



Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Mathematik

Sekundarstufe II

Gesamtschule Am Lauerhaas Wesel

Fachkonferenz Mathematik
Zuletzt aktualisiert durch KON 2020

Grundsätze zur Leistungsbeurteilung im Fach Mathematik für die Sekundarstufe II

Beschluss der Fachkonferenz vom 12.08.2020

Wir verstehen die Leistungsbeurteilung als pädagogische Aufgabe. Sie gibt Aufschluss über die Lernerfolge und Lerndefizite und fördert die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler zur Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenzen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten also die Möglichkeit, ihre eigenen Leistungen vor dem Hintergrund der im Unterricht angestrebten Kompetenzzuwächse einzuschätzen. Eine Analyse der Fehler innerhalb der einzelnen Kompetenzbereiche durch die Lehrkräfte als diagnostische Aufgabe der Leistungsbeurteilung beispielsweise im Rahmen der Lern- und Förderempfehlungen hilft ihnen, ihre Lerndefizite aufzuarbeiten.

Die Lehrerinnen und Lehrer erhalten wichtige Hinweise über die Effektivität ihres Unterrichts, die es ihnen ermöglichen, den nachfolgenden Mathematikunterricht differenziert vorzubereiten und zu gestalten, um alle Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern und zu fordern.

Die Eltern erhalten Informationen über den Leistungsstand und die Lernentwicklung ihrer Kinder, die auch für die Beratung zur weiteren Schullaufbahn hilfreich sind.

Die **Zeugnisensuren** legt die Fachlehrerin / der Fachlehrer im Rahmen pädagogisch zu nutzender Entscheidungsspielräume auf Grund der Gesamtentwicklung der Leistungen der Schülerin / des Schülers während des ganzen Schuljahres fest. Diese Leistungen setzen sich zu ca. 50 % aus den Ergebnissen der „schriftlichen Arbeiten“ und zu ca. 50 % aus den Leistungen im Bereich der „sonstigen Leistungen“ zusammen. Falls es zu Schulschließungen kommt, erstreckt sich die Leistungsbewertung auch auf die im Distanzunterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler, die dann anteilig in die Gesamtnote einfließen.

Im Sinne der Orientierung an Standards sind alle im Kernlehrplan ausgewiesenen Kompetenzbereiche angemessen zu berücksichtigen. Dabei kommt den prozessbezogenen Kompetenzen der gleiche Stellenwert wie den inhaltsbezogenen Kompetenzen zu.

Für die **schriftlichen Arbeiten** gelten die folgenden Grundsätze:

- Die Aufgaben für Klausuren in parallelen Grund- bzw. Leistungskursen werden im Vorfeld abgesprochen und nach Möglichkeit gemeinsam gestellt.
- Die Aufgabentypen, sowie die Anforderungsbereiche I-III sind entsprechend den Vorgaben in Kapitel 5 des Kernlehrplans zu beachten. Kurze Erläuterungen zu den Anforderungsbereichen:
 - Anforderungsbereich I: **Reproduzieren** (d.h. Wiedergabe von Kenntnissen/Verwendung eingeübter Techniken und Methoden in bekannten Aufgabentypen);

- Anforderungsbereich II: **Neuordnen und Übertragen** (d.h. Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten auswählen und neu anordnen/Kenntnissen, Techniken und Methoden anwenden und übertragen);
- Anforderungsbereich III: **Problemlösen/Werten u.Ä.** (u.a. Problemlösen, eigenständiges Begründen / Beweisen, Folgern, Verallgemeinern, Deuten, Interpretieren; oft ist hierbei das Kombinieren von Kenntnissen, Techniken und Methoden in komplexeren oder zumindest nicht aus dem Unterricht bekannten Zusammenhängen erforderlich).
- Alle Klausuren in der Q-Phase enthalten auch Aufgaben mit Anforderungen im Sinne des Anforderungsbereiches III (vgl. Kernlehrplan Kapitel 4).
- Für die Aufgabenstellung der Klausuraufgaben werden die Operatoren der Aufgaben des Zentralabiturs verwendet. Diese sind mit den Schülerinnen und Schülern zu besprechen.
- Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage eines Punkteschemas.
- Bei der Benotung werden je nach Konzeption der Klausur die folgenden Prozentsätze als Richtwerte für den Beurteilungsmaßstab herangezogen:
 - sehr gut ab 85%
 - gut ab 70%
 - befriedigend ab 55%
 - ausreichend ab 40%
 - mangelhaft ab 20%
 - ungenügend < 20 %
- Anzahl und Dauer der Klausuren:

