



## Leistungskonzept für das Fach Mathematik

### Inhalt:

Leistungskonzept der Sekundarstufe I	136
1. Allgemeine didaktische Grundsätze	136
2. Grundsätze zur schriftlichen Leistungsüberprüfung	136
3. Schriftliche Arbeiten	136
4. Bewertung von Tests bzw. Klassenarbeiten.	137
5. Grundsätze zur Leistungsmessung: Sonstige Mitarbeit	137
Anhang	139
Notentabelle der Mathe-Fachkonferenz	141
Bewertung der Sonstigen Mitarbeit:	142
Leistungskonzept der Sekundarstufe II	143
1 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	143
1.1 Überfachliche Grundsätze:	143
1.2 Fachliche Grundsätze	143
2 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	144
2.1 Verbindliche Absprachen	145
2.2 Verbindliche Instrumente	145
2.2.1 Überprüfung der schriftlichen Leistung	145
2.2.2 Überprüfung der sonstigen Leistung	146
2.3 Übergeordnete Kriterien:	146
2.3.1 Kriterien für die Überprüfung der schriftlichen Leistung	146
2.3.2 Kriterien für die Überprüfung der sonstigen Leistungen	147

## Leistungskonzept der Sekundarstufe I

### 1. Allgemeine didaktische Grundsätze

Ausgehend von der Grundannahme, dass Erfolg die beste Motivation ist, sollen alle SuS verstärkt anhand ihrer individuellen Leistungen gesehen und gewürdigt werden.

Zu Beginn der Jahrgangsstufe 5 wird der mathematische Leistungsstand bzgl. der Anforderungen der Grundschule diagnostiziert und die Ergebnisse für die individuelle Förderung im Unterricht genutzt (z. B. „testen-und-fördern“).

- Die Unterrichtsziele sind für die Lerngruppe transparent, z. B. durch den Einsatz von Check-Listen oder Selbsteinschätzungsbögen.<sup>30</sup>
- Mathematische Grundlagen werden in regelmäßigen Abständen wiederholt.
- Alle SuS lernen, mathematische Inhalte aus Texten herauszulösen, Lösungswege zu beschreiben sowie die Ergebnisse im Textzusammenhang zu deuten und reflektieren.
- Im Unterricht jeder Jahrgangsstufe werden offene Aufgaben gestellt (Bsp. Blütenaufgabe, Fermiaufgabe, etc.).
- Die SchülerInnen legen im Unterricht regelmäßig ein (eigen gestaltetes) Merkheft an (Schlaues Buch, Karteikartensystem, Ringbuch, etc.).

### 2. Grundsätze zur schriftlichen Leistungsüberprüfung

- Bzgl. der Leistungsfeststellung erfolgt eine Orientierung am Kernlehrplan, an den Bildungsstandards sowie an den Förderplänen gemäß den Förderschwerpunkten bzw. des Bildungsganges.
- In den Jahrgängen 5 und 6 findet die individuelle Bezugsnorm bei der Bewertung in den Lernberichten (Zeugnissen) besondere Berücksichtigung.

### 3. Schriftliche Arbeiten

- Die Anzahl und die Dauer der Klassenarbeiten richtet sich nach den Festlegungen in der APO SI<sup>31</sup>.
- Die Klassenarbeit soll (besonders in den Jg. 5 - 8) wenn möglich in Grundlagen- und Erweiterungsteil aufgeteilt sein.
- Jede Mathematikarbeit sollte im Grundlagenteil möglichst eine Aufgabe des zuletzt bearbeiteten Themas beinhalten (Anforderungsbereich I / geringe Bewertung).
- Der Grundlagenteil beinhaltet hauptsächlich Aufgaben aus dem Anforderungsbereich I. Der Erweiterungsteil sollte Aufgaben aller drei Anforderungsbereiche enthalten.
- Die Aufgaben in Klassenarbeiten sind auf die Lerngruppe abgestimmt und zeitlich so bemessen, dass die überwiegende Anzahl der SuS die Arbeit in der zur Verfügung stehenden Zeit in ansprechender Form und ohne Zeitdruck bewältigen kann.
- In einer Klassenarbeit variieren die Aufgabentypen.

