestellung, Material und Ergebnissen zu einander?	

<b>Ertrag der Arbeit</b>		
23	Wie reichhaltig ist die Arbeit gedanklich?	
24	Kommt die Verfasserin bzw. der Verfasser zu vertieften, abstrahierenden, selbstständigen und kritischen Einsichten?	