



Schulinternes Leistungsbeurteilungskonzept im Fach Mathematik Leistungsanforderung und Leistungsbewertung

Grundsätze der Leistungsbewertung, -rückmeldung und Beratung

Bei der Leistungsbewertung wird auf die im Unterricht erworbenen Inhalte Bezug genommen. Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beziehen sich auf den Erreichungsgrad der in den Kernlehrplänen für die Sekundarstufen I und II ausgewiesenen inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen.¹ Maßgebliche Bewertungskriterien sind das Beherrschen der verschiedenen mathematischen Verfahren, die Anwendung mathematischer Verfahren in unterschiedlichen Kontexten sowie der formal richtige Umgang mit mathematischen Schreibweisen und der Fachsprache. Hinzu kommen die weiteren methodischen und sozialen Kompetenzen im Sinne des Kernlehrplans und des schulinternen Lehrplans.

Zu Beginn jedes Schuljahres ist die Lehrkraft verpflichtet, die Schülerinnen und Schüler in altersgerechter Form über die Anforderungen, die Art der Leistungsüberprüfung, die Bewertungskriterien sowie die Bildung der Note zu informieren. Die erfolgte Mitteilung wird im Klassenbuch bzw. im Kursheft dokumentiert.

Die Lehrkraft dokumentiert regelmäßig die von den Schülerinnen und Schülern erbrachten Leistungen. Die Information über den Leistungsstand (insbesondere in Problemfällen oder bei Veränderungen) erfolgt in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal pro Quartal) in schriftlicher oder mündlicher Form. Anders als Schulaufgaben werden Hausaufgaben in der Regel nicht bewertet. Das Anfertigen von Hausaufgaben gehört zu den Pflichten eines Schülers/ einer Schülerin.

Die Erziehungsberechtigten erhalten bei Elternsprechtagen Gelegenheit, sich über den Leistungsstand ihrer Kinder zu informieren und dabei Perspektiven für die weitere Lernentwicklung zu besprechen. Darüber hinaus stehen die Lehrerinnen und Lehrer nach Absprache zu individuellen Beratungsgesprächen zur Verfügung.

A: Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung in der Sekundarstufe I

Grundlage für Grundsätze der Leistungsbewertung sind § 48 SchulG, § 6 APO-SI und Kapitel 5 des Kernlehrplans Mathematik (Gymnasium Sek I). Für die Klassen 5 bis 9 werden die erwarteten inhaltlichen und prozessbezogenen Kompetenzen ausführlich und jahrgangsbezogen in den Kapiteln 2 und 3 des KLP Mathematik (G8) dargestellt.

Die Gesamtbewertung der Leistung im Fach Mathematik setzt sich aus den Ergebnissen der Klassenarbeiten („Schriftliche Arbeiten“) und den „Sonstigen Leistungen im Unterricht“ zusammen. Die beiden Beurteilungsbereiche besitzen bei der Leistungsbewertung den gleichen Stellenwert.² Eine Benotung im Fach Mathematik am Ende des Halbjahres bzw. Schuljahres, die sich nur auf die schriftlichen Leistungen stützt, ist nicht angemessen im

¹Vgl. Kernlehrplan für das Gymnasium - Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen: Mathematik (im Folgenden kurz KLP: Mathematik) Ritterbach-Verlag, Frechen, 1. Auflage 2007, S. 36f. und schulinternes Curriculum

² Vgl. KLP Mathematik, S. 36

Sinne der Richtlinien und Lehrpläne. Eine Sonderrolle kommt den „zentralen Lernstandserhebungen“ (LSE) in Klasse 8 zu. Die Ergebnisse der LSE sind bei der Leistungsbeurteilung „ergänzend und in angemessener Form“³ zu berücksichtigen. Ihnen kommt jedoch nicht der gleiche Stellenwert wie den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“ zu.