---

<sup>30</sup> Selbsteinschätzungsbogen GS Holweide, Siehe Anhang

<sup>31</sup> Anzahl und Dauer von Klassenarbeiten, APO SI, siehe Anhang

- Eine Klassenarbeit sollte Aufgaben aus allen drei Anforderungsbereichen enthalten<sup>32</sup>.
- Die Nicht-zielgleichen Klassenarbeiten orientieren sich wenn möglich bzgl. Aufbau, Layout und Inhalt an den entsprechenden zielgleichen Klassenarbeiten.
- Die Anzahl der nicht-zielgleichen Klassenarbeiten muss nicht gleich der Anzahl der zielgleichen Arbeiten sein.
- In jedem Jahrgang soll eine Klassenarbeit z. B. durch einen Gruppentest, eine Projektarbeit oder eine Präsentation ersetzt werden.
- Es wird empfohlen, dass das oben genannte Merkheft (Schlaues Buch) in den Klassenarbeiten als Formelsammlung verwendet wird.
- Im Sinne der individuellen Leistungsüberprüfung erprobt die FK Möglichkeiten für einen flexiblen zeitlichen Rahmen bei der Durchführung von Klassenarbeiten.

#### **4. Bewertung von Tests bzw. Klassenarbeiten.**

- Innerhalb von Klassenarbeiten soll dem Grundlagen- und Erweiterungsteil jeweils 50% der Gesamtpunktzahl zugewiesen sein (besonders in den Jg. 5 - 8).
- Bei der Bewertung der Klassenarbeit sollte eine Orientierung an der gegebenen Notenskala erfolgen, in der die 3- als mögliche Bestnote für die alleinige, richtige Bearbeitung des Grundlagenteiles festgesetzt ist<sup>33</sup>.
- In begründeten Fällen ist es möglich, dass die SuS eine Klassenarbeit wiederholen, die dann neu bewertet wird (z. B. Fehlzeiten, Prüfungsangst).
- SchülerInnen mit nach unten abweichenden schriftlichen Leistungen können die gleiche Klassenarbeit in begründeten Fällen noch einmal schreiben und zeigen, dass sie die Inhalte gelernt haben. Die Bewertung dieser gleichen Arbeit geht nur in die SOMI-Note ein.
- In den Jahrgängen 5 und 6 findet die individuelle Bezugsnorm bei der Bewertung der Klassenarbeiten besondere Berücksichtigung. Es können in diesen Jahrgängen Klassenarbeiten auf differenzierten Niveaus, auch im zielgleichen Bewertungsbe- reich, angeboten werden. Die Vorgehensweise ist den SchülerInnen und Eltern transparent zu machen.
- Bei der Bewertung der nicht-zielgleichen Arbeiten ist auf die Besonderheiten bei der Bewertung zu beachten<sup>34</sup>.
- Für die Jahrgänge 7 und 8 entwickelt und erprobt die Mathe-FK ein alternatives, durchlässiges Bewertungsraster (für Klassenarbeiten) mit der Zielsetzung stark auf individuelle Leistungspotenziale einzugehen.
- Die Fachschaft erprobt weitere Möglichkeiten zur Stärkung des individuellen Ler- nens und zur Dokumentation des individuellen Lernfortschrittes.

#### **5. Grundsätze zur Leistungsmessung: Sonstige Mitarbeit**

- Die Gewichtung der Leistungen der Bereiche SOMi und schriftliche Leistungen orien- tiert sich bis Klasse 10 am Verhältnis 60% SOMI / 40% schriftlich.

