

# Grundlagen der Leistungsbewertung im Fach Mathematik

## 1. Zu überprüfende Kompetenzen und Inhalte

### Sekundarstufe I:

Die zu überprüfenden Kompetenzen und Inhalte ergeben sich aus den Vorgaben des Kernlehrplans (inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen im Fach Mathematik, vgl. Kapitel 1 KLP 2007) und dem darauf basierenden schulinternen Curriculum.

Die Grundlagen für die Leistungsbewertung in der Sek I werden festgelegt durch §48 SchulG, §6 APO-SI, Kapitel 5 KLP.

### Sekundarstufe II:

Die zu überprüfenden Inhalte und Methoden ergeben sich aus dem Kernlehrplan, den Vorgaben für das Zentralabitur und die Zentralen Klausuren am Ende der Einführungsphase, sowie dem schulinternen Curriculum für die Einführungsphase.

Die Grundlagen für die Leistungsbewertung in der Sek II werden festgelegt durch §48 SchulG, §13ff APO GOST.

## 2. Sonstige Mitarbeit

### 2.1 Beurteilungskriterien

Die sonstige Mitarbeit umfasst grundsätzlich die folgenden Bereiche:

- Schwerpunkt „allgemeines Unterrichtsgespräch“  
Sowohl Qualität als auch Quantität der Beiträge werden angemessen berücksichtigt.  
In der Regel werden Noten nicht für eine Einzelleistung vergeben, sondern stellen einen Prozess dar, in dessen Rahmen eine kriteriengeleitete Bewertung stattfindet.
- Schwerpunkt „selbständiges Arbeiten“  
Präsentationen und Dokumentationen von selbständigem Arbeiten werden kriteriengeleitet bewertet. Auch im Rahmen von Gruppen- oder Partnerarbeitsphasen wird eine individuelle Leistung bewertet.

Zusätzlich können folgende Kriterien hinzugezogen werden:

- Heftführung (auch Lerntagebücher, Portfolios, ...)
- Regelmäßige Anfertigung von Hausaufgaben
- Referate und Projekte
- Schriftliche Übungen

Die Bewertung der Sonstigen Mitarbeit durch die Lehrkraft ist an folgende Übersicht angelehnt (siehe Anhang: Leistungsbewertung im Fach Mathematik). Die Gewichtung der einzelnen Aspekte kann je nach Themengebiet und Lerngruppe variieren.

### 2.2 Absprache über Art und Weise der Leistungsrückmeldung:

Die Leistungsrückmeldung erfolgt in der Regel zweimal pro Halbjahr (in der Oberstufe verbindlich zu Quartalsende).

### 2.3 Formen der Leistungsüberprüfung:

Vgl. 2.1

## 3. Klassenarbeiten und Klausuren

### 3.1 Anzahl und Dauer:

*Jahrgangsstufen 5/6/7:* drei einstündige schriftl. Arbeiten pro HJ

*Jahrgangsstufe 8:* drei einstündige im 1. HJ, zwei einstündige schriftl. Arbeiten im 2. HJ

*Jahrgangsstufe 9:* zwei ein- bis zweistündige schriftl. Arbeiten pro HJ

*Jahrgangsstufe EF:* zwei zweistündige Klausuren pro HJ

In der *Qualifikationsphase* schreibt jede Schülerin / jeder Schüler zwei Klausuren in jedem der drei Kursabschnitte Q1.1, Q1.2 und Q2.1. Im Halbjahr Q2.2 besteht Klausurpflicht nur dann, wenn Mathematik schriftliches Abiturfach ist.

Die Bearbeitungszeit für die Klausuren richtet sich nach folgenden Vorgaben (in Minuten):

	Q1.1	Q1.2	Q2.1	Q2.2
<b>Grundkurs</b>	135	135	135	180
<b>Leistungskurs</b>	180	180	180	255

### 3.2 Hilfsmittel

Der Taschenrechner TI-30XB von Texas Instruments wird in der Jahrgangsstufe 7 eingeführt. Ab der Jahrgangsstufe 9 wird ein GTR (TI Nspire) eingeführt und bis zum Abitur im Unterricht verwendet. Der TI-30XB kann nach Vorgabe der Lehrkraft als Werkzeug in Klassenarbeiten und der GTR in Klausuren eingesetzt werden. Die Formelsammlung „Das große Tafelwerk“ ist für das Zentralabitur zugelassen und soll hinreichend oft im Vorfeld eingesetzt werden.

### 3.3 Parallelarbeiten

Neben den NRW-weiten zentralen Prüfungen und Vergleichsarbeiten (Lernstand 8, Zentrale Klausuren am Ende der EF, Zentralabitur) werden am WHG **im zweiten HJ der Stufe 6 schulinterne Parallelarbeiten** durchgeführt.

