



**Standort Fichtestraße**  
**Jahrgänge 5 - 7**

Fichtestr. 4 – 6  
46149 Oberhausen

**Standort Egelsfurthstraße**  
**Jahrgänge 8 – 13**

Egelsfurthstr. 66  
46149 Oberhausen

# Schulinterner Lehrplan

---

**für das Unterrichtsfach**

**MATHEMATIK**

**- Sekundarstufe I -**

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Rahmenbedingungen der unterrichtlichen Arbeit.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Das Fach Mathematik.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Die Fachkonferenz.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Entscheidungen zum Unterricht .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben .....</b>	<b>8</b>
2.1.1 Jahrgangsstufe 5 .....	8
2.1.2 Jahrgangsstufe 6 .....	9
2.1.3 Jahrgangsstufe 7/ Grund- und Erweiterungskurs.....	10
2.1.4 Jahrgangsstufe 8/ Grund- und Erweiterungskurs.....	11
2.1.5 Jahrgangsstufe 9 / Grundkurs.....	12
2.1.6. Jahrgangsstufe 9 / Erweiterungskurs .....	13
2.1.7 Jahrgangsstufe 10 / Grundkurs .....	14
2.1.8 Jahrgangsstufe 10 / Erweiterungskurs .....	15
<b>2.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben .....</b>	<b>16</b>
2.2.1 Jahrgangsstufe 5 .....	16
2.2.2 Jahrgangsstufe 6 .....	32
2.2.3 Jahrgangsstufe 7 / Grund- und Erweiterungskurs (nur Erweiterungskurs: rot, fett und kursiv )... 47	47
2.2.4 Jahrgangsstufe 8 / Grund- und Erweiterungskurs (nur Erweiterungskurs: rot, fett und kursiv )..... 61	61
2.2.5 Jahrgangsstufe 9/ Grundkurs .....	75
2.2.6 Jahrgangsstufe 9/ Erweiterungskurs .....	85
2.2.7 Jahrgangsstufe 10/ Grundkurs .....	98
2.2.8 Jahrgangsstufe 10/ Erweiterungskurs .....	112
2.3 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit .....	129
2.3.1 Überfachliche Grundsätze .....	129
2.3.2 Fachliche Grundsätze .....	129
2.3.3 Medienkompetenzen .....	131
<b>2.4 Grundsätze zur Leistungsmessung, Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung .....</b>	<b>134</b>
2.4.1 Jahrgangsübergreifende Regelungen .....	134
2.4.2 Konkretisierende Regelungen Sekundarstufe I .....	138
<b>2.5 Lehr- und Lernmittel.....</b>	<b>139</b>
<b>3. Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen .....</b>	<b>140</b>
3.1 Allgemeine Entscheidungen .....	140
3.2 Sprachsensibler Unterricht.....	141
3.3. Berufsorientierung .....	143
3.4 Schulkonzeptschwerpunkte .....	144
<b>4. Qualitätssicherung und Evaluation .....</b>	<b>145</b>

## 1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

### 1.1 Rahmenbedingungen der unterrichtlichen Arbeit

Die Gesamtschule Weierheide ist eine von vier Gesamtschulen Oberhausens. Sie liegt im Stadtteil Sterkrade und hat zwei Standorte, die ca. 2,5 km voneinander entfernt liegen. Beide Standorte befinden sich an der westlichen Stadtgrenze Oberhausens. Schülerinnen und Schüler aus dem gesamten Stadtgebiet werden für den 5. Jahrgang an der Gesamtschule Weierheide angemeldet. Da die abgebenden Grundschulen unterschiedliche pädagogische und methodische Schwerpunkte verfolgen, sind alleine vor diesem Hintergrund die Lernausgangslagen der von uns gebildeten Lerngruppen sehr heterogen. Hinzu kommen die unterschiedlichen sozio-ökonomischen Bedingungen, die das Leben und damit auch die Bildungsnähe der Familien bestimmen. Auch die Beschulung von mehr als 30 Schülerinnen und Schüler aus Krisengebieten, die teilweise nicht alphabetisiert zu uns kommen, trägt zu einer Heterogenität bei, die für die Schulform Gesamtschule prägend, in den letzten Jahren jedoch herausfordernder geworden ist. Jede Fachgruppe hat vor diesem Hintergrund den Aspekt der individuellen Förderung regelmäßig in den Fokus zu nehmen und nachzubessern (vgl. „Integrationskonzept“ und „Förderkonzept“).