---

<sup>32</sup> Zu den Anforderungsbereichen, siehe Anhang S. 7, 8: Kernlehrplan für die Gesamtschule – Sekundarstufe I – in Nordrhein- westfalen, S.50 und Bildungsstandards im Fach Mathematik für den mittleren Schulabschluss, Beschluss vom 4.12.2003, S.13 ff

<sup>33</sup> Notentabelle, Mathe-Fachkonferenz, siehe Anhang

<sup>34</sup> Beachte: Leistungsbewertung und gemeinsames Lernen, Schwager, M. – Gesamtschule Holweide, 2014

- Die SOMI-Note ist keine reine mündliche Note.
- Bei der Bewertung erfolgt eine Orientierung an dem vorläufigen, fachkonferenz - internen Raster zur Bewertung der Sonstigen Mitarbeit.<sup>35</sup>
- Die Präsentation von Lösungswegen und Ergebnissen ist wichtiger Bestandteil des Unterrichts. Alle Lösungswege sollen Grundlage für die mathematische Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Inhalt sein.
- Innerhalb der SOMi wird verstärkt auf die Produktorientierung geachtet (z.B. Portfolio, Lerntagebuch, praktische Arbeiten).
- Die FK strebt eine Erweiterung und Konkretisierung des bestehenden Rasters zur SOMI an.

---

<sup>35</sup> Fk-internes Raster zur Sonstigen Mitarbeit, siehe Anhang

# Anhang



Selbsteinschätzungsbogen zum Thema:

.....*Hier Thema*.....

Name:

Datum:

	<b>Ich kann.</b>					<b>Weißt du nicht weiter?</b>	<b>Aufgaben zum trainieren</b>
<b>G1</b>	<i>. den Flächeninhalt eines Dreiecks berechnen. (Beispiel)</i>					<i>Erläuterungen im Buch</i>	<i>Buch, S.43, Nr. 5-7</i>
<b>G2</b>	<i>G für Grundanforderungen</i>						
<b>G3</b>	<i>Z für Zusatzanforderungen</i>						
<b>G4</b>							
<b>Z1</b>							
<b>Z2</b>							

Datum	Farbe

**Anzahl & Dauer der Klassenarbeiten – Gesamtschule, Aus: APO SI,**

Klasse	Anzahl	Dauer (in Unterrichtsstunden)
5	6	Bis zu 1
6	6	Bis zu 1
7	6	1
8	5	1-2
9	4-5	1-2
10	4-5	2

**Zu den Anforderungsbereichen:**

Aus: Kernlehrplan für die Gesamtschule – Sekundarstufe I – NRW, S.50

[.] Die Aufgabenstellungen sollen die Vielfalt der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen widerspiegeln. So ist es empfehlenswert, einen Teil der Aufgaben dem reproduktiven oder operativen Bereich zu entnehmen. Darüber hinaus sollten Schülerinnen und Schüler zunehmend Aufgaben bearbeiten, bei denen es um Begründungen, Darstellung von Zusammenhängen, Interpretationen und kritische Reflexionen geht. Hierbei sind besonders die in Kapitel 3 konkret formulierten prozessbezogenen Kompetenzen zu berücksichtigen. Es sind ebenfalls Aufgaben einzubeziehen, bei denen nicht von vornherein eine eindeutige Lösung feststeht, sondern bei denen Schülerinnen und Schüler individuelle Lösungs- oder Gestaltungsideen einbringen können. Beispiele hierzu finden sich in Kapitel 4.

**Aus: Bildungsstandards Mathematik für den mittleren Schulabschluss, S.13 ff.**

#### 4.1 Anforderungsbereiche der allgemeinen mathematischen Kompetenzen

Zum Lösen mathematischer Aufgaben werden die allgemeinen mathematischen Kompetenzen in unterschiedlicher Ausprägung benötigt. Diesbezüglich lassen sich drei Anforderungsbereiche unterscheiden: Reproduzieren, Zusammenhänge herstellen sowie Verallgemeinern und Reflektieren. Im Allgemeinen nehmen Anspruch und kognitive Komplexität von Anforderungsbereich zu.

