

Kriterien der Leistungsbewertung im Fach Mathematik

Allgemeine Grundsätze:

Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung geben den Schülerinnen und Schülern und ihren Erziehungsberechtigten Rückmeldungen über den erreichten Kompetenzstand. Individuelle Lernfortschritte werden bei der Leistungsfeststellung berücksichtigt.

Es ist zwischen **Lern- und Leistungssituationen** zu unterscheiden.

In **Lernsituationen** geht es um Kompetenzerwerb, Fehler und Umwege dienen den Lernenden dazu, Erkenntnisse zu gewinnen, die Lehrkraft erhält dadurch Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen fördert den Lernprozess.

In **Leistungs- bzw. Überprüfungssituationen** soll die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachgewiesen werden. Für die Feststellung der Leistung werden die Ergebnisse schriftlicher, mündlicher und anderer spezifischer Leistungen berücksichtigt. Klassenarbeiten und Klausuren beziehen sich hauptsächlich auf den unmittelbar vorangegangenen Unterricht, enthalten aber auch Problemstellungen, die im Rahmen von Vernetzung ausreichend wiederholt wurden. Lernstandserhebungen in Klasse 8 und Zentrale Klausuren in Jgst. 10 überprüfen Kenntnisse und Fertigkeiten z.T. aus mehreren Schuljahren.

Beurteilungsbereiche sind Klassenarbeiten (Sek. I) bzw. Klausuren oder Facharbeiten (Sek. II), sonstige Leistungen im Unterricht und in Sek. I auch Lernstandserhebungen. Dabei besitzen Klassenarbeiten bzw. Klausuren und sonstige Leistungen den gleichen Stellenwert, Ergebnisse der Lernstandserhebungen werden bei der Notenfindung angemessen berücksichtigt.

Klassenarbeiten und Klausuren:

(Dauer der Arbeiten in Unterrichtsstunden)

Sekundarstufe I

| | G8 | | | | | G9 |
|---------------|----|---|---|---|-------|----|
| Jahrgang | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Anzahl der KA | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 |
| Dauer der KA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 - 2 | 2 |

Sekundarstufe II

| | G9 (G8 entsprechend) | | | | | |
|------------------------|----------------------|------|------|------|------|---------|
| Jahrgangsstufe | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | 13.1 | 13.2 |
| Anzahl der Kl. | 2 | 2 | 2 | 2* | 2 | 1 |
| Dauer im Grundkurs | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 180 min |
| Dauer im Leistungskurs | | | 3 | 3 | 4 | 255 min |

* Eine Klausur kann durch eine Facharbeit ersetzt werden.

Die Aufgaben in Klassenarbeiten und Klausuren entsprechen ungefähr zu 35 - 40% dem Anforderungsbereich I (Reproduktion), zu etwa 50% dem Anforderungsbereich II (Reorganisation, Zusammenhänge feststellen) und zu ca. 10 - 15% dem Anforderungsbereich III (Verall-

gemeinerung, Transfer und Reflexion). Es sollen in Klassenarbeiten auch Aufgabenformate verwendet werden, wie sie in Lernstandserhebungen und Abschlussprüfungen vorkommen.

Bei der Korrektur werden auch Teillösungen und Lösungsansätze bei der Punktvergabe berücksichtigt. Fehler, die als „Folgefehler“ in mehreren Lösungswegen auftauchen, werden nur einmal mit Punktabzug belegt. Erkennt ein Schüler, dass sein Ergebnis nicht plausibel ist und kommentiert diesen Sachverhalt sinnvoll, wird dies als positive Leistung gewertet.

Die Notenvergabe richtet sich wie in den folgenden Tabellen angegeben nach dem prozentualen Anteil der erreichten Rohpunkte. Es handelt sich dabei um eine ungefähre Zuordnung, da Noten pädagogische Bewertungsinstrumente sind.

Jahrgangsstufe 5 – 9

| Note | sehr gut | gut | befriedigend | ausreichend | mangelhaft | ungenügend |
|--------|----------|-----|--------------|-------------|------------|------------|
| ab ca. | 87% | 73% | 59% | 45% | 20% | 0% |

Jahrgangsstufe 10

| Note | sehr gut | gut | befriedigend | ausreichend | mangelhaft | ungenügend |
|--------|----------|-----|--------------|-------------|------------|------------|
| ab ca. | 85% | 70% | 55% | 40% | 20% | 0% |

Jahrgangsstufe 11-13

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Notenpunkte | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Note | 1+ | 1 | 1- | 2+ | 2 | 2- | 3+ | 3 | 3- | 4+ | 4 | 4- | 5+ | 5 | 5- | 6 |
| Ab ca. | 95 | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 | 33 | 27 | 20 | 0 |

Facharbeiten

In Facharbeiten sollen die Schülerinnen und Schüler nachweisen, dass sie gelernt haben, ein mathematisches Thema selbstständig nach wissenschaftlichen Kriterien bearbeiten und schriftlich darstellen zu können.

