

Leistungskonzept für die Sekundarstufe I der Fachschaft Mathematik



Erzbischöfliche Liebfrauenschule Köln

(Stand: April 2022)

Inhalt:

Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	S. 2
Sonstige Leistungen	S. 3
Klassenarbeiten	S. 5
Sonstiges	S. 7
Quellenangaben und hilfreiche Internetadressen	S. 9

Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13-16 APO-GOST sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Mathematik hat die Fachkonferenz die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen betreffen das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder.

Maßstab zur Leistungsbewertung sind die im Kernlehrplan festgelegten Kompetenzen. Alle im Lehrplan ausgewiesenen Bereiche - Argumentieren/Kommunizieren, Problemlösen, Modellieren, Werkzeuge, Arithmetik/Algebra, Funktionen, Geometrie, Stochastik - werden bei der Leistungsbewertung angemessen berücksichtigt. Den prozessbezogenen Kompetenzen und den inhaltsbezogenen Kompetenzen kommt der gleiche Stellenwert zu. Die Kompetenzen werden in schriftlichen Arbeiten und durch sonstige Leistungen, insbesondere die Mitarbeit im Unterricht, überprüft. Die „Sonstigen Leistungen im Unterricht“ sowie die „Schriftlichen Arbeiten“ besitzen bei der Leistungsbewertung den gleichen Stellenwert¹. Die in § 6 Abs. 8 der APO - SI eingeräumte Möglichkeit zum Ersatz einer Klassenarbeit durch eine nicht schriftliche Leistungsüberprüfung kann für das Fach Mathematik nach Absprache der Fachteams in der sechsten oder achten Jahrgangsstufe zur Anwendung gelangen, z.B. durch eine Projektarbeit, mündliche Prüfung, etc.²

Aufgabentypen und -formate aus zentralen Prüfungen werden systematisch im Unterricht und in Lernerfolgsüberprüfungen genutzt.

Die Kriterien für die Notengebung sind den Schülerinnen und Schülern transparent zu machen.

Dies erfolgt einerseits durch Informationen im Schulunterricht (mindestens einmal pro Halbjahr) und Veröffentlichung auf der entsprechenden moodle-Kursseite.

Die Fachschaft hat Vereinbarungen getroffen, dass Schülerinnen und Schüler ihre eigene inhaltliche und prozessbezogene Kompetenzentwicklung sowie ihre erbrachten Leistungen regelmäßig reflektieren.

Bereiche der Leistungsbewertung		
Sonstige Leistungen		Schriftliche Arbeiten
Mitarbeit im Unterricht	Weitere Formen der sonstigen Leistung	Klassenarbeiten/ Ergebnisse von Projektarbeiten

¹ Die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind in §22 Schulg. EBK, im Schulgesetz § 48 SchulG sowie in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I § 6 APO - SI dargestellt.

² ebd.

Sonstige Leistungen im Unterricht

Im Fach Mathematik ist in besonderem Maße darauf zu achten, dass die Schülerinnen und Schüler zu konstruktiven Beiträgen angeregt werden. Daher erfolgt die Bewertung der sonstigen Leistungen und insbesondere der mündlichen Beiträge im Unterricht nicht defizitorientiert oder ausschließlich auf fachlich richtige Beiträge ausgerichtet. Vielmehr bezieht sie Fragehaltungen, begründete Vermutungen, sichtbare Bemühungen um Verständnis und Ansatzfragmente mit in die Bewertung ein.

Der Bewertungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die Qualität und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht einbringen. Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellung und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen. Zur Mitarbeit im Unterricht zählen:

- Mündliche Beiträge im Unterrichtsgespräch.
 - Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
 - Entwickeln von Problemlösestrategien bzw. von Problemlösungen
 - Verständliches und präzises Darstellen und Erläutern von Lösungsvorschlägen zu gegebenen Fragestellungen,
 - gedankliche Ansätze beim Modellieren,
 - Verfügbarkeit mathematischen Grundwissens, etwa Wiedergeben von Definitionen, Regeln, Sätzen, Sachverhalten und Formeln
 - thesenartige Beiträge, Vermutungen, Meinungen und Äußerungen zu mathematischen Sachverhalten. Die SuS werden ausdrücklich ermutigt, auch möglicherweise fehlerhafte Aussagen zu treffen.
 - wiederholende Darstellung von Problemstellungen und Lösungsverfahren,
- mit zunehmender Unterrichtszeit Verwendung der Fachsprache
- sicherer Umgang mit Formeln
- sinnvoller Umgang mit Taschenrechner, mathematischer Software (z.B. Tabellenkalkulation, GeoGebra), ggf. elektronischer Tafel
- Anstrengungsbereitschaft, Zuverlässigkeit und Kooperationsfähigkeit in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeitsphasen
- Ergebnisse aus dem Drehtürprojekt
- Lösen von Aufgaben in bettermarks
- Einstellen und Veröffentlichen von Lernprodukten, Lösungen auf der Lernplattform moodle.

Die Lehrkraft ist verpflichtet, die genannten Punkte im Zweifel beim Schüler / bei der Schülerin einzufordern („Holpflicht“). Jedoch haben die Schülerinnen und Schüler die Pflicht zur aktiven Mitarbeit im Unterricht.

Weitere mögliche Formen der sonstigen Leistung sind:

- Tafelvorträge
- Präsentationen (auch mediengestützt)
- Unterrichtsdokumentation (z.B. Hausheft, Regelheft, Lerntagebuch)
- Protokolle
- Gelegentliche (Kurz-)Referate oder
- schriftliche Übungen
- ...

Folgende Liste hilft, die Mitarbeit im Unterricht zu bewerten:

Leistungsbewertung	Häufigkeit der Mitarbeit	Qualität der Mitarbeit	Beherrschung der Fachmethoden ¹	Sprachliche Darstellung ²	Präsentation	Zusammenarbeit im Team	Arbeitsmaterial, Hausaufgaben und Heftführung
sehr gut Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße	Ich arbeite in jeder Stunde immer mit.	Ich kann Gelerntes sicher wiedergeben und anwenden. Häufig finde ich neue Lösungswege.	Ich kann die gelernten Methoden sehr sicher anwenden.	Ich erkläre mathematische Zusammenhänge sehr verständlich und beherrsche die Fachsprache umfangreich.	Ich bin sehr häufig und freiwillig bereit, Beiträge in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Die Ergebnisse überzeugen.	Ich höre immer genau zu, gehe sachlich auf andere ein, ergreife bei der Arbeit die Initiative.	Ich habe immer alle Arbeitsmaterialien mit, mache immer die Hausaufgaben und führe mein Heft sorgfältig und vollständig.
gut Die Leistung entspricht voll den Anforderungen.	Ich arbeite in jeder Stunde oft mit.	Ich kann Gelerntes sicher wiedergeben und anwenden. Manchmal finde ich neue Lösungswege.	Ich kann die gelernten Methoden meist sicher anwenden.	Ich erkläre mathematische Zusammenhänge verständlich und beherrsche die Fachsprache.	Ich bin häufig und freiwillig bereit, Beiträge in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Die Ergebnisse sind gut.	Ich höre zu, gehe sachlich auf andere ein und kann mit anderen erfolgreich an einer Sache arbeiten	Ich habe fast immer alle Arbeitsmaterialien mit, mache fast immer die Hausaufgaben und führe mein Heft fast immer sorgfältig und vollständig.
befriedigend Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	Ich arbeite häufig, aber nicht kontinuierlich mit.	Ich kann Gelerntes wiedergeben und meist auch anwenden. Ich finde kaum neue Lösungswege.	Ich kann die gelernten Methoden grundsätzlich anwenden.	Ich erkläre mathematische Zusammenhänge überwiegend verständlich und beherrsche die Fachsprache meist.	Ich bin selten bereit, Beiträge in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Die Ergebnisse entsprechen den Erwartungen.	Ich höre oft zu, gehe sachlich auf andere ein und kann mit anderen an einer Sache arbeiten.	Ich habe meistens alle Arbeitsmaterialien mit, mache meistens die Hausaufgaben und führe mein Heft meist sorgfältig und vollständig.
ausreichend Die Leistung zeigt Mängel, entspricht im Ganzen jedoch den Anforderungen	Ich arbeite nur gelegentlich mit. Ich muss meistens aufgefordert werden.	Ich kann Gelerntes grob wiedergeben, aber selten an anderen Beispiel anwenden.	Ich kann die gelernten Methoden nicht immer anwenden.	Ich erkläre mathematische Zusammenhänge nur manchmal verständlich und beherrsche die Fachsprache nur teilweise.	Ich bin selten bereit, Beiträge in den Unterricht einzubringen und vorzustellen. Die Ergebnisse weisen Mängel auf.	Ich höre nicht immer zu und gehe nicht immer auf andere ein. Ich arbeite nur wenig erfolgreich mit anderen zusammen.	Ich habe nicht immer alle Arbeitsmaterialien mit, mache nicht immer die Hausaufgaben und führe mein Heft nicht immer sorgfältig und vollständig.
mangelhaft Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	Ich arbeite ganz selten mit. Ich muss fast immer aufgefordert werden.	Ich kann Gelerntes nur mit Lücken oder falsch wiedergeben. Auf andere Beispiele kann ich es fast nie anwenden.	Ich kann die gelernten Methoden kaum anwenden.	Ich erkläre mathematische Zusammenhänge kaum verständlich und beherrsche die Fachsprache nicht.	Ich bringe Beiträge fast nie in den Unterricht ein. Die Ergebnisse sind weitgehend falsch.	Ich höre kaum zu, gehe nur selten auf andere ein und arbeite nur sehr ungern mit anderen zusammen.	Ich habe fast nie alle Arbeitsmaterialien mit, mache nur sehr selten die Hausaufgaben und führe mein Heft nicht sorgfältig und nicht vollständig.
ungenügend Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.	Ich arbeite nie mit. Ich muss immer aufgefordert werden.	Ich kann Gelerntes nicht wiedergeben und nicht anwenden.	Ich kann die gelernten Methoden nicht anwenden.	Ich erkläre mathematische Zusammenhänge nicht verständlich und beherrsche die Fachsprache nicht.	Ich bringe Beiträge nicht in den Unterricht ein.	Ich höre nicht zu, gehe nicht auf andere ein und arbeite nicht mit anderen zusammen.	Ich habe meine Arbeitsmaterialien nie dabei, mache nie die Hausaufgaben und führe kein vollständiges Heft.

