

---

## Qualitätssicherung Mathematik

---

Auf den folgenden Seiten könne Sie Einblick in das Konzept der Qualitätssicherung im Fachbereich Mathematik nehmen. Bitte beachten Sie auch die nachfolgenden Hinweise.

### **Folgende weitere Ausarbeitungen ergänzen die Vereinbarungen im Schulinternen Curriculum:**

„Fachspezifisches Mathematik: Öffentliche Version - Grundlegende Hinweise“ - Hier wird ein erster Überblick über die im Unterricht benutzten Materialien, die vereinbarten Methoden, die Klassenarbeiten und den Umgang mit dem Lehrbuch gegeben. Um auch als Außenstehender Einblick in dieses Dokument zu erhalten, bieten wir Ihnen diese Datei in einer bearbeiteten Version unter „Fachspezifisches Mathematik“ an. Dieses Dokument eignet sich besonders dafür, einen schnellen Überblick über die alltägliche Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern zu erhalten, da es einen Gesamtüberblick über die in den letzten Jahren getroffenen Regeln und eine Zusammenfassung der nachfolgenden Konzepte ist.

„Methodenkonzept Mathematik“ – Die Vielfalt und Wichtigkeit von verschiedenen Methoden hat in den letzten Jahren immer mehr zugenommen. Aus diesem Grund erhält das Methodenkonzept eine ihr eigene Datei. Selbstverständlich sollte das Methodenkonzept nicht separat gelesen werden, da es auf natürliche Art mit dem Schulcurriculum korreliert. Sie finden in diesem Dokument die detaillierten Vereinbarungen, in welchen Klassenstufen, welche methodischen Kompetenzen im Fach Mathematik vermittelt werden sollen.

„Curriculum Sek. I Mathematik“ – Hier finden Sie das Schulcurriculum der Fachschaft Mathematik zur Sekundarstufe I

„Curriculum Sek. II Mathematik“ – Hier finden Sie das Schulcurriculum der Fachschaft Mathematik zur Sekundarstufe II

### **Ihre Fachschaft Mathematik**

P.S.: Haben Sie weitere Fragen? Dann wenden Sie sich doch bitte an den Fachschaftsvorsitzenden (Christian Baltzer) oder den stellvertretenden Fachschaftsvorsitzenden (Detlef Goeke).

### „Qualitätssicherung Mathematik“

Hier finden sich die in der Fachschaft getroffenen Vereinbarungen zur Qualitätssicherung. Wichtige Unterpunkte sind neben der Leistungsbewertung auch die individuelle Förderung und ein Vertretungskonzept.

### **Vereinbarungen zur Leistungsbewertung im Fach Mathematik**

Die Note im Fach Mathematik setzt sich aus den Teilleistungen im schriftlichen Bereich und im Bereich „Sonstige Mitarbeit“ zusammen, wobei die beiden Teilleistungen im wesentlichen als gleichwertig anzusehen sind.

Bei der Note am Ende des Schuljahres sollten die Leistungen im ersten Schulhalbjahr nicht unberücksichtigt bleiben.

#### Der schriftliche Bereich

Die Anzahl und Dauer der Klassennarbeiten in den einzelnen Jahrgangsstufen ergeben sich aus der folgenden Übersicht:

Stufe 5: 2 mal 3 Arbeiten 1-stündig im Schuljahr

Stufe 6: 2 mal 3 Arbeiten 1-stündig im Schuljahr

Stufe 7: 2 mal 3 Arbeiten 1-stündig im Schuljahr

Stufe 8: 3 Arbeiten 1-stündig im 1. Halbjahr, 2 Arbeiten 1-stündig und die LS 8 im 2. Halbjahr

Stufe 9: 2 mal 2 Arbeiten 2-stündig in jedem Halbjahr

Um neben dem Inhalt auch die Darstellung in die Bewertung mit einfließen zu lassen, werden ca. 5% der zu vergebenden Punkte als Formpunkte vergeben.

Für das Erreichen einer ausreichenden Leistung muss ein Schüler ca. 50% der erreichbaren Punkte erhalten. Hierbei werden die Arbeiten so konzipiert, dass ein Schüler für das Erreichen der 50% folgende Leistungen zu erbringen hat:

- Die reproduktiven Aufgaben werden in wesentlichen Teilen vom Schüler richtig bearbeitet.
- Die reorganisierenden Aufgaben werden in Ansätzen richtig bearbeitet.
- Aufgaben aus dem 3. Anforderungsbereich brauchen nicht gelöst zu werden.