Die Anforderungsbereiche sind für **alle** allgemeinen mathematischen Kompetenzen wie folgt charakterisiert:

##### **Anforderungsbereich I: Reproduzieren**

Dieser Anforderungsbereich umfasst die Wiedergabe und direkte Anwendung von grundlegenden Begriffen, Sätzen und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.

##### **Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen**

Dieser Anforderungsbereich umfasst das Bearbeiten bekannter Sachverhalte, indem Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verknüpft werden, die in der Auseinandersetzung mit Mathematik auf verschiedenen Gebieten erworben wurden.

##### **Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren**

Dieser Anforderungsbereich umfasst das Bearbeiten komplexer Gegebenheiten u. a. mit dem Ziel, zu eigenen Problemformulierungen, Lösungen, Begründungen, Folgerungen, Interpretationen oder Wertungen zu gelangen.

#### Notentabelle der Mathe-Fachkonferenz:

Jg 7&8			84%		67%		50%		30%		8%		
Gesamtpunktzahl													
	100		84		67		50		30		8		0
Note		1		2		3		4		5		6	
Jg 9&10			85		70		55		40		10		
Gesamtpunktzahl													
	100		85		70		55		40		10		0
Note		1		2		3		4		5		6	

## Bewertung der Sonstigen Mitarbeit:

Sonstige Mitarbeit						Jahr/Quartal
	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend
<b>Mitarbeit-Qualität nach Anforderungs- bereich I/II/III</b>	Problem erweiternd, lösend, vertiefend, kritische Reflexion /Argumentation, erklärend, analysierend	begründend, Zusammenhänge aufweisend, darstellend, erklärend, gut argumentierend, meist reflektierend	darstellend, beschreibend, elementares Problem lösen, sinnvolles Argumentieren	wenig Eigeninitiative, meist reproduktiv	unkritisch, keine Zusammenhänge, Einzelantworten	nur mit starker Hilfe
<b>Quantität</b>	kontinuierlich; sehr engagiert	häufig, mehrfach pro Stunde	regelmäßig, aber nicht jede	gelegentlich, teils nur	selten, fast nur auf	
<b>Fachwissen</b>	umfassendes Wissen eines abgegrenzten Bereichs wiedergebend, transferierend, selbstständig beurteilend, neu verknüpfen können, sehr guter Überblick über theoretische Inhalte, sichere Ziel/Fachsprache	gründliche Fachkenntnisse, guter Überblick über theoretische Inhalte, selbstständige Beurteilung und Verknüpfung vergleichbarer Kontexte möglich, meist sichere Ziel /Fachsprache	allgemeine Fachkenntnisse, einfaches Wissen wiedergebend, teilweise selbstständige Beurteilung und Verknüpfung vergleichbarer Kontexte möglich, Ziel/Fachsprache teilweise vorhanden	Fachkenntnisse oft lückenhaft, kann Wissen nur mit Hilfestellung ordnen, kaum Beurteilung und Verknüpfung vergleichbarer Kontexte, Ziel/Fachsprache lückenhaft	grobe Wissenslücken, keine selbstständige Beurteilung und Verknüpfung möglich, unsichere Ziel/Fachsprache	bruchstückhafte Fachkenntnisse, reproduzierende unzusammenhängende Wiedergabe, keine Fachsprache, die Zielsprache unzureichend
<b>Methodenbewusst sein</b>	Durchgehend aktive, handelnde und problemorientierte Auseinandersetzung mit den gegebenen Inhalten, besonders eigenständige methodische Kompetenz	Problem- und Handlungsorientierung gut ausgeprägt, methodische Kompetenzen können jederzeit sinnvoll angewendet werden	Die Auseinandersetzung mit dem Inhalt ist erkennbar und zeigt Ansätze von Handlungs- und Problemorientierung.  Allgemeine Beherrschung fachmethodischer Kenntnisse und regelmäßige Anwendung	Methodenbewusstsein ist in Ansätzen erkennbar, eine handlungs- bzw. problemorientierte Herangehensweise an den Inhalt erfolgt unter starker Anleitung	Methoden können unter starker Anleitung umgesetzt und sinnvoll angewandt werden, die Auseinandersetzung mit dem Inhalt erfolgt rein theoretisch	Methodenkenntnis ist nicht aktiv umsetzbar, die Auseinandersetzung mit dem Inhalt ist nicht handlungs- bzw. problemorientiert
Weitere Leistungen						
<b>Test/Referate/ Kurzvorträge</b>	Fehlerfrei, eigeninitiativ, vollständig, sehr sorgfältig, umfassend, adressatenbezogen, medial sinnvoll unterstützt	Fehlerfrei, vollständig, zum Teil adressatenbezogen/ medial unterstützt	fehlerhaft, meist vollständig, Adressatenbezug/ mediale Unterstützung gelingen kaum	Fehlerhaft, unvollständig, kein Adressatenbezug/ mediale Unterstützung	weist übermäßig viele Fehler auf, unvollständig, unordentlich, kein Adressatenbezug/ mediale Unterstützung	verweigert/ keine Leistung
<b>Anfertigung von Arbeiten</b>	eigeninitiativ, vollständig, sehr sorgfältig, fehlerfrei	regelmäßig, vollständig, fehlerfrei	regelmäßig, fehlerhaft, meist vollständig	unregelmäßig, unvollständig, fehlerhaft, unordentlich	sporadisch, unordentlich, fehlerhaft	unordentlich, fehlerhaft