1. Form und Bewertung von Klassenarbeiten

„Klassenarbeiten dienen der schriftlichen Überprüfung von Lernergebnissen. Sie sind so anzulegen, dass die Schüler im Unterricht erworbene Sachkenntnisse und Fähigkeiten nachweisen können.“⁴ Der Termin der Klassenarbeit wird rechtzeitig bekannt gegeben (spätestens 10 Tage vor der Arbeit). Die Schülerinnen und Schüler erhalten etwa eine Woche vor der Arbeit eine inhaltliche Übersicht und werden auf Musteraufgaben (vor allem im Schulbuch) hingewiesen bzw. bekommen diese zur Übung ausgehändigt. Die Maßnahmen haben das Ziel, den Schülerinnen und Schülern sowie den Eltern die Leistungsanforderungen transparent zu machen.

1.1 Inhalte

Die Inhalte der Leistungsüberprüfung orientieren sich an den Vorgaben des Kernlehrplans Mathematik unter Berücksichtigung des schulinternen Curriculums und der vorausgegangenen Unterrichtssequenzen. In den Arbeiten werden insbesondere die geforderten Kompetenzen im Sinne des Kernlehrplans überprüft.

1.2 Anzahl und zeitlicher Umfang⁵

	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 7	Klasse 8	Klasse 9
Anzahl pro Schuljahr	6	6	6	5 + LSE	4
Dauer der Arbeit	45 Min.	45 Min.	45 Min.	45-90 Min.	45-90 Min.*

* In der Jgst. 9 soll die Länge der Arbeiten nach und nach erhöht werden. Im 2. Halbjahr sollen die Arbeiten mindestens eine Länge von 60 Min. haben, wobei eine der beiden Arbeiten mindestens 75 Min. dauern soll.

³ KLP Mathematik, S. 36, vgl. auch S. 38f.

⁴ KLP Mathematik, S. 37

⁵ Vgl. dazu <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/Schulrecht/APOen/HS-RS-GE-GY-Sekl/Anzahl-Klassenarbeiten/index.html>

1.3 Aufgabenarten

Formulierungen und Aufgabenarten sollten den Schülerinnen und Schülern aus dem Unterricht weitestgehend bekannt sein und den im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen entsprechen. Dabei ist eine reine Reproduktionsleistung auszuschließen. Begründungen, Darstellung von Zusammenhängen, Interpretationen und kritische Reflexionen sollen sukzessiv aufgebaut und überprüft werden.⁶

1.4 Bewertung und Korrektur

In den Klassenarbeiten der Schülerinnen und Schüler werden sowohl die Fehler als auch richtige Ergebnisse, Rechenschritte und Teilaspekte der Aufgaben deutlich gekennzeichnet. Einmal aufgetretene und weitergeführte Fehler werden ebenso wie Teillösungen und Lösungsansätze angemessen bei der Punktevergabe berücksichtigt. Stellt ein Schüler/ eine Schülerin fest, dass sein/ ihr Lösungsweg fehlerhaft ist, weil z.B. das Ergebnis nicht plausibel erscheint, und macht er/ sie das durch einen geeigneten Kommentar deutlich, so ist dies bei der Bewertung positiv zu berücksichtigen. Abgesehen von der fachlichen Richtigkeit wird auch die äußere Form der Darstellung und die sprachliche Richtigkeit bei der Bewertung nach Ermessen der Lehrkraft mit einbezogen. Die Fehlerkennzeichnung orientiert sich dabei an der üblichen Kennzeichnung im Sinne der Richtlinien und Lehrpläne.⁷ Die Teilaufgaben der Klassenarbeit werden mit Punkten versehen, die den Anforderungen der zugehörigen Aufgabenstellungen und Teilschritte entsprechen. Die zu erreichende Punktzahl wird auf dem Aufgabenblatt angegeben.