In der Einführungsphase der Sekundarstufe II setzt sich die Schülerschaft im Wesentlichen aus Schülerinnen und Schülern der Gesamtschule Weierheide sowie Schülerinnen und Schülern zusammen, die an zwei Realschulen den FORQ erworben haben. Der Wechsel aus der Hauptschule heraus ist zum Schuljahr 2018/2019 in Oberhausen letztmalig möglich.

Die Jahrgänge 5 – 7 sind am Standort Fichtestraße untergebracht, alle anderen Jahrgänge an der Egelsfurthstraße. In der Sekundarstufe I ist die Schule vierzünftig und die Klassen haben in der Regel 30 Schülerinnen und Schüler. Die Sekundarstufe II ist dreizünftig. Es besuchen ca. 1000 Schülerinnen und Schüler unsere Schule.

### 1.2 Das Fach Mathematik

Das Fach Mathematik wird in der Sekundarstufe I in der Regel vierstündig unterrichtet. In den Jahrgängen 5 und 6 findet der Unterricht im Klassenverband statt (ca. 30 Schülerinnen und Schüler), ab Jahrgang 7 bis 10 wird differenziert in Erweiterungs- und Grundkursen unterrichtet. Es wird das Ziel verfolgt, aus zwei Klassen drei zeitlich parallelaufende Kurse zu bilden. Somit sinkt die Anzahl der Schülerinnen bzw. Schüler pro Kurs auf ca. 20. Je nach Leistungsstärke im Jahrgang wird individuell entschieden, ob zwei Erweiterungskurse und ein Grundkurs oder ein Erweiterungskurs und zwei Grundkurse eingerichtet werden.

In die Einführungsphase der Sekundarstufe II gehen durchschnittlich 50 interne Schülerinnen und Schüler über, dazu wurden in den letzten Jahren regelmäßig etwa 50 Schülerinnen und Schüler neu aufgenommen, überwiegend aus zwei Realschulen aus dem Stadtteil.

In der Regel werden in der Einführungsphase vier parallele Grundkurse eingerichtet, aus denen sich für die Q-Phase ein Leistungs- und drei Grundkurse entwickeln. Da sich die in der Sekundarstufe I

unterrichtenden Lehrkräfte insbesondere im Laufe der Jahrgangsstufe 10 immer wieder eng mit den SII-Lehrkräften (die überwiegend dort eingesetzt sind) abstimmen, gelingt der Wechsel der hauseigenen

Schülerinnen und Schüler in die Oberstufe aus Erweiterungskursen in der Regel ohne Brüche. Für Schülerinnen und Schüler der Grundkurse besteht dagegen zum Teil erheblicher Angleichungsbedarf.

Der Unterricht findet im 45-Minuten-Takt statt, im Bereich der Sekundarstufe I wird das Fach zumeist in einer Doppelstunde und zwei Einzelstunden unterrichtet. In der Oberstufe sieht die Kursblockung grundsätzlich für Grundkurse eine, für Leistungskurse zwei Doppelstunden vor.

Den im Schulprogramm ausgewiesenen Zielen, Schülerinnen und Schüler ihren Begabungen und Neigungen entsprechend individuell zu fördern und ihnen Orientierung für ihren weiteren Lebensweg zu bieten, fühlt sich die Fachgruppe Mathematik in besonderer Weise verpflichtet:

Anknüpfend an eine verpflichtende Eingangsdiaagnose in Jahrgang 5 werden die Schülerinnen und Schüler gemäß ihren Kompetenzen verschiedenen Förderkursen zugeordnet. Für den Fachbereich Mathematik stehen uns zurzeit in Jahrgang 5 und 6 zwei Förderstunden zur Verfügung, in denen auf drei unterschiedlichen Leistungsniveaus gefördert wird. Im „Kompaktkurs“ werden Unterrichtsinhalte für leistungsstarke Schülerinnen und Schüler angeboten. Dazu gibt es einen Förderkurs für Schülerinnen und Schüler, die Unterstützung im fortlaufenden Mathematikunterricht benötigen. Das Projekt „Mathe sicher können“, das von der Universität Dortmund in Zusammenarbeit mit Schulen entwickelt wurde, ist der dritte Baustein im Förderunterricht. Hier werden maximal 6-8 Schülerinnen und Schüler, die mit großen mathematischen Defiziten in den 5. Jahrgang wechseln, Basiskompetenzen vermittelt. Dazu stehen besondere Arbeitsmaterialien zur Verfügung.