Die Verteilung der Noten sehr gut bis ausreichend sollte in etwa gleichen Punkteintervallen erfolgen.

Die Leistung eines Schülers, der weniger als die Hälfte der für eine ausreichende Leistung notwendigen Punkte erreicht hat, wird mit ungenügend gewertet.

#### Die sonstige Mitarbeit

In die sonstige Mitarbeit fließen neben quantitativen und qualitativen Aspekten bei der mündlichen Beteiligung weitere Leistungen in die Notengebung mit ein. Hierzu gehören die Heftführung und die Qualität des erstellten Regelheftes genauso wie die Herstellung von Lernplakaten und die Anfertigung und Präsentation von Folien.

Um insbesondere zurückhaltenderen Schüler bessere Chancen zu bieten, werden die Leistungen vom Lehrer eingefordert.

## Qualitätssicherung Mathematik

### Besonderheiten für die Sekundarstufe 2

In der Sekundarstufe 2 wird bei der Notenfindung im schriftlichen Bereich abweichend von der Sekundarstufe 1 bereits ab ca. 40% die Note „noch ausreichend“ erteilt. Dies soll eine frühzeitige Angleichung der Notenfindung an die Bedingungen im Abitur bewirken.

Entsprechend der Vorgaben wird im Bereich Sonstige Mitarbeit für jedes Quartal eine eigenständige Note festgelegt und den Schülern zum Stichtag mitgeteilt. Dieser Zeitpunkt sollte auch zu einem Planungsgespräch mit dem Schüler genutzt werden. Hierin sollte dem Schüler mitgeteilt werden, welche Wege zur Leistungsverbesserung der Unterrichtende in dieser konkreten Situation für möglich hält.

Geschrieben werden pro Quartal je eine Klausur, eine Ausnahme ist gegebenenfalls die Facharbeit. Daher gilt für die Klausuren der Sek. II:

Kursart	EF	Q1 1.HJ	Q1 2.HJ	Q2 1.HJ	Q2 2.HJ / Abitur
GK	2 US	2 US	2 US	3 US	3 Zeitstunden
LK	-	3 US	3 US	4 US	4,25 Zeitstunden

Legende: GK = Grundkurs, LK = Leistungskurs, HJ = Halbjahr, US = Unterrichtsstunde

## Individuelle Förderung

Die individuelle Förderung gelangt immer mehr in den Fokus der Schulen. Hier bietet der Förderunterricht geeignete Möglichkeiten.

### **Förderunterricht in der Stufe 5**

In der Stufe 5 laufen Förderbänder für leistungsstarke- und leistungsschwache Schülerinnen und Schüler in den Fächern Mathematik, Deutsch und Englisch. Die Unterstufenkoordinatoren sowie die Klassenlehrer der Stufe 5 werden sich im ersten Halbjahr an die jeweiligen Fachlehrer des Faches Mathematik wenden, um eine Einschätzung über den jeweiligen Leistungsstand zu bekommen. Besteht dringender Förderbedarf im Fach Mathematik, so wird sich der Unterstufenkoordinator mit den erworbenen Kenntnissen um eine individuelle Förderung kümmern. Noten werden im Förderbereich nicht erteilt, Arbeiten werden nicht geschrieben.

### **Vereinbarungen für die Einführungsphase, Fördermaßnahmen**

Die im Curriculum Sek II Mathematik – EF stehenden Themengebiete „Funktionen“, „Eigenschaften und Darstellung von ganzrationalen Funktionen“ sowie „Potenzen und Exponentialfunktionen“ müssen im 1. Halbjahr behandelt werden, um den parallel laufenden Vertiefungskursen einen sinnvollen Einstieg zu ermöglichen.

Am Ende des zweiten Halbjahres der EF sollen die folgenden Leistungsziele erreicht sein:

- Vollständige Kurvendiskussion ganzrationaler Funktionen
- Steckbriefaufgaben
- Nullstellenberechnungen (Ausklammern, p-q-Formel, Substitution, gegebenenfalls Polynomdivision)

In den Vertiefungskursen, die zusätzlich zum Regelunterricht geschaltet werden, werden Schwerpunktthemen behandelt, wobei der Aspekt der Behebung von Defiziten nicht unberücksichtigt bleiben soll.