## Leistungskonzept der Sekundarstufe II

### 1 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Mathematik die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 15 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 16 bis 26 sind fachspezifisch angelegt.

#### 1.1 Überfachliche Grundsätze:

- 1) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schüler/innen und den Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans.
- 3) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt und behält damit eine kontinuierliche Lernprogression der Schüler/innen im Blick.
- 4) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt zudem sollte mindestens ein Thema im Schuljahr medial gestützt unterrichtet werden (Computer, Laptop, Tablet, Software wie Excel, Geogebra und Ähnliche); ausgeschlossen ist der grafikfähige Taschenrechner, der ohnedem verpflichtend im Unterricht eingesetzt wird.
- 5) Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schüler/innen und ermöglicht in diesem Zusammenhang handlungsorientiertes Lernen.
- 6) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülern/innen, insbesondere hinsichtlich der Förderung sozialer Kompetenzen
- 7) Der Unterricht bietet den Schüler/innen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen, betont deren Notwendigkeit und fordert eigene Lösungen bzw. Lösungswege stets ein.
- 8) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schüler/innen.
- 9) Die Schüler/innen erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit basierend auf den Grundlagen des kooperativen Lernens in der Sekundarstufe I
- 11) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- 13) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt, wobei der tatsächlichen Lernzeit ausreichend Zeit eingeräumt wird (im Sinne der Schüleraktivität und Lernprogression, siehe 3) und 5)
- 14) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht, in dem ein offener, wertschätzender und konstruktiver Umgang mit Fehlern möglich ist.
- 15) Wertschätzende Rückmeldungen prägen die Bewertungskultur und den Umgang mit und zwischen den Schüler/innen.

#### 1.2 Fachliche Grundsätze

- 16) Im Unterricht werden fehlerhafte Schülerbeiträge produktiv im Sinne einer Förderung des Lernfortschritts der gesamten Lerngruppe aufgenommen.