Schulhalbjahr	Anzahl der Klausuren	Dauer der Klausuren
11.1	2	90 Minuten
11.2	1 + Zentrale Klausur	90 Minuten
12.1	2	135 Minuten (Grundkurs)/ 180 Minuten (Leistungskurs)
12.2	2	135 Minuten (Grundkurs)/ 180 Minuten (Leistungskurs)
13.1	2	135 Minuten (Grundkurs)/ 180 Minuten (Leistungskurs)
13.2	1 + Abiturklausur	180 Minuten (Grundkurs)/ 255 Minuten (Leistungskurs)

- Facharbeit: Die erste Klausur im Schuljahr 12.2 kann für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die eine Facharbeit im Fach Mathematik schreiben, durch diese ersetzt werden. (Vgl. APO-GOST B § 14 (3) und VV 14.3.)

Für die Zensur im Bereich der **„sonstigen Leistungen“** gelten folgende Bewertungskriterien als „Steinbruch“ für eine prozessorientierte Notengebung auf der Grundlage des jeweiligen Kursniveaus:

Übergeordnete Kriterien:

- Beteiligung am Unterrichtsgespräch (Quantität und Kontinuität)
- Qualität der Beiträge (inhaltlich und methodisch)
- Eingehen auf Beiträge und Argumentationen von Mitschülerinnen und -schülern, Unterstützung von Mitlernenden
- Umgang mit neuen Problemen, Beteiligung bei der Suche nach neuen Lösungswegen
- Selbstständigkeit im Umgang mit der Arbeit

- Umgang mit Arbeitsaufträgen (Hausaufgaben, Unterrichtsaufgaben...)
- Anstrengungsbereitschaft und Konzentration auf die Arbeit
- Beteiligung während kooperativer Arbeitsphasen
- Darstellungsleistung bei Referaten oder Plakaten und beim Vortrag von Lösungswegen
- Ergebnisse schriftlicher Übungen
- Erstellen von Protokollen
- Anfertigen zusätzlicher Arbeiten, z. B. eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen binnendifferenzierender Maßnahmen, Erstellung von Computerprogrammen

Im Bereich der inhaltsbezogenen Kompetenzen:

- Qualität der Beiträge gemessen an den Anforderungen des Kernlehrplans für die jeweilige Jahrgangsstufe
- Richtigkeit der Lösungswege auch bei der Erledigung schriftlicher Arbeitsaufträge
- Korrekte Beherrschung der Fachsprache
- Einbringen von selbst erarbeiteten Sachverhalten in den Unterricht
- Durchdringen und Absichern erkannter Sachverhalte, z.B. durch das Verknüpfen mit schon vorhandenen Kenntnissen

Im Bereich der prozessbezogenen Kompetenzen:

Argumentieren und Kommunizieren:

- Erläutern von Lösungswegen
- Fähigkeit zur Artikulation der eigenen Gedanken und intuitives Begründen
- Zusammenfassen und Darstellen von erarbeiteten Zusammenhängen
- Informationsentnahme aus Texten, Bildern, Tabellen und anderen mathematischen Darstellungen
- Präsentation und Bewertung von Lösungswegen
- Korrekte Anwendung von Präsentationstechniken
- Angemessene Artikulation bei der Präsentation
- Vergleichen von Lösungswegen

Problemlösen:

- sinnvolles Schätzen und Überschlagen
- Ideen für Lösungsansätze durch Probieren finden
- Bereitschaft, sich auf Ideen anderer einzulassen und diese weiterzuentwickeln
- Überprüfen von Lösungswegen
- Konstruktiver Umgang mit Fehlern
- Strukturierungsfähigkeit von komplexen Sachverhalten/Zerlegen von Problemen
- Ergebnisse selbständig auf Sinnhaftigkeit überprüfen
- Entdecken und Anwendung von Problemlösungsstrategien

Modellieren:

- Erstellen von Termen und Diagrammen
- Mathematisieren von Realsituationen
- Realsituationen zu mathematischen Ausdrücken finden
- Mathematische Modelle zur Problemlösung ausprobieren

Gebrauch von Werkzeugen und Medien:

- richtiger Umgang mit Zeichengeräten: Lineal, Geodreieck, Zirkel
- Gestaltung von Lernplakaten und strukturierten Visualisierungen
- Bewertung der Ergebnisse und Überprüfung auf Sinnhaftigkeit