Eine Förderstunde im 9. und 10. Jahrgang zur Wiederholung und Vertiefung der Unterrichtsinhalte und zur Vorbereitung der Zentralen Abschlussprüfung am Ende des 10. Jahrgangs wird derzeit nicht mehr durchgängig erteilt.

Gemäß Erlasslage sind schriftliche Hausaufgaben nicht mehr erlaubt. Im Zuge dessen erhalten die Schülerinnen und Schüler der Jahrgänge 5 – 7 die Möglichkeit, ihre schriftlichen Arbeitsaufträge im Rahmen von bis zu drei Lernzeiten pro Woche zu bearbeiten. In den Jahrgängen 8 – 10 verringert sich Anzahl der Lernzeiten pro Woche abhängig von der Wochenstundentafel auf 1 – 2 Stunden. Für die Sekundarstufe II stehen in der Einführungsphase zwei Lernzeiten und zwei Vertiefungskursstunden zur Verfügung, in der Q2 gibt es eine zusätzliche Vertiefungskursstunde im Schuljahr. Die Vertiefungskurse können für das Fach Mathematik genutzt werden, ggf. gibt es eine Anbindung an die gewählten Leistungskurse oder an die gewählten Abiturfächer.

Schülerinnen und Schüler aller Klassen- und Jahrgangsstufen werden zur Teilnahme am Känguru-Wettbewerb und ähnlichen Wettbewerben motiviert. Für den Fachunterricht aller Stufen besteht Konsens darüber, dass, wo immer möglich, mathematische Fachinhalte mit Lebensweltbezug vermittelt werden. In der Sekundarstufe II kann verlässlich darauf aufgebaut werden, dass die Verwendung von Kontexten im Mathematikunterricht bekannt ist.

Für das Fach Mathematik stehen keine Fachräume zur Verfügung. Das hat zur Folge, dass Kurse in verschiedenen Räumen unterrichtet werden. Die Schule verfügt über eine grundlegende Ausstattung: in jedem Klassenraum befindet sich eine Tafel sowie ein Lineal, ein Geodreieck und ein Zirkel, dazu stehen in fast allen Räumen Overheadprojektoren zur Verfügung.

Am Standort Fichtestraße können 34 iPads für Unterrichtsvorhaben genutzt werden, auf denen diverse Apps (z.B. GeoGebra, Numbers, diverse Geometrie-Apps) installiert sind. Eine Internetverbindung sowie fest installierte Beamer sind in einigen Räumen vorhanden und können für Unterrichtsvorhaben genutzt werden. Darüber hinaus steht ein mobiler Beamer zur Verfügung, der für Unterrichtszwecke ausgeliehen werden kann.

Auch am Standort Egelsfurthstraße befinden sich in einigen Räumen fest installierte Beamer. Zwei Computerräume sowie Smartboards stehen zur Verfügung, die regelmäßig gebucht werden können. Durch die Nutzung der beiden Computerräume durch alle Fächer und die Belegung als regulären Kursraum, reicht die Zeit der möglichen Nutzung für das Fach Mathematik nicht aus, um die im Kernlehrplan vorgegebenen Inhalte und Kompetenzen tatsächlich abzudecken. Dies erschwert die Vorbereitung der Zentralen Abschlussprüfung, in der diese Kompetenzen regelmäßig abgefragt werden. Darüber hinaus ist eine parallele Nutzung der Computerräume durch drei Kurse nicht möglich, da lediglich zwei Räume zur Verfügung stehen.