Die Vergabe der Noten richtet sich nach der erreichten Gesamtpunktzahl, wobei sich diese in der Regel an folgendem Notenschlüssel orientiert:

Klassen 5 bis 8:

sehr gut	89 – 100%
gut	76 – 88%
befriedigend	63 – 75%
ausreichend	50 – 62%
mangelhaft	20 – 49%
ungenügend	<20%

Klasse 9:

1	sehr gut	87% – 100%
2	gut	73% – 86%
3	befriedigend	59% – 72%
4	ausreichend	45% – 58%
5	mangelhaft	20% – 44%
6	ungenügend	<20%

Kleinere Abweichungen von diesem Notenschlüssel aufgrund der zu erreichenden Gesamtpunktzahl sind möglich. Insbesondere können die Prozentspannen gleichmäßig vergrößert werden, um das Ergebnis einer Klassenarbeit insgesamt anzuheben.

Grundsätzlich muss aber eine Arbeit, in der 50 % der Gesamtpunkte erreicht wurden, mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet werden. Des Weiteren darf die Note „ungenügend“ nur vergeben werden, wenn weniger als 20 % der Gesamtpunkte erzielt

⁶ Vgl. KLP, S. 37

⁷ Vgl. Richtlinien und Lehrpläne für das Gymnasium - Sekundarstufe I - in Nordrhein-Westfalen: Mathematik, Ritterbach Verlag, 1993, S. 78

wurden. Alle weiteren Leistungsabstufungen (plus und minus) sind nach Maßgabe des Fachlehrers in den Randpunktbereichen zu vergeben.

Die Klassenarbeit wird ausführlich mit den Schülerinnen und Schülern besprochen (Tafel- bzw. Whiteboardanschrieb), ggf. wird eine Musterlösung ausgehändigt. Bei der Nachbesprechung sollen die Schülerinnen und Schüler zu allen Aufgaben mögliche richtige Lösungen und Lösungswege kennenlernen. Leistungskommentare unter der Klassenarbeit enthalten ggf. individualisierte Arbeitshilfen.

In welchem Umfang und in welcher Form von den Schülerinnen und Schülern eine Berichtigung anzufertigen ist und ob eine Klassenarbeit von einem Erziehungsberechtigten zu unterschreiben ist, entscheidet die Lehrerin oder der Lehrer nach eigenem Ermessen.

1.5 Hilfsmittel

Ab der 7. Klasse darf in Klassenarbeiten – nach Entscheidung der unterrichtenden Lehrkraft – der Taschenrechner eingesetzt werden (z.B. bei Prozentrechnung, Dreisatz). Hingegen ist die Verwendung von Formelsammlungen nicht erlaubt.

2. Formen und Bewertung der „Sonstigen Leistungen“

Für den Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ sind alle Leistungen zu bewerten, die neben den „Schriftlichen Leistungsüberprüfungen“ im Unterricht erbracht werden. Die Leistungsbeiträge umfassen „unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Anbindung an die jeweilige Aufgabenstellung“ bzw. Unterrichtsthematik „und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit“. „Gemeinsam ist diesen Formen, dass sie in der Regel einen längeren, abgegrenzten, zusammenhängenden Unterrichtsbeitrag einer einzelnen Schülerin, eines einzelnen Schülers bzw. einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern darstellen.“⁸ Unterrichtsbeiträge können also als schriftliche Beiträge in Übungsphasen, in Phasen der Eigenarbeit (PA oder GA) oder auch in Anfertigung von Hausaufgaben eingebracht werden. Hinzu kommt die Präsentation von Ergebnissen aus Hausaufgaben oder Arbeitsphasen im Unterricht.