¹ Probleme lösen (Zusammenhänge erschließen, Vermutungen anstellen, systematisch probieren, reflektieren und prüfen, übertragen, variieren und erfinden).
Modellieren (Bezug und Rückbezug zur Erfahrungswelt herstellen, Sachsituationen verstehen, in mathematische Modelle übertragen und bearbeiten)

² Vermutungen zu mathematischen Zusammenhängen äußern und Gesetzmäßigkeiten erklären

Für die weiteren Formen der sonstigen Mitarbeit können die Beschreibungen der obigen Fachkompetenzen für die Bewertungen z.B: von schriftlichen Übungen und Präsentationen entsprechend übertragen werden.

Klassenarbeiten

Klassenarbeiten dienen der schriftlichen Überprüfung von Lernergebnissen. Sie sind so anzulegen, dass die Schülerinnen und Schüler im Unterricht erworbene Kompetenzen und Fähigkeiten nachweisen können. Insbesondere sind auch prozessbezogene Kompetenzen in den Aufgabenstellungen zu berücksichtigen. Klassenarbeiten enthalten auch Teilaufgaben, die bereits erworbene, grundlegende Kompetenzen aus anderen Unterrichtsvorhaben und Progressionsstufen erfordern. In Anlehnung an die Klausurbedingungen der Oberstufe bzw. im Zentralabitur enthalten Klassenarbeiten auch hilfsmittelfreie Teile. Diese Teile sollen ab Jahrgangsstufe 8 ca. 25 % der Klassenarbeit ausmachen. Im Hinblick auf die in der SII in Aufgabenstellungen verwendeten Operatoren, finden auch in der SI zunehmend operationalisierte Aufgabenstellungen Verwendung.