### 1.3 Die Fachkonferenz

Den Vorsitz der Fachkonferenz Mathematik hat Andrea Brendicke inne, Marie Alders ist Stellvertreterin. Insgesamt umfasst die Fachkonferenz Mathematik ca. 20 – 25 Kolleginnen und Kollegen, Referendarinnen und Referendare, einige wenige Kolleginnen bzw. Kollegen unterrichten das Fach Mathematik fachfremd. Derzeit haben vier Kolleginnen und Kollegen die Facultas für die Sekundarstufe II. Die Fachkonferenz unterstützt alle Unterrichtenden im Fach Mathematik durch gemeinsame Team- bzw. Jahrgangsarbeit, durch gemeinsames Erstellen und die Weiterentwicklung von Klassen-/Kursarbeiten bzw. Klausuren und Unterrichtsmaterialien. Durch regelmäßigen Austausch über Unterrichtsinhalte und Unterrichtsentwicklungen im Rahmen der in der Regel dreimal pro Schuljahr stattfindenden Fachkonferenzen wird die (über-)fachliche Arbeit stetig weiterentwickelt. In der Regel nehmen auch Mitglieder der Elternpflegschaft sowie die gewählten Schülervorteiler beratend an den Sitzungen teil. Fortbildungsangebote werden von Kolleginnen und Kollegen regelmäßig genutzt. Im Rahmen der Fachkonferenzen werden die Inhalte der Fortbildungen vorgestellt und diskutiert.

Darüber hinaus nehmen Vertreterinnen oder Vertreter der Fachgruppe an allen regionalen Dienstbesprechungen und regionalen Fachfortbildungen teil. Ein Kollege der Fachgruppe ist in das SINUS-Projekt eingebunden.

### 1.4 Bezug zum Leitbild und zum Schulkonzept

Die Gesamtschule Weierheide verfolgt mit ihren Angeboten und Strukturen das Ziel, Schülerinnen und Schüler auf dem Weg des Erwerbs und der Entwicklung von Lebenskompetenzen, die sie zum Leben in einer vielfältigen Welt benötigen, zu unterstützen. Die Weltgesundheitsorganisation benannte 1994 entscheidende Lebenskompetenzen, die Menschen dazu befähigen sollen, das eigene Leben zu gestalten und im Miteinander Verantwortung zu übernehmen.

Lebenskompetent zu sein bedeutet:

- sich Wissen anzueignen
- sich selber zu kennen und zu mögen
- sich eigener Gefühle und möglicher Reaktionen bewusst zu sein
- kritisch und kreativ zu denken
- erfolgreich zu kommunizieren und Beziehungen zu führen
- Entscheidungen durchdacht zu treffen
- Probleme lösen zu können und Stress zu bewältigen

Mit den Begriffen „kreativ denken - sozial handeln - vielfältig lehren und lernen“ fokussieren wir diese Kompetenzen und deren Ausrichtung. Diese bestimmt unser Miteinander und ist uns ein Wegweiser bei zukünftigen Entscheidungen (siehe Leitbild der Schule). Das Fach Mathematik leistet einen wichtigen Beitrag dazu die Schüler\*innen beim Aufbau von Lebenskompetenzen zu unterstützen.

In unserem Schulprogramm werden die vier Säulen „Demokratie leben“, „Wir in Europa“, „Kultur Schule“ und „Gesunde Schule“ besonders hervorgehoben. Unterrichtliche Bezüge zu allen vier Schwerpunkten sind in allen Jahrgangsstufen von der Klasse 5 bis zur Q2 zu finden. Für die gesamte Fachgruppe Mathematik ist es ein sehr wichtiges Anliegen, die Potentiale unserer Schülerinnen und Schüler durch gezielte Unterstützung des Lernens in allen Bereichen optimal zu fördern, zu fordern und zu entwickeln. Es wird daran gearbeitet, die Unterrichtsinhalte der unterschiedlichen Fächer zu verzahnen, um ein fächerübergreifendes, fächerunabhängiges und individuelles Lernen zu gewährleisten. Dazu werden vielfältige Formen des Lernens im Unterricht eingesetzt, z. B. kooperatives Lernen, Stationenlernen, erforschendes und entdeckendes Lernen.

## 2. Entscheidungen zum Unterricht

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im vorliegenden schulinternen Lehrplan besitzt den Anspruch, sämtliche im Kernlehrplan aufgeführten Kompetenzen abzudecken. Dies entspricht der Verpflichtung der Lehrkraft, alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans bei den Lernenden auszubilden und zu entwickeln.