- 17) Der Unterricht ermutigt die Lernenden dazu, auch fachlich unvollständige Gedanken zu äußern und zur Diskussion zu stellen.
- 18) Die Bereitschaft zu problemlösenden Arbeiten wird durch Ermutigungen und Tipps (z.B. durch Tippkarten und anderen Hilfesystemen) gefördert und unterstützt.
- 19) Die Einstiege in neue Themen erfolgen grundsätzlich mithilfe sinnstiftender Kontexte, die an das Vorwissen der Lernenden anknüpfen und deren Bearbeitung sie in die dahinter stehende Mathematik führt.
- 20) Es wird genügend Zeit eingeplant, in der sich die Lernenden neues Wissen aktiv konstruieren und in der sie angemessene Grundvorstellungen zu neuen Begriffen entwickeln können, wobei stets ein Lebensweltbezug hergestellt werden sollte.
- 21) Durch regelmäßiges wiederholendes Üben werden grundlegende Fertigkeiten gefestigt.
- 22) Im Unterricht werden an geeigneter Stelle differenzierende Aufgaben (z. B. „Blütenaufgaben“) eingesetzt.
- 23) Die Lernenden werden zu kontinuierlicher, strukturierter und vollständiger Dokumentation, unter Einhaltung fachlicher Vorgaben (mathematisch korrekte Schreibweisen etc.), der von ihnen bearbeiteten Aufgaben angehalten.
- 24) Parallel zum Haus- bzw. Übungsheft kann in allen Kursen ein Portfolio als „Wissensspeicher“ geführt, in dem fachliche Inhalte und Erkenntnisse bezüglich der Prozesse in systematischer Form gesichert werden.
- 25) Der Umgang mit und die Einsicht in den mathematischen Nutzen einer offiziellen, d.h. für Klausuren und zentralen Prüfungen zugelassenen Formelsammlung soll regelmäßig geübt werden.
- 26) Im Unterricht wird auf einen angemessenen Umgang mit fachsprachlichen Elementen geachtet.
- 27) Digitale Medien werden regelmäßig dort eingesetzt, wo sie dem Lernfortschritt dienen.
- 28) Für die Auswahl von Inhalten für den Unterricht und damit einhergehend für Klausuren dienen stets die Vorgaben zu den zentralen Klausuren und den zentralen Abiturprüfungen des Schulministeriums des Landes NRW: [www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/](http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/).

## 2 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

**Hinweis:** Sowohl die Schaffung von Transparenz bei Bewertungen als auch die Vergleichbarkeit von Leistungen sind das Ziel, innerhalb der gegebenen Freiräume Vereinbarungen zu Bewertungskriterien und deren Gewichtung zu treffen.

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.

## 2.1 Verbindliche Absprachen:

Die Aufgaben für Klausuren in parallelen Grund- bzw. Leistungskursen werden im Vorfeld abgesprochen und 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 je Schuljahr in der E-Phase sowie in Grund- und Leistungskursen der Q-Phase enthält einen „hilfsmittelfreien“ Teil.
- 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 Korrektur und Bewertung der Klausuren erfolgt anhand eines kriterienorientierten Bewertungsbogens, den die Schülerinnen und Schüler als Rückmeldung erhalten.
- Schülerinnen und Schülern wird in allen Kursen Gelegenheit gegeben, mathematische Sachverhalte zusammenhängend (z. B. eine Hausaufgabe, einen fachlichen Zusammenhang, einen Überblick über Aspekte eines Inhaltsfeldes ...) selbstständig vorzutragen.
- Sofern schriftliche Übungen (20 Minuten als Kompetenzüberprüfung bezüglich des unmittelbar zurückliegenden Unterrichtsvorhabens) gestellt werden sollen, verständigen sich dazu die Fachlehrkräfte paralleler Kurse.