Klassenarbeiten sind nicht als Endpunkt eines Lernerwerbs, sondern auch als Diagnoseinstrument zu sehen, so dass für einzelne Schülerinnen und Schüler eine Möglichkeit geschaffen wird, an ihren defizitären Kompetenzen zu arbeiten.

In der Unter- und teilweise auch in der Mittelstufe wird eine vergleichbare Leistungsbewertung gesichert, indem einige Klassenarbeiten parallel geschrieben werden.

Mögliche Aufgabentypen

- Reproduktion
- Begründen und Darstellen von Zusammenhängen
- Interpretation und kritische Reflexion
- Offene Aufgaben, bei denen nicht von vornherein eine eindeutige Lösung feststeht, sondern individuelle Lösungs- oder Gestaltungsideen einzubringen sind

Die Auswahl der Aufgabenstellungen erfolgt so, dass eine reine Reproduktionsleistung der Schülerinnen und Schüler auszuschließen ist. Die o.g. Aufgabentypen werden als Anforderungsleistung sukzessive aufgebaut und überprüft.³

Anzahl und Dauer (G8)

Schuljahr	Anzahl der Klassenarbeiten	Dauer in Schulstunden	Bemerkung
9	4	1-2, davon 1-2 KA zweistündig	

³ Vgl. KLP: Mathematik, S. 37.

Anzahl und Dauer (G9)

Schuljahr	Anzahl der Klassenarbeiten	Dauer in Schulstunden	Bemerkung
5	6	bis zu 1	
6	6	bis zu 1	
7	6	1	
8	5 + LSE	1-2, davon 1-2 KA zweistündig	3 KA im 1. Hj. & 2 KA im 2. Hj.
9	4	1-2, davon 1-2 KA zweistündig	
10	4	1-2, davon 1-2 KA zweistündig	

Bewertung von Klassenarbeiten in der Sek. I

1. Die Grenze für glatt ausreichend liegt in der Regel bei 50 % der erbrachten Leistung.
2. Die Fachlehrkraft entscheidet, ob diese 50 % in äquidistante Schritte aufgeteilt werden.
3. Häufige Verstöße gegen den richtigen Gebrauch der deutschen Sprache führen zur Absenkung der Note um bis zu einer Notenstufe.

Sonstiges

Beratung

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit zur Lernberatung an den Elternsprechtage. Bei nicht ausreichenden Leistungen bietet die Lehrkraft dem Schüler bzw. der Schülerin (sowie den Erziehungsberechtigten) darüber hinaus spezielle Beratungstermine an.

Unterstützungsmaßnahmen

Zur Unterstützung der Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler können verschiedene Unterstützungsmaßnahmen sinnvoll sein. Neben Beratungsgesprächen mit dem Fachlehrer und den Klassenlehrern können die im Kompetenztraining der Unterstufe angebahnten und eingeübten Formen der lernpartnerschaftlichen Unterstützung und Begleitung von Lernprozessen hilfreich sein. Mit Beginn der Jahrgangsstufe 7 können Förder- und Fördermaßnahmen des Förderpalast, d.h. Angebote der unterstützenden Förderung, der Begabungsförderung oder der Förderinseln, einbezogen werden.

Versetzungszeugnis

Mit dem Versetzungszeugnis wird nicht nur der Leistungsstand im zweiten Halbjahr eines Schuljahres dokumentiert, vielmehr gilt: „Die Gesamtentwicklung während des ganzen Schuljahres und die Zeugnisnote im ersten Schulhalbjahr sind zu berücksichtigen.“⁴

Verantwortung der Schülerinnen und Schüler und deren Eltern für den Lernfortschritt

Die Erziehungsberechtigten arbeiten mit der Schule vertrauensvoll zum Wohle des Kindes und seiner Erziehung zusammen und nehmen individuelle Informationsangebote, Elternsprechtage oder Elternversammlungen sowie Beratungs- und Unterstützungsangebote wahr. Sie haben die Voraussetzungen zu schaffen, damit die mathematische Förderung ihrer Kinder gelingen kann. Insbesondere gewährleisten sie, dass ihre Kinder Angebote der Schule zur Unterstützung und Förderung umfassend wahrnehmen können und ihre schulischen Pflichten erfüllen.