Hierbei werden klassenübergreifend jeder Schülerin und jedem Schüler die bisher erreichten Kompetenzen im Sinne des schulinternen Curriculums (vgl. Punkt 1.) zurückgemeldet, so dass im letzten Halbjahr der Erprobungsstufe gezielt individuell gefördert und gefordert werden kann.

### 3.4 Aufgabenformate

Für die **Sekundarstufe I** lassen sich für das Fach Mathematik stufenübergreifend keine allgemeingültigen Aufgabenformate festlegen, diese ergeben sich aus den im Unterricht behandelten und eingeübten Formaten.

Die schriftlichen Arbeiten beinhalten einen Wiederholungsteil (i.d.R. 10-20% der Bewertungspunkte) und einen Transferteil (i.d.R. bis zu 15%). Bis zu 5% der maximal erreichbaren Punkte können für die äußere Form der Arbeit vergeben werden.

Die maximal erreichbare Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.

Die Aufgabenformate in der **Sekundarstufe II** orientieren sich an den Aufgabenformaten für die Zentralen Klausuren und Abiturklausuren. Die Aufgabenstellungen werden unter Verwendung der fachspezifischen Operatoren konzipiert und umfassen die Anforderungsniveaus Reproduktion, Reorganisation und Transfer in angemessenem Umfang.

### **3.5 Leistungsrückmeldung**

Die Rückmeldung zu schriftl. Arbeiten erfolgt durch konkrete individuelle Anmerkungen oder individuell angepasste Auswertungs- und Förderbögen.

In der Qualifikationsphase können kriteriengeleitete Bewertungsbögen eingesetzt, die sich an denen der schriftlichen Abiturprüfungen orientieren.

### **3.6 Nachschreiberegelung**

I.d.R. werden entweder zeitnahe individuelle Nachschreibetermine oder Sammeltermine angesetzt.

Versäumte schriftliche Arbeiten können zudem durch mündliche Nachprüfungen nachgeholt werden

### **3.7 Alternative Formen der Leistungsüberprüfung**

Versäumte schriftliche Arbeiten können durch mündliche Nachprüfungen nachgeholt werden (s. 3.6).

Im Kursabschnitt Q1.2 kann die erste Klausur durch eine Facharbeit ersetzt werden (vgl. §14 (3) APO GOST).

## **4. Diagnose, Beratung, Förderung**

Grundsätzlich dienen die Formen der Leistungsüberprüfung (siehe 2.1 und 2.3) auch der Diagnose und Beratung. Darüber hinaus kann es folgende Angebote geben:

Diagnose:

- Klassenarbeiten und Klausuren ggf. mit individuellen Auswertungsbögen bzw. Erwartungshorizonten,
- Vergleichsarbeiten (s. 3.3),
- Diagnostetests (z.B. SINUS-Test in der Einführungsphase),
- Selbstdiagnose anhand von Checklisten, die zum selbständigen Lernen anleiten (Sek I),
- Hausaufgaben,
- mündlichen Beiträgen zum Unterricht und
- sonstigen Beobachtungen im Unterricht.

Beratung:

- von transparenten Leistungserwartungen (Information über Bewertungskriterien und –maßstäbe zu Beginn des Schuljahrs, Checklisten, etc.),
- von Auswertungsbögen, Erwartungshorizonten oder individuellen Kommentaren unter Klassenarbeiten und Klausuren,
- von Selbsteinschätzungsbögen und anschließendem Gesprächsangebot,
- der Bekanntgabe von Quartalsnoten bzw. Leistungszwischenständen im laufenden Schuljahr,
- von individuellen Gesprächen mit Schülerinnen und Schülern bzw. Eltern.

Förderung kann erfolgen im Rahmen

- von individuell zusammengestellten Förderaufgaben im Anschluss an Klassenarbeiten,
- der Hausaufgabenbetreuung (Sek. I),
- von „Üben und Vertiefen“ sowie HELP im Rahmen des gebundenen Ganztags,
- ausgewählte Lern- und Übungseinheiten der Software „Mathematik Verstehen und Üben“
- von ausgewiesenen Förderstunden (SEk I) und bzw. Vertiefungskursen (Sek II)
- von individuellen Beratungsgesprächen mit Hinweisen zur Leistungsverbesserung,
- von Wahlpflichtangeboten (MINT-Module in Klasse 7 und 8, etc.)
- der Teilnahme an Wettbewerben (Känguru, Mathematik-Olympiade, Mathematikturnier etc.)