Dabei können folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Beteiligung am Unterrichtsgespräch (**Quantität** und **Kontinuität** der Unterrichtsbeiträge)
- **Qualität** der Unterrichtsbeiträge (inhaltlich und methodisch, z.B. bzgl. Lösungsvorschlägen, Weiterentwicklung von Ideen, Aufzeigen von Zusammenhängen und Widersprüchen, Plausibilitätsbetrachtungen von Ergebnissen und ihre Bewertung im mathematischen Kontext, Formulieren von sachrelevanten und reflektierten Fragen)
- im jeweiligen Unterricht **eingeforderte Leistungsnachweise** (z.B. in Form von vorgetragenen vor- und nachbereitenden Hausaufgaben, angemessene Führung eines Schulheftes, Regelheftes, Lerntagebuchs)

⁸ KLP Mathematik, S. 38

- Arbeitshaltung und Organisation (Schulbuch, Heft, Schreibmaterial, Zeichengeräte...; mathematische Korrektheit und Strukturiertheit der schriftlichen Beiträge in den Heften)
- **Individuelle Beiträge** (Referate, Präsentationen, etc.)
- ggf. kurze schriftliche Leistungsstandüberprüfungen

- **Kooperative Leistungen** in Partner- und Gruppenarbeiten (Anstrengungsbereitschaft, Teamfähigkeit, Zuverlässigkeit)
- **Soziale Kompetenzen** im Arbeitsprozess (Zusammenarbeit in der Gruppe, Unterstützung von Mitschülern etc.)
- **Methodische Kompetenzen** im Arbeitsprozess (Selbstständigkeit, Organisation, Zuverlässigkeit)
- **Alternative Bewertungsformen** (Portfolio, langfristig vorzubereitende größere schriftliche Hausaufgaben über eine mathematikbezogene Fragestellung, Projekt)

Die unterrichtende Lehrkraft informiert die Schülerinnen und Schüler zu Beginn des Schuljahres über die konkrete Ausgestaltung und Gewichtung der angesprochenen Aspekte (z.B. Qualität steht vor Quantität). Im Laufe des Schuljahres sollten die Schülerinnen und Schüler regelmäßig über die Bewertung der sonstigen Leistungen im Unterricht informiert werden.

Kriterien für die Ermittlung der mündlichen Note

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 Mitarbeit 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.

Im Folgenden werden Kriterien für die Bewertung der sonstigen Leistungen dargestellt. Dabei ist bei der Bildung der Zeugnisnote jeweils die Gesamtentwicklung der Schülerin bzw. des Schülers zu berücksichtigen, eine arithmetische Bildung aus punktuell erteilten Einzelnoten erfolgt nicht:

Kriterien	Note
<p>Konstante, permanente, überragende, konzentrierte Mitarbeit und eine hohe Lernbereitschaft in allen Stunden, Unterrichtsfördernde Beiträge hoher Qualität, gründliche Kenntnisse des Stoffes, Transferleistung, Zusammenhänge schnell erfassen, schnelle Problemerkennung, problemlösendes Denken, Anbieten origineller und alternativer Lösungen, korrekte Fachsprache, Darstellung in sprachlich angemessener Form, selbstständiges Arbeiten, sehr gute Präsentationen (z.B. HA und Vorrechnen an der Tafel / am Whiteboard), Leistungen in allen Anforderungsbereichen, besonders ausgeprägt auch im Anforderungsbereich III</p>	<p>„sehr gut“ Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße.</p>
<p>Konstante, permanent gute Mitarbeit während fast aller Stunden, qualitativ gute Unterrichtsbeiträge, gründliche Kenntnisse des Stoffes, mittelschwere Transferleistungen, Zusammenhänge erfassen, Lösen leichter Probleme, im Wesentlichen korrekte Fachsprache, eigenständige Mitarbeit, selbstständiges Arbeiten, gute Präsentationen, i.A. Leistungen in allen Anforderungsbereichen</p>	<p>„gut“ Die Leistung entspricht den Anforderungen voll.</p>
<p>Grundsätzliche Mitarbeit in allen Stunden, angemessene Unterrichtsbeiträge, solide Grundkenntnisse vorhanden, geringe Transferleistungen, Zusammenhänge werden weitgehend erfasst, Lösen von leichteren Problemen mit Unterstützung, Fachsprache meistens korrekt, eigenständige Mitarbeit vorhanden, zeitweise selbstständiges Arbeiten, angemessene Präsentationen, i.A. Leistungen in den Anforderungsbereichen I und II, nur sehr sporadisch im Bereich III.</p>	<p>„befriedigend“ Die Leistung entspricht den Anforderungen im Allgemeinen.</p>

