

Leistungskonzept des Faches Mathematik

I. Sekundarstufe I

1. Grundsätze der Leistungsbewertung

Die Leistungsbewertung soll über den Stand des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler informieren und Grundlage für die weitere Förderung der Schülerinnen und Schüler darstellen. Die Bewertung der Leistungen erfolgt durch Noten.

Die Leistungsbeurteilung von Schülerinnen und Schülern basiert auf den erbrachten Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“ (vgl. SchulG §48).

2. Klassenarbeiten

2.1 Grundlegendes

Klassenarbeiten dienen der Überprüfung von Lernergebnissen. Sie sind so anzulegen, dass die Schülerinnen und Schüler Sachkenntnisse und Fähigkeiten bzw. die im Unterricht erworbenen Kompetenzen nachweisen können (vgl. Kernlehrplan (KLP) Mathematik, S.37).

2.2 Anzahl und zeitlicher Umfang

Klasse	Anzahl	Dauer	Bemerkungen
5	6	bis zu 1 U.Std.	je eine Arbeit pro Halbjahr unangekündigt
6	6	bis zu 1 U.Std.	je eine Arbeit pro Halbjahr unangekündigt
7	6	1 U.Std.	je eine Arbeit pro Halbjahr unangekündigt
8	5	1 bis 2 U.Std.	1.Hj: 3 Arbeiten, 2.Hj: 2 Arbeiten + Lernstandserhebung
9	5	1 bis 2 U.Std.	1.Hj: 2 Arbeiten, 2.Hj: 3 Arbeiten, davon die letzte 2 U.Std

2.3 Aufgabenstellungen und Leistungsanforderungen

Die Auswahl der Aufgabenstellungen soll die Vielfalt der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen angemessen berücksichtigen. Eine reine Reproduktionsleistung ist dabei auszuschließen. „Schülerinnen und Schüler sollen zunehmend Aufgaben bearbeiten, bei denen es um Begründungen, die Darstellung von Zusammenhängen, Interpretationen und kritische Reflexionen geht“ (KLP Mathe, S.37).

Die Leistungsanforderungen umfassen weiterhin eine angemessene Darstellung und Kommentierung der Lösungswege sowie eine angemessene Verwendung der Fachsprache.

2.4 Bewertung und Benotung

Entsprechend den Anforderungen und dem zeitlichen Bearbeitungsaufwand der Aufgabenstellungen werden für alle Leistungen einer Klassenarbeit – einschließlich der Darstellung und Kommentierung der Lösungswege – Punkte vergeben.

Diese Punkteverteilung ermöglicht ein transparentes und einheitliches Bewertungsschema, das für die Schülerinnen und Schüler nachvollziehbar ist. Dabei wird bei jeder Aufgabe die erreichte Punktzahl der erreichbaren Punktzahl gegenübergestellt.

Die Korrektur der Klassenarbeit erfolgt so, dass die individuellen Fehler und deren Gewichtung nachvollziehbar sind. Damit erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, individuelle Probleme und Schwächen zu beheben.

Die Benotung der Klassenarbeiten erfolgt in der Regel nach folgendem Schema:
Die Notengebung sollte so erfolgen, dass eine Leistung mit „ausreichend“ bewertet wird, wenn ca. 45 % der Punkte erreicht werden. Die Einteilung der übrigen Notenbereiche erfolgt durch äquidistante Aufteilung der beiden Teilintervalle.

2.5 Rückgabe der Klassenarbeit

Bei Rückgabe der Klassenarbeit werden den Schülerinnen und Schülern der sog. Klassenspiegel (Anzahl der Arbeiten pro Notenstufe) und der Klassendurchschnitt mitgeteilt. Die Fachlehrerin bzw. der Fachlehrer trägt dafür Sorge, dass die Lerngruppe eine Lösung der Aufgabenstellungen in geeigneter Form erhält. Das Anfertigen einer Berichtigung liegt in der Entscheidung der jeweiligen Fachlehrerin bzw. des jeweiligen Fachlehrers.

Ebenso ist die Entscheidung, ob und wann eine Schülerin bzw. ein Schüler eine Klassenarbeit nachzuschreiben hat, in das Ermessen der Fachlehrerin bzw. des Fachlehrers gestellt (vgl. SchulG § 48 Abs.4).

3. Sonstige Leistungen im Unterricht

Der Bewertungsbereich „Sonstige Leistungen“ erfasst die Qualität und Kontinuität der im Unterricht eingebrachten Beiträge der Schülerinnen und Schüler. „Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellung und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen“ (KLP Mathe, S.38).