Dabei soll vermieden werden, rein historisch ausgerichtete Themen zu stellen, die keine mathematischen Fragestellungen bearbeiten. Ebenso muss besondere Sorgfalt darauf gelegt werden, dass Vorarbeiten zum Thema allzu leicht aus dem Internet übernommen werden können.

So wurden z. B. bei einer Arbeit zur Darstellung des Horner-Schemas von der Lehrkraft konkrete Aufgaben vorgegeben, die mit der vorgestellten Methode gelöst wurden.

In Facharbeiten sind auch praktische Anteile möglich. Beispielsweise wurde anlässlich einer Arbeit zu Kegelschnitten auch ein praktikabler Ellipsenzirkel gebastelt, der sich heute in der Sammlung der Fachschaft befindet.

Auch fächerübergreifende Fragestellungen bieten sich an. Beispiele hierzu waren in der Vergangenheit eine Arbeit zur Anwendung von Differentialgleichungen in der Physik oder zur Berechnung von Räuber-Beute-Modellen in der Biologie. Bei der Beratung und Bewertung muss in solchen Fällen ggf. eine Lehrkraft des beteiligten Faches hinzugezogen werden.

Bei der Formulierung eines Themas kann in der Mathematik häufig kein vollkommen eigenständiger Schülervorschlag erwartet werden; daher ist anfangs oft eine weit eingehendere Beratung nötig als in anderen Fächern. Die Schülerinnen und Schüler sollen aber auch hier deutliche Eigenanteile an der Themenfindung leisten.

Sonstige Mitarbeit

Im Unterricht gibt es für die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Möglichkeiten zu zeigen, über welche ihrem Alter angemessenen fachspezifischen Kompetenzen sie verfügen. Die prozessbezogenen und inhaltlichen Kompetenzen sind im schulinternen Lehrplan jahrgangsbezogen aufgeführt.

Die Bewertung der Schülerleistungen erfolgt im Wesentlichen nach folgenden Kriterien:

Beiträge zum Unterricht, z.B.

- Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Einbringen kreativer Ideen
- Konstruktives Umgehen mit Fehlern
- Finden von Beispielen und Gegenbeispielen
- Verständliches Darstellen und Erläutern von Lösungen, auch mit verschiedenen, angemessenen Medien
- Veranschaulichen, Zusammenfassen und Beschreiben mathematischer Sachverhalte
- Verfügbarkeit mathematischen Grundwissens (Begriffe, Sätze, Verfahren)
- Angemessenes Verwenden mathematischer Fachsprache
- Sinnvolles Umgehen mit technischen Hilfsmitteln (Lineal, Zirkel, Taschenrechner, Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, CAS)
- Zielgerichtetes Beschaffen von Informationen (z.B. Schulbuch, Lexika, Internet, Umfragen)
- Anwenden geübter Fertigkeiten
- Erarbeitung von Ergebnissen in Partner- und Gruppenarbeiten und deren Darstellung

Anfertigen und Erläutern von Hausaufgaben, z.B.

- Regelmäßiges Anfertigen von Hausaufgaben
- Vollständigkeit und Form der Arbeit
- Vortragen der Lösungswege
- Belegen von Schwierigkeiten bei ungelösten Aufgaben
- Sachgerechtes Einbringen von Lösungen bei unterrichtsvorbereitenden Aufgaben

Unterrichtsdokumentationen (Heftführung, Portfolio)

Präsentationen (Referat, Plakat, Modell)

Kommunikationsfähigkeit in Unterrichts- und Gruppengesprächen

Schriftliche Lernzielkontrollen, z.B.

- Angekündigte Tests von ca. 20 Minuten Dauer
- Schriftliche Hausaufgabenkontrolle (auch unangekündigt)

Lernstandserhebungen

Die Bedingungen und Bewertungen für die Lernstandserhebungen in Klasse 8 sind ebenso wie deren auswertende Berichte landesweit vorgegeben.

Darüber hinaus wünscht die Fachkonferenz zur besseren schulinternen Vergleichbarkeit der Ergebnisse, besonders bei frühem Prüfungstermin, in jedem Jahr erneut die frühe Absprache der jeweils betroffenen Lehrkräfte des Jahrgangs, speziell über die Abfolge der Themenbereiche im Unterricht und über Ausmaß und Form besonders der Wiederholung dienender Unterrichtsanteile.