<p>Unregelmäßige Mitarbeit, nicht in allen Stunden, teilweise angemessene Unterrichtsbeiträge, mündliche Beiträge teilweise mit Mängeln, Grundkenntnisse vorhanden, überwiegend Reproduktion, einfache Zusammenhänge werden erfasst, Lösen von leichteren Problemen mit Unterstützung, kleinere Mängel in der Fachsprache, Beteiligung im Unterricht meistens nur nach Aufforderung, wenig eigenständige und wenig strukturierte Mitarbeit, Beteiligung nur auf einfacher, reproduktiver Ebene selbstständiges Arbeiten mit Unterstützung möglich, Präsentationen mit kleinen Mängeln, i.A. Leistungen nur im Anforderungsbereich I, sporadisch in Bereich II</p>	<p>„ausreichend“ Die Leistung weist zwar Mängel auf, entspricht im Ganzen aber noch den Anforderungen</p>
<p>Seltene Mitarbeit, Mitarbeit nur nach Aufforderung, selten angemessene Beiträge, Grundkenntnisse vorhanden, Mängel bei der Wiederholung einfacher Sachverhalte, einfache Zusammenhänge werden teilweise erfasst, teilweise Lösen von einfachen Problemen mit Unterstützung, Mängel in der Fachsprache, Leistungen höchstens im Anforderungsbereich I</p>	<p>„mangelhaft“ Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht, lässt jedoch erkennen, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können.</p>
<p>i. A. keine bis äußerst seltene Bereitschaft, sich (freiwillig) am Unterricht zu beteiligen, meist falsche Äußerungen, kein Lernwille erkennbar, kaum Leistungen (auch nicht im Anforderungsbereich I)</p>	<p>„ungenügend“ Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht. Die Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.</p>

3. Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung und individuellen Förderung

Insgesamt beobachten die Lehrer die individuellen Leistungen in allen Bereichen über einen längeren Zeitraum, in dem Entwicklung ermöglicht wird, um auf dieser Grundlage ein Leistungsbild zu erhalten. Neben der Orientierung an den Standards der jeweiligen Jahrgangsstufe kann bei der Leistungsbewertung auch die jeweilige Entwicklung des Schülers gemäß der zu beobachtenden Lern- und Denkfortschritte berücksichtigt werden.

Sollte sich abzeichnen, dass ein Schüler die vorgegebenen Standards im Mathematikunterricht nicht erreichen kann, so sind frühzeitig Fördermaßnahmen einzuleiten. Die Schülerinnen und Schüler sowie ihre Erziehungsberechtigten erhalten im Zusammenhang mit den Halbjahreszeugnissen individuelle Lern- und Förderempfehlungen, die die Lernenden - ihrem jeweiligen Lernstand entsprechend - zum



Weiterlernen ermutigen, indem sie Hinweise zu Erfolg versprechenden individuellen Lernstrategien geben. Den Eltern werden im Rahmen der Lern- und Förderempfehlungen und eines Beratungsgesprächs Wege aufgezeigt, wie sie das Lernen ihrer Kinder unterstützen können.

Ab Jahrgang 6 wird die Teilnahme am Projekt „Schüler helfen Schülern“ angeboten. Die Förderung umfasst einen Zeitraum von 10 Stunden.

Entsprechend ist eine potenzielle mathematische Begabung eines Schülers zu fördern bspw. durch Teilnahme an Wettbewerben (Mathematikolympiade, Känguru-Wettbewerb, Bundeswettbewerb Mathematik) und vertiefende Angebote (Projekte, komplexere Aufgaben).