Mit zunehmendem Alter übernehmen die Schülerinnen und Schüler angeleitet von Lehrpersonen und Eltern mehr Verantwortung für ihren eigenen Lernfortschritt.

⁴ APO SI §21 (2).

Leistungsbewertung in Zeiten von Distanzlernen

Der Unterricht in Distanz erfolgt über das Videokonferenztool BigBlueButton und die Lernplattform moodle. Für selbstständige Übungen können auch Aufgaben per bettermarks gestellt werden.

Der Distanzunterricht unterliegt der regulären Leistungsbewertung; es gelten die obigen Grundsätze, ergänzend kann folgende Tabelle zu Grunde gelegt werden:

Note	Kommentar
Sehr gut	Die Aufgaben werden stets pünktlich abgegeben und sind differenziert und sehr gut strukturiert mit besonderer mathematischer Tiefe und Sorgfalt ausgeführt. Die Beteiligung in Videokonferenzen ist ausgezeichnet.
gut	Die Aufgaben werden pünktlich abgegeben und sind differenziert, sachlich richtig und strukturiert ausgeführt. Die Beteiligung in Videokonferenzen ist hoch.
befriedigend	Die Aufgaben werden in der Regel pünktlich und mit zufriedenstellendem Inhalt eingereicht und es erfolgt eine regelmäßige Mitarbeit in Videokonferenzen. Die Lösungen sind in der Regel korrekt.
ausreichend	Die Aufgaben werden mindestens kontinuierlich abgegeben und sind themenbezogen bearbeitet und es erfolgt eine gelegentliche Mitarbeit in Videokonferenzen. Mindestens die Hälfte der Aufgaben ist korrekt bearbeitet.
mangelhaft	Die Mitarbeit in moodle und in Videokonferenzen erfolgt selten und es erfolgen kaum Abgaben zum vereinbarten Zeitpunkt. Mathematische Defizite werden häufig deutlich.
unbefriedigend	Es erfolgt keine Mitarbeit bei den Videokonferenzen und bei moodle werden keine Aufgaben (zum vereinbarten Zeitpunkt) eingereicht.

Über die Lernplattform moodle organisieren und koordinieren die Schülerinnen und Schüler sowie Lehrpersonen das Lernpensum. Die Schülerinnen und Schüler widmen sich selbstständig Lernaufgaben und arbeiten diese eigenverantwortlich ab. Bei Fragen können sie Kontakt per Mail oder über die Nachrichtenfunktion in moodle aufnehmen und sich mit den Lehrpersonen und MitschülerInnen austauschen. Feedback zu eingereichten Aufgaben kann über verschiedene Kanäle erfolgen; dieses sollte regelmäßig gegeben werden, allerdings können nicht alle eingereichten Aufgaben kommentiert werden. Die Fachschaft Mathematik bemüht sich auch während des reinen Distanzunterrichts darum, den individuellen Voraussetzungen gerecht zu werden. Schülerinnen und Schüler, die deutlich mehr Unterstützung brauchen, werden enger betreut, um intensiver gefördert zu werden. Kinder, die besser mit dem selbstständigen Lernen zurechtkommen, haben dagegen mehr Freiheiten in der Gestaltung ihres Lernprozesses.

Quellenangaben und hilfreiche Internetadressen zur Leistungsbewertung:

→ **APO-GOST, 3. Abschnitt § 13 -17** vom 5. Oktober 1998 zuletzt geändert durch Verordnung vom 5. November 2008 <http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schulrecht/APOen/APOGOST.pdf>

→ **Kernlehrplan Mathematik** Sekundarschule I für Gymnasium/ Gesamtschule NRW (Schule in NRW Nr. 3401)

→ **schulinternes Curriculum der LFS** für die SEK I im Fach Mathematik unter <https://www.lfs-koeln.de/unterricht/faecher/naturwissenschaften/mathematik/>