## 2.2 Verbindliche Instrumente:

### 2.2.1 Überprüfung der schriftlichen Leistung

- **Einführungsphase:** Zwei Klausuren je Halbjahr, davon eine (in der Regel die vierte Klausur in der Einführungsphase) als landeseinheitlich zentral gestellte Klausur. Dauer der Klausuren: 2 Unterrichtsstunden. (Vgl. APO-GOST B § 14 (1) und VV 14.1.)
- **Grundkurse Q-Phase Q 1.1 – Q 2.1:** Zwei Klausuren je Halbjahr. Dauer der Klausuren: 3 Unterrichtsstunden (die Fachkonferenz hat beschlossen, hier die obere Grenze der Bandbreite für Q1 und Q2 zu nutzen). (Vgl. APO-GOST B § 14 (2) und VV 14.12)
- **Grundkurse Q-Phase Q 2.2:** Eine Klausur unter Abiturbedingungen für Schülerinnen und Schüler, die Mathematik als 3. Abiturfach gewählt haben. Dauer der Klausur: 3 Zeitstunden. (Vgl. APO-GOST B § 14 (2) und VV 14.2.)
- **Leistungskurse Q-Phase Q 1.1 – Q 2.1:** Zwei Klausuren je Halbjahr. Dauer der Klausuren: 4 Unterrichtsstunden (die Fachkonferenz hat beschlossen, in allen Klausuren dieser Kurshalbjahre einheitlich zu verfahren). (Vgl. APO-GOST B § 14 (2) und VV 14.2.)
- **Leistungskurse Q-Phase Q 2.2:** Eine Klausur unter Abiturbedingungen (die Fachkonferenz hat beschlossen, die letzte Klausur vor den Abiturklausuren unter Abiturbedingungen bzgl. Dauer und inhaltlicher Gestaltung zu stellen). Dauer der Klausur: 4,25 Zeitstunden. (Vgl. APO-GOST B § 14 (2) und VV 14.2.)

- **Facharbeit:** Gemäß Beschluss der Lehrerkonferenz wird die erste Klausur Q2 für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die eine Facharbeit im Fach Mathematik schreiben, durch diese ersetzt. (Vgl. APO-GOST B § 14 (3) und VV 14.3.)

### 2.2.2 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 des Portfolios
- Ergebnisse schriftlicher Übungen
- Erstellen von Protokollen
- Anfertigen zusätzlicher Arbeiten, z. B. eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen binnendifferenzierender Maßnahmen, Erstellung von Computerprogrammen

### 2.3 Übergeordnete Kriterien:

Die Bewertungskriterien für eine Leistung müssen den Schülerinnen und Schülern transparent und klar sein. Die Fachkonferenz legt allgemeine Kriterien fest, die sowohl für die schriftlichen als auch für die sonstigen Formen der Leistungsüberprüfung gelten. Dazu gehört auch die Darstellung der Erwartungen für eine gute und für eine ausreichende Leistung.

#### **Konkretisierte Kriterien:**

### 2.3.1 Kriterien für die Überprüfung der schriftlichen Leistung

Die Bewertung der schriftlichen Leistungen in Klausuren erfolgt über ein Raster mit Hilfspunkten, die im Erwartungshorizont den einzelnen Kriterien zugeordnet sind. Dabei sind in der Qualifikationsphase alle Anforderungsbereiche zu berücksichtigen, wobei der Anforderungsbereich II den Schwerpunkt bildet.

- Die Zuordnung der Hilfspunktsumme zu den Notenstufen orientiert sich in der Einführungsphase an der zentralen Klausur und in der Qualifikationsphase am Zuordnungsschema des Zentralabiturs. Die Note ausreichend soll bei Erreichen von ca. 50% der Hilfspunkte erteilt werden. Von den genannten Zuordnungsschemata kann im Einzelfall begründet abgewichen werden, wenn sich z. B. besonders originelle Teillösungen nicht durch Hilfspunkte gemäß den Kriterien des Erwartungshorizontes

abbilden lassen oder eine Abwertung wegen besonders schwacher Darstellung (APO-GOST §13 (2)) angemessen erscheint.

### **2.3.2 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 Raster zur Bewertung der Sonstigen Mitarbeit werden die entsprechenden Kriterien dargestellt (vgl. Leistungskonzept der Sekundarstufe 1, S. 10). 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.