4. Kooperation der Fachschaft zur Gewährleistung einheitlicher Standards

Zur Gewährleistung der entsprechenden Leistungsanforderungen und Standards innerhalb der Schule finden regelmäßig Absprachen von parallel unterrichtenden Kollegen statt. In diesem Rahmen erfolgt ein regelmäßiger Austausch z. B. von Klassenarbeiten und Arbeitsmaterialien. Es werden methodische Schwerpunkte und grundlegende Bewertungskriterien vereinbart, die ein einheitliches Anforderungsprofil sicher stellen.

B: Leistungsbewertung in der Sekundarstufe II

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOST sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Mathematik hat die Fachkonferenz im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

In der Sekundarstufe II fließen nach Vorgabe der APO-GOST die sonstigen Leistungen zu gleichen Teilen in die Gesamtbewertung ein wie die schriftlichen Leistungen. Die Schüler/innen werden jeweils nach einem Quartal über ihren Leistungsstand informiert.

1. Form und Bewertung von Klausuren

- Die Aufgaben für Klausuren in parallelen Grund- bzw. Leistungskursen werden im Vorfeld abgesprochen und nach Möglichkeit gemeinsam gestellt.
- Klausuren können nach entsprechender Wiederholung im Unterricht auch Aufgabenteile enthalten, die Kompetenzen aus weiter zurückliegenden Unterrichtsvorhaben oder übergreifende prozessbezogene Kompetenzen erfordern.

- Mindestens eine Klausur pro Halbjahr in der Einführungsphase sowie in Grund- und Leistungskursen der Qualifikationsphase enthält einen „hilfsmittelfreien“ (ohne GTR und ohne Formelsammlung) Teil.
- Alle Klausuren in der Qualifikationsphase 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 Korrektur und Bewertung der Klausuren erfolgt anhand eines kriterienorientierten Bewertungsbogens oder einer detaillierten Musterlösung.

1.1 Inhalte

Die Inhalte orientieren sich an den Vorgaben der Richtlinien und Lehrpläne im Fach Mathematik für Grund- und Leistungskurse.

In der Jahrgangsstufe EF sind zudem die schulinternen Absprachen und Vorgaben für die zentrale Klausur zu beachten. In der Qualifikationsphase sind unbedingt die Vorgaben für das Zentralabitur zu berücksichtigen.

1.2 Anzahl und Dauer

	EF*	Q 1.1	Q 1.2**	Q 2.1	Q2.2***
Anzahl der Klausuren	4	2	2	2	1
Klausurdauer GK	2 UE	1. 2 UE 2. 3 UE	3 UE	3 UE	3 h
Klausurdauer LK	X	1. 3 UE 2. 4 UE	4 UE	4 UE	4,25 h

* Eine Klausur in der EF (in der Regel die vierte) wird landeseinheitlich zentral gestellt.

** Die erste Klausur in der Q1.2 kann auf Wunsch des Schülers nach Absprache mit der Fachkraft durch eine Facharbeit ersetzt werden. Ein Beurteilungsbogen befindet sich im Anhang.

*** Die Klausur in Q 2.2 wird unter Abiturbedingungen geschrieben. Im GK müssen nur diejenigen Schüler/innen die Klausur mitschreiben, die Mathematik als 3. Abiturfach gewählt haben.

1.3 Aufgabenarten

Die Aufgabenarten sollten den Schülerinnen und Schüler aus dem Unterricht weitestgehend bekannt sein. Die Formulierung der Aufgaben richtet sich in der Einführungsphase nach der zentralen Vergleichsarbeit und in der Qualifikationsphase nach dem Zentralabitur (Operatoren).