Leistungsbewertung im Fach Mathematik	Häufigkeit der Mitarbeit	Qualität der Mitarbeit	Beherrschung der Fachmethoden und der Fachsprache	Zusammenarbeit im Team	Präsentation von Arbeitsergebnissen	Vor- und Nachbereitung des Unterrichts / Arbeitsmaterial	Heftführung
<b>sehr gut</b> Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße.	Ich arbeite in jeder Stunde regelmäßig mit.	Ich kann mathematisches Grundwissen stets sicher wiedergeben und anwenden. Oft finde ich auch neue Lösungsansätze und -wege. Ich kann bereits Gelerntes schnell und sicher auf neue Kontexte übertragen.	Ich kann die gelernten Methoden, Rechenverfahren und Lösungsstrategien sehr sicher anwenden. Die Fachsprache beherrsche ich sehr gut.	Ich höre immer genau zu, gehe sachlich auf andere ein, ergreife bei der Arbeit die Initiative, lasse aber auch andere handeln.	Ich bin sehr häufig und freiwillig bereit, Arbeitsergebnisse vorzustellen.	Ich habe immer alle Arbeitsmaterialien mit, mache immer die Hausaufgaben und beginne stets pünktlich mit der Arbeit.	Ich führe mein Mathematikheft kontinuierlich, übersichtlich und sorgfältig.
<b>gut</b> Die Leistung entspricht voll den Anforderungen.	Ich arbeite in der Mehrzahl der Stunden regelmäßig mit.	Ich kann mathematisches Grundwissen zumeist sicher wiedergeben und anwenden. Manchmal finde ich auch neue Lösungsansätze und -wege. Ich kann bereits Gelerntes teilweise auf neue Kontexte übertragen.	Ich kann die gelernten Methoden, Rechenverfahren und Lösungsstrategien meist sicher anwenden. Die Fachsprache beherrsche ich gut.	Ich höre meistens zu, gehe sachlich auf andere ein, kann mit anderen erfolgreich an einer Sache arbeiten.	Ich bin häufig und freiwillig bereit, Arbeitsergebnisse vorzustellen.	Ich habe fast immer alle Arbeitsmaterialien mit, mache fast immer die Hausaufgaben, beginne fast immer pünktlich mit der Arbeit.	Ich führe mein Mathematikheft in der Regel kontinuierlich, übersichtlich und sorgfältig.
<b>befriedigend</b> Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	Ich arbeite häufig mit.	Ich kann mathematisches Grundwissen wiedergeben und meist auch anwenden. Neue Lösungsansätze und -wege finde ich kaum. Ich kann bereits Gelerntes selten auf neue Kontexte übertragen.	Ich kann die gelernten Methoden, Rechenverfahren und Lösungsstrategien vom Prinzip her anwenden. Die Fachsprache beherrsche ich im Wesentlichen.	Ich höre häufig zu, gehe sachlich auf andere ein, kann mit anderen an einer Sache arbeiten.	Ich bin manchmal oder nach Aufforderung bereit, Arbeitsergebnisse vorzustellen.	Ich habe meistens alle Arbeitsmaterialien mit, mache meistens die Hausaufgaben, beginne meist pünktlich mit der Arbeit	Ich führe mein Mathematikheft in der Regel übersichtlich und sorgfältig.
<b>ausreichend</b> Die Leistung zeigt Mängel, entspricht im Ganzen jedoch den Anforderungen.	Ich arbeite nur selten freiwillig mit, ich muss meistens aufgefordert werden.	Ich kann mathematisches Grundwissen grob wiedergeben, aber nicht immer anwenden. Neue	Ich kann die gelernten Methoden, Rechenverfahren und Lösungsstrategien nicht immer anwenden. Die Fachsprache	Ich höre häufiger nicht zu und gehe nicht immer auf andere ein. Ich arbeite nur wenig erfolgreich mit anderen zusammen.	Ich bin selten bereit selbstständig Arbeitsergebnisse vorzustellen.	Ich habe häufig alle Arbeitsmaterialien mit, mache oft die Hausaufgaben, beginne oft pünktlich mit der Arbeit.	Ich führe mein Mathematikheft.

		Lösungsansätze und – wege finde ich fast nie. Ich kann bereits Gelerntes fast nie auf neue Kontexte übertragen.	beherrsche ich nur wenig.				
<b>mangelhaft</b> Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	Ich arbeite ganz selten freiwillig mit, ich muss fast immer aufgefordert werden.	Ich kann mathematisches Grundwissen nur mit Lücken oder falsch wiedergeben. Ich finde keine neuen Lösungsansätze und - wege. Auf andere Beispiele kann ich es fast nie anwenden.	Ich kann die gelernten Methoden, Rechenver- fahren und Lösungs- strategien kaum anwenden. Die Fachsprache beherrsche ich nicht.	Ich höre kaum zu, gehe nur selten auf andere ein, arbeite selten oder nur nach Aufforderung mit anderen zusammen.	Ich bringe Arbeitsergebnisse fast überhaupt nicht in den Unterricht ein.	Ich habe häufiger (unvollständige) Arbeitsmaterialien mit, mache eher selten die Hausaufgaben, beginne selten pünktlich mit der Arbeit.	Ich führe mein Mathematikheft lückenhaft.

Die Note „**ungenügend**“ wird erteilt, wenn die Leistung den Anforderungen nicht entspricht und die Grundkenntnisse so lückenhaft sind, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.