Zu den „Sonstigen Leistungen“ zählen z.B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch in Form von Lösungsvorschlägen, Weiterentwicklung von Ideen, das Aufzeigen von Zusammenhängen, Plausibilitätsbetrachtungen oder das Bewerten von Ergebnissen
- Kooperative Leistungen in Form von Partner- oder Gruppenarbeiten
- Im Unterricht eingeforderte Leistungsnachweise (z.B. vorgetragene Hausaufgaben, Protokolle, Heftführung usw.)
- ggf. kurze, schriftliche Überprüfungen
- ggf. alternative Beurteilungsformen: Portfolio, Mitarbeit an Projekten usw.

Zu Beginn des Schuljahres teilt die jeweilige Fachlehrerin bzw. der jeweilige Fachlehrer den Schülerinnen und Schülern die Kriterien für die Bewertung der „Sonstigen Mitarbeit“ mit.

4. Lernstandserhebungen

Im Rahmen der zentralen Lernstandserhebungen im Fach Mathematik, an denen alle Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 teilnehmen müssen, werden langfristig erworbene Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler überprüft. Die Lernstandserhebungen dienen der Qualitätsentwicklung und –sicherung der schulischen Arbeit.

Im Anschluss an die Korrektur der Arbeiten erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Rückmeldung

auf Aufgabenebene und die Lösungsquoten der Klasse. Daraus lassen sich dann Hinweise auf den Förderbedarf der Schülerinnen und Schüler ableiten.

Bei der Bildung der Zeugnisnote wird das Ergebnis der Lernstandserhebung, dem nicht der gleiche Stellenwert wie den Schriftlichen Arbeiten und den Sonstigen Leistungen im Unterricht zukommt, angemessen und ergänzend berücksichtigt.

5. Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung/Individuelle Förderung

Die Fachlehrerinnen und Fachlehrer beobachten die individuellen Leistungen der Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum, um auf dieser Grundlage ein Leistungsbild zu erhalten. Dabei wird neben der Orientierung an den Kompetenzstandards auch die Entwicklung der Schülerin bzw. des Schülers berücksichtigt.

In den Jahrgangsstufen 5 und 7 wird die Beobachtung gestützt durch den Einsatz eines Online-Diagnoseverfahrens unseres Schulbuchverlages. Nach Durchführung eines 30-minütigen, computergestützten Tests wertet das Programm die Ergebnisse aus und erstellt auf dieser Grundlage zunächst eine allgemeine Einschätzung in Textform. Anschließend werden die Leistungen detailliert nach Kompetenzen aufgeschlüsselt. Auf Basis der Diagnose erstellt das Programm dann einen individuellen Förderplan. Aus einer großen Materialsammlung lassen sich Arbeitsblätter herunterladen, welche dann auf die Bedürfnisse der einzelnen Schülerinnen und Schüler zugeschnitten sind. Diese können dann zur selbstständigen Bearbeitung zu Hause oder auch im Rahmen eines Förderunterrichts eingesetzt und bearbeitet werden. Zur Evaluierung der Fördermaßnahmen steht des weiteren ein Online-Nachtest zur Verfügung, der sich auch individuell zu Hause durchführen lässt.

Im Rahmen der Ergänzungsstunden sind für die Jahrgangsstufen 7 und 9 Förderstunden im Stundenplan ausgewiesen, die der Angleichung und individuellen Förderung dienen sollen.

Kann eine Schülerin/ein Schüler nach Einschätzung der Fachlehrerin/des Fachlehrers die vorgegebenen Standards nicht erreichen, so wird die Diagnose der jeweiligen Schwächen in Lern- und Fördermaßnahmen festgehalten bzw. den Eltern mitgeteilt, um Absprachen über die jeweils passenden Fördermöglichkeiten zu treffen. Die Fachlehrerin bzw. der Fachlehrer kann die Teilnahme am Förderunterricht, der in kleinen Gruppen und für alle Klassenstufen der Sekundarstufe I angeboten wird, empfehlen.

Besonders interessierte und leistungsstarke Schülerinnen und Schüler erfahren eine Förderung u.a. durch Teilnahme an Mathematik-Wettbewerben (z.B. Mathematik-Olympiade) und durch die Möglichkeit besondere Leistungen (Bearbeitung spezieller Aufgaben, Präsentationen etc.) im Fachunterricht zu erbringen.

6. Kooperation innerhalb der Fachschaft

Um die entsprechenden Leistungsanforderungen und Standards innerhalb der Schule zu gewährleisten, erfolgen Absprachen von parallel unterrichtenden Fachlehrerinnen und Fachlehrern (Vereinbarungen über methodische Schwerpunkte, Konzeption von Klassenarbeiten usw.).

Hinsichtlich der Fördermaßnahmen erfolgt ein Austausch zwischen Fachlehrer und Förderlehrer.