### **Wettbewerbe**

Regelmäßig nehmen wir an der Mathe-Olympide teil. Teilnehmende Schülerinnen und Schüler lösen im Vormittagsbereich zu gesonderten Terminen Aufgaben: Zunächst noch in Gruppen, später dann in Einzelarbeit, wenn die Leistungen ein Weiterkommen ermöglicht haben. Über die Regionalebene kann man auf Länderebene und sogar auf Bundesebene gelangen. Dort messen sich dann die besten Mathematiker Deutschlands, um eine Gruppe auszuwählen, die dann irgendwo auf der Welt international sich misst. Nicht ohne Stolz hat auch das Gymnasium An der Stenner im Jahr 2007 einen Bundessieger Mathematik gehabt; ein Ansporn sollte hier also jedem guten Mathematiker gegeben sein.

Weitere Fördermaßnahmen bestehen natürlich bei individuellen Beratungsgesprächen. Unser Tipp dazu ist: Wenden Sie sich rechtzeitig an die Fachlehrer Ihrer Kinder. Je schneller Sie sich bei Problemen mit der Schule in Verbindung setzen, desto besser und gezielter können wir Ihnen unsere Hilfe anbieten. An dieser Stelle sei noch der folgende Hinweis erlaubt: Wir vom Gymnasium An der Stenner können Ihnen und Ihren Kindern noch einen ganz besonderen Service anbieten. Seit langem hat sich das Projekt „Schüler helfen Schülern“ kurz „ShS“ etabliert. Oberstufenschüler werden geschult und können in Verbindung mit dem Fachlehrer, der Ihr Kind unterrichtet, individuell fördern. Häufig geschieht dies hier direkt in Räumlichkeiten an unserer Schule, so dass Zeitverzögerungen durch Anreise etc. ausgeschlossen werden können. In Verbindung mit dem Ganztagsgedanken, der an unserer Schule gepflegt wird, besteht natürlich auch die Möglichkeit, ab dem Schuljahr 2011/2012 die neuen Räume oberhalb der Mensa oder im Sommer auch das neu gestaltete Außengelände auch während der Mittagspause dafür zu nutzen. Wir als Fachschaft Mathematik werden uns selbstverständlich dafür einsetzen, dass Ihre Kinder in den neuen Räumlichkeiten beste Lernbedingungen vorfinden wird.

### **Vertretungskonzept**

Im Augenblick wird an einem Vertretungskonzept gearbeitet. Zwei Schwerpunkte sollen entstehen:

#### **1. Schwerpunkt Orientierungsstufe**

Damit in der Orientierungsstufe der Ganztagsbereich sinnvoll aufgefüllt werden kann, entstehen gerade Arbeitsordner, die Kopien, Folien, Knobelspiele etc. aus dem Fachbereich der Mathematik enthalten. Sollten es zu freier Zeit oder Unterrichtsausfall im Nachmittagsbereich kommen, können die Schülerinnen und Schüler auf diese Aufgaben zurückgreifen, um in Einzel- oder Gruppenarbeit zu arbeiten. Die Ordner befinden sich zusammen mit den jeweiligen Lösungsmaterialien im Klassenregal und sind für jeden zugänglich. Die Aufgaben sollen im Laufe der Zeit immer wieder überarbeitet und aktualisiert werden, ein Prozess, der im Schuljahr 2011/2012 aber erst beginnt.

#### **2. Schwerpunkt Vertretungsstunden**

Entstehen Vertretungsstunden, also Unterrichtsstunden, in denen der Fachlehrer nicht anwesend ist, so werden in der Regel trotzdem vom Fachlehrer Aufgaben vorgegeben. Ist dies nicht der Fall, besteht die Möglichkeit für den Vertretungslehrer, Mathematikaufgaben bearbeiten zu lassen. Dazu wird im Lehrerzimmer ein Ordner hinterlegt, in dem nach Klassenstufen und Unterrichtsinhalten Arbeitsmaterialien hinterlegt sind, beispielsweise in Form von Folien etc. Diese Materialien können dann vom Vertretungslehrer genutzt werden. In diesem Ordner befindet sich außerdem ein Hinweisformular, welches an den Fachlehrer Mathematik gerichtet ist: Hier vermerkt der Vertretungslehrer, welche Aufgaben aus dem Vertretungsordner gestellt worden sind, damit in der nächsten Mathestunde diese Aufgaben auch kontrolliert und besprochen werden können. Start dieser Vertretungsmaßnahme: Schuljahr 2011/2012.