1.4 Bewertung und Korrektur

In den Klausuren werden sowohl die Fehler als auch richtige Ergebnisse, Rechenschritte und Teilaspekte der Aufgaben deutlich gekennzeichnet. Die Fehler werden dabei nach der üblichen Kennzeichnung im Sinne der Richtlinien und Lehrpläne markiert.

Einmal aufgetretene und weitergeführte Fehler werden ebenso wie Teillösungen und Lösungsansätze angemessen bei der Punktevergabe berücksichtigt. Stellt ein Schüler/ eine Schülerin fest, dass sein/ ihr Lösungsweg fehlerhaft ist, weil z.B. das Ergebnis nicht plausibel erscheint, und macht er/ sie das durch einen geeigneten Kommentar deutlich, so ist dies bei der Bewertung positiv zu berücksichtigen.

Die Teilaufgaben der Klausuren werden mit Punkten bewertet und die zu erreichende Punktzahl wird auf dem Aufgabenblatt angegeben. Die Vergabe der Noten richtet sich nach der erreichten Gesamtpunktzahl, wobei sich diese nach dem folgenden Notenschlüssel richtet:

EF				Q1/Q2			
Note	Punkte			Note	Punkte		
1+	15	sehr gut (plus)	96%	1+	15	sehr gut (plus)	95%
1	14	sehr gut	92%	1	14	sehr gut	90%
1-	13	sehr gut (minus)	87%	1-	13	sehr gut (minus)	85%
2+	12	gut (plus)	82%	2+	12	gut (plus)	80%
2	11	gut	77%	2	11	gut	75%
2-	10	gut (minus)	73%	2-	10	gut (minus)	70%
3+	9	befriedigend (plus)	68%	3+	9	befriedigend (plus)	65%
3	8	befriedigend	64%	3	8	befriedigend	60%
3-	7	befriedigend (minus)	59%	3-	7	befriedigend (minus)	55%
4+	6	ausreichend (plus)	54%	4+	6	ausreichend (plus)	50%
4	5	ausreichend	50%	4	5	ausreichend	45%
4-	4	ausreichend (minus)	45%	4-	4	ausreichend (minus)	40%
5+	3	mangelhaft (plus)	36,5%	5+	3	mangelhaft (plus)	33,33%
5	2	mangelhaft	28,5%	5	2	mangelhaft	26,67%
5-	1	mangelhaft (minus)	20,00%	5-	1	mangelhaft (minus)	20,00%
6	0	ungenügend	0%	6	0	ungenügend	0%

Die Klausur wird ausführlich im Kurs besprochen und ggf. eine Musterlösung ausgehändigt.

Leistungskommentare unter der Klassenarbeit enthalten ggf. individualisierte Arbeitshilfen.

1.5 Hilfsmittel

In jeder Oberstufenklausur dürfen die Schülerinnen und Schüler die Formelsammlung benutzen. Zudem darf in jeder Klausur der eingeführte grafikfähige Taschenrechner (ohne CAS) verwendet werden.

Mindestens eine Klausur pro Halbjahr in der Einführungsphase sowie in Grund- und Leistungskursen der Qualifikationsphase enthält einen „hilfsmittelfreien“ Teil (ohne GTR und ohne Formelsammlung).

2. Formen und Bewertung der „Sonstigen Leistungen“

Die unterrichtende Lehrkraft informiert die Schülerinnen und Schüler zu Beginn des Schuljahres über die Bewertungskriterien und deren Gewichtung.

Überprüfung der sonstigen Leistung

In die Bewertung der sonstigen Mitarbeit fließen folgende Aspekte ein, die den Schülerinnen und Schülern bekanntgegeben werden müssen:

- 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
- Führung eines Hefts/Portfolios (Sorgfalt, Vollständigkeit)
- Ergebnisse schriftlicher Übungen
- Erstellen von Protokollen
- Anfertigen zusätzlicher Arbeiten, z. B. eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen binnendifferenzierender Maßnahmen, Erstellung von Computerprogrammen

Kriterien für die Überprüfung der sonstigen Leistungen

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 Mitarbeit 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.