II. Sekundarstufe II

1. Grundsätze der Leistungsbewertung

Die erbrachten Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Klausuren“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“, denen der gleiche Stellenwert zukommt, sind Basis der Leistungsbeurteilung von Schülerinnen und Schülern (vgl. Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II (RL II) Mathematik, S.67). Die Beurteilungsgrundlagen sind an den für das Abitur verbindlichen Vorgaben ausgerichtet.

2. Klausuren

2.1 Grundlegendes

„Klausuren dienen der schriftlichen Überprüfung der Lernergebnisse in einem Kursabschnitt. Klausuren sollen darüber Aufschluss geben inwieweit im laufenden Kursabschnitt gesetzte Ziele erreicht worden sind. Sie bereiten auf die komplexen Anforderungen in der Abiturprüfung vor“ (RL II, S.64).

2.2 Anzahl und zeitlicher Umfang

Halbjahr	Grundkurs		Leistungskurs		Hinweise
	Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer	
11/I*	2	2	-	-	
11/II*	2	2	-	-	Ab 2011/2012 wird die 2. Klausur als Zentrale Klausur geschrieben.
12/I**	2	3	2	4	Die 2. Klausur im GK kann durch eine Facharbeit ersetzt werden.
12/II**	2	3	2	4	
13/I**	2	3	2	4	
13/II**	1	3	1	4,25	Dauer in Zeitstd.; im GK nur für SchülerInnen, die Mathematik als 3. Abiturfach gewählt haben.

* Einführungsphase **Qualifikationsphase

2.3 Aufgabenstellungen und Leistungsanforderungen

Die Aspekte, die für die Sekundarstufe I geschildert wurden, sind in der Oberstufe weiterzuentwickeln. Im Verlauf der Oberstufe werden die Aufgabenstellungen und Anforderungen umfangreicher und komplexer und nähern sich denen der schriftlichen Abiturprüfung an (vgl. RL II, S.64).

2.4 Bewertung und Benotung

Die Korrektur der Klausuren richtet sich nach den Vorgaben, die aus dem Zentralabitur bekannt sind. Sie muss für die Schülerinnen und Schüler nachvollziehbar sein.

Entsprechend den Anforderungen und dem zeitlichen Bearbeitungsaufwand der Aufgabenstellungen werden für alle Leistungen einer Klausur – einschließlich der Darstellung und Kommentierung der Lösungswege – Punkte vergeben. Diese Punkteverteilung ermöglicht ein transparentes und einheitliches Bewertungsschema. Dabei wird bei jeder Aufgabe die erreichte Punktzahl der erreichbaren Punktzahl gegenübergestellt.

Die Korrektur der Klausur erfolgt so, dass die individuellen Fehler und deren Gewichtung nachvollziehbar sind. Damit erhalten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, individuelle Probleme und Schwächen zu beheben.

Die Benotung der Klausuren erfolgt in der Regel – entsprechend den Vorlagen aus dem Zentralabitur - nach folgendem Schema:

Note	1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
Erreichte Punktzahl (in %)	95-100	90-94	85-89	80-84	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	45-49	39-44	33-38	27-32	20-26	0-19

3. Sonstige Mitarbeit

Siehe Sekundarstufe I.

4. Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung/Individuelle Förderung

Die Lehrerinnen und Lehrer beobachten die individuellen Leistungen der Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum, um auf dieser Basis ein Leistungsbild zu erhalten. Neben der Orientierung an den Standards der jeweiligen Jahrgangsstufe wird bei der Leistungsbewertung auch die jeweilige Entwicklung der Schülerin/des Schülers hinsichtlich der zu beobachtenden Lern- und Denkfortschritte berücksichtigt.

Kann eine Schülerin/ein Schüler die vorgegebenen Standards im Mathematikunterricht nicht erreichen, werden entsprechende Förderhinweise gegeben, die gezielt auf die jeweiligen Schwächen der Schülerin/des Schülers eingehen. Darüber hinaus gibt es in der Einführungsphase sog. Vertiefungskurse, an denen Schülerinnen und Schüler nach Vorschlag der jeweiligen Fachlehrerin bzw. des jeweiligen Fachlehrers teilnehmen, um Defizite ausgleichen zu können.

Entsprechend sind besonders begabte Schülerinnen und Schüler zu fördern, z.B. durch Teilnahme an der „Mathematik-Olympiade“, durch Teilnahme an Sommerakademien und an Veranstaltungen der Universität Köln sowie durch besondere Leistungen im Fachunterricht (z.B. Bearbeitung spezieller Aufgaben, Präsentationen etc).

5. Kooperation innerhalb der Fachschaft

Siehe Sekundarstufe I.