- Selbständige Beschaffung von Informationen und sachgerechter Umgang mit dem Internet
- Sachgerechte Benutzung des grafikfähigen Taschenrechners (wird ab 11.1 eingesetzt; wenn möglich soll dann jeweils ein Teil der Klausur ohne Taschenrechner zu bearbeiten sein.)
- Sachgerechter Umgang mit Tabellenkalkulationen und Geometriesoftware
- Sachgerechter Umgang mit der eingeführten Formelsammlung

Leistungsaspekt	Anforderungen für eine	
	gute Leistung	ausreichende Leistung
	<i>Die Schülerin, der Schüler</i>	
Qualität der Unterrichtsbeiträge	nennt richtige Lösungen und begründet sie nachvollziehbar im Zusammenhang der Aufgabenstellung	nennt teilweise richtige Lösungen, in der Regel jedoch ohne nachvollziehbare Begründungen
	geht selbstständig auf andere Lösungen ein, findet Argumente und Begründungen für ihre/seine eigenen Beiträge	geht selten auf andere Lösungen ein, nennt Argumente, kann sie aber nicht begründen
	kann ihre/seine Ergebnisse auf unterschiedliche Art und mit unterschiedlichen Medien darstellen	kann ihre/seine Ergebnisse nur auf eine Art darstellen
Kontinuität/Quantität	beteiligt sich regelmäßig am Unterrichtsgespräch	nimmt eher selten am Unterrichtsgespräch teil
Selbstständigkeit	bringt sich von sich aus in den Unterricht ein	beteiligt sich gelegentlich eigenständig am Unterricht
	ist selbstständig ausdauernd bei der Sache und erledigt Aufgaben gründlich und zuverlässig	benötigt oft eine Aufforderung, um mit der Arbeit zu beginnen; arbeitet Rückstände nur teilweise auf
	strukturiert und erarbeitet neue Lerninhalte weitgehend selbstständig, stellt selbstständig Nachfragen	erarbeitet neue Lerninhalte mit umfangreicher Hilfestellung, fragt diese aber nur selten nach
	erarbeitet bereitgestellte Materialien selbstständig	erarbeitet bereitgestellte Materialien eher lückenhaft
Hausaufgaben	erledigt sorgfältig und vollständig die Hausaufgaben	erledigt die Hausaufgaben weitgehend vollständig, aber teilweise oberflächlich
	trägt Hausaufgaben mit nachvollziehbaren Erläuterungen vor	nennt die Ergebnisse, erläutert erst auf Nachfragen und oft unvollständig
Kooperation	bringt sich ergebnisorientiert in die Gruppen-/Partnerarbeit ein	bringt sich nur wenig in die Gruppen-/Partnerarbeit ein
	arbeitet kooperativ und respektiert die Beiträge Anderer	unterstützt die Gruppenarbeit nur wenig, stört aber nicht
Gebrauch der Fachsprache	wendet Fachbegriffe sachangemessen an und kann ihre Bedeutung erklären	versteht Fachbegriffe nicht immer, kann sie teilweise nicht sachangemessen anwenden
Werkzeuggebrauch	setzt Werkzeuge im Unterricht	benötigt häufig Hilfe beim

	sicher bei der Bearbeitung von Aufgaben und zur Visualisierung von Ergebnissen ein	Einsatz von Werkzeugen zur Bearbeitung von Aufgaben
Präsentation/Referat	präsentiert vollständig, strukturiert und gut nachvollziehbar	präsentiert an mehreren Stellen eher oberflächlich, die Präsentation weist Verständnislücken auf
Schriftliche Übung	ca. 75% der erreichbaren Punkte	ca. 50% der erreichbaren Punkte

Für die Bewertung im **„Distanzunterricht“** können folgende Formen auf der Grundlage des jeweiligen Kursniveaus gewählt werden:

Mündlich:

- Beiträge in Videokonferenzen grundsätzlich
- über Telefonate
- Präsentationen von Arbeitsergebnissen:
 - Erklärvideos
 - Videosequenzen
 - Power-Point-Präsentationen mit begleitender Präsentation

Schriftlich:

- Portfolios/Themenmappe
- Projektarbeiten
- Erstellung von Quiz u.ä.
- Lerntagebücher
- Erstellung von Fragebögen zu ausgewählten Themen