Im Folgenden werden Kriterien für die Bewertung der sonstigen Leistungen jeweils für eine gute bzw. eine ausreichende Leistung dargestellt. Dabei ist bei der Bildung der Quartals- und Abschlussnote jeweils die Gesamtentwicklung der Schülerin bzw. des Schülers zu berücksichtigen, eine arithmetische Bildung aus punktuell erteilten Einzelnoten erfolgt nicht:

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 sicher bei der Bearbeitung von Aufgaben und zur Visualisierung von Ergebnissen ein	benötigt häufig Hilfe beim 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. 45% der erreichbaren Punkte

3. Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung und individuellen Förderung

Insgesamt beobachten die Lehrer die individuellen Leistungen in allen Bereichen über einen längeren Zeitraum, in dem Entwicklung ermöglicht wird, um auf dieser Grundlage ein Leistungsbild zu erhalten. Neben der Orientierung an den Standards der jeweiligen Jahrgangsstufe kann bei der Leistungsbewertung auch die jeweilige Entwicklung, des Schülers gemäß der zu beobachtenden Lern- und Denkfortschritte berücksichtigt werden.

Die Schüler werden etwa in der Mitte eines Halbjahres über ihren Leistungsstand informiert.

Sollte ein Schüler die für das Unterrichtsfach Mathematik vorgegebenen Standards im Mathematikunterricht nicht erreichen und in den defizitären Bereich geraten, werden nach Diagnose der individuellen Schwächen entsprechende Förderhinweise gegeben bzw. Fördermaßnahmen vereinbart, die gezielt an den jeweiligen Schwierigkeiten des Schülers angesetzt werden.

In der Einführungsphase werden zweistündige differenzierende Vertiefungskurse angeboten.

Entsprechend ist eine potenzielle mathematische Begabung eines Schülers zu fördern etwa durch Teilnahme an der Mathematikolympiade oder A-lympiade und durch besondere Leistungen im Fachunterricht (z. B. die Bearbeitung spezieller Aufgaben, Präsentationen, ...). In der Einführungsphase finden in diesem Kontext Beratungen zur Wahl des Mathematikleistungskurses statt.

4. Kooperation der Fachschaft zur Gewährleistung einheitlicher Standards

Zur Gewährleistung der entsprechenden Leistungsanforderungen und Standards innerhalb der Schule finden regelmäßig Absprachen von parallel unterrichtenden Kollegen statt. In diesem Rahmen erfolgt ein regelmäßiger Austausch z. B. von Klausuren und Arbeitsmaterialien. Es werden methodische Schwerpunkte und grundlegende Bewertungskriterien vereinbart, die ein einheitliches Anforderungsprofil sicher stellen. Durch parallele Klausuren in den Grundkursen, durch Diskussion der Aufgabenstellung von Klausuren und eine regelmäßige Erörterung der Ergebnisse von Leistungsüberprüfungen wird ein hohes Maß an fachlicher Qualitätssicherung erreicht.

Das schulinterne Curriculum ist zunächst bis 2017 für den ersten Durchgang durch die gymnasiale Oberstufe nach Erlass des Kernlehrplanes verbindlich. Jeweils vor Beginn eines neuen Schuljahres werden in einer Sitzung der Fachkonferenz für die nachfolgenden Jahrgänge zwingend erforderlich erscheinende Veränderungen diskutiert und ggf. beschlossen, um erkannten ungünstigen Entscheidungen schnellstmöglich entgegenwirken zu können.

Das fachbezogene Leistungsbewertungskonzept ist für alle Mitglieder der Fachkonferenz Mathematik verbindlich. Es soll für ein möglichst hohes Maß an Transparenz und Vergleichbarkeit von Leistungsbeurteilungen sorgen.

Beschluss der Fachkonferenz Mathematik vom 18.06.15