Die entsprechende Umsetzung erfolgt in diesem Abschnitt des schulinternen Curriculums auf zwei Ebenen: zunächst soll in der Übersichtsebene ein Überblick über die Unterrichtsvorhaben gegeben werden. Anschließend werden die Unterrichtsvorhaben in der Konkretisierungsebene für die einzelnen Jahrgangsstufen detailliert aufgeführt.

Im „Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben“ wird die gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt, sodass alle Lehrerinnen und Lehrer einen schnellen Überblick über die Zuordnung der Unterrichtsvorhaben zu den einzelnen Jahrgangsstufen erhalten. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in den tabellarischen Übersichtsrastern neben der zeitlichen Abfolge nur die Terminierung von Klassen- bzw. Kursarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben genannt, die bei der Leistungsbewertung berücksichtigt werden. Die angegebenen Zeitbedarfe verstehen sich als Orientierungsgröße und können nach Bedarf variabel über- bzw. unterschritten werden. Damit Zeitraum für z.B. Vertiefungen, aktuelle Themen, besondere Schülerinteressen oder klasseninterne Angelegenheiten bleibt, sind in diesem Curriculum nur etwa 75% der Bruttounterrichtszeit verplant.

Da im Kernlehrplan keine konkretisierte Zuordnung von Methoden- und Handlungskompetenzen zu den Inhaltsfeldern bzw. inhaltlichen Schwerpunkten erfolgt, wird dies im schulinternen Curriculum im Rahmen der „Konkretisierten Unterrichtsvorhaben“ vorgenommen. Auch Hinweise zu übergeordneten

inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen sowie zu Methoden / Arbeitstechniken und Medien / Materialien finden sich in der Konkretisierungsebene.

Der Beschluss der Fachkonferenz über die Unterrichtsvorhaben im Übersichtsraster ist bindend, um vergleichbare Standards z.B. bei Lerngruppenwechsel oder Lehrkraftwechsel zu gewährleisten. Die konkretisierten Unterrichtsvorhaben hingegen sollen einen empfehlenden Charakter besitzen. Für Referendarinnen und Referendaren sowie neuen Kolleginnen und Kollegen soll dies vor allem zur Orientierung in der neuen Schule und zur Verdeutlichung von unterrichtsbezogenen fachgruppeninternen Absprachen zu didaktisch-methodischen Zugängen, fächerübergreifenden Kooperationen, Lernmitteln und -orten sowie vorgesehenen Leistungsüberprüfungen beitragen. Im Rahmen der pädagogischen Freiheit sind Abweichungen von den konkretisierten Unterrichtsvorhaben jederzeit möglich. Es soll jedoch sichergestellt sein, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben alle Sach- und Urteilskompetenzen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

## 2.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

### 2.1.1 Jahrgangsstufe 5

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 36 Wochen pro Schuljahr

<b>Anzahl der Wochen (ca.)</b>	<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben</b>
5 Wo	<b>5.01 Daten – Wir lernen uns kennen</b>	1. Klassenarbeit
8 Wo	<b>5.02 Zahlen und Größen</b>	2. Klassenarbeit
4 Wo	<b>5.03 Geometrische Figuren zeichnen</b>	3. Klassenarbeit
5 Wo	<b>5.04 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren (inkl. schriftlicher Verfahren)</b>	4. Klassenarbeit
4 Wo	<b>5.05 Flächen und Flächeninhalte</b>	5. Klassenarbeit
4 Wo	<b>5.06 Natürliche Zahlen multiplizieren und dividieren</b>	6. Klassenarbeit
3 Wo	<b>5.07 Symmetrien</b>	
3 Wo	<b>5.08 Brüche und Verhältnisse</b>	

**Anmerkung:** Die Grundrechenarten sollen von Anfang an immer wiederholt werden. Die Einheiten 5.07 und 5.08 können bei Zeitknappheit auch in der 6 noch bearbeitet werden.

### 2.1.2 Jahrgangsstufe 6

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 36 Wochen pro Schuljahr

<b>Anzahl der Wochen (ca.)</b>	<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben</b>
6 Wo	<b>6.01 Natürliche Zahlen und ihre Teilbarkeit</b>	1. Klassenarbeit
4 Wo	<b>6.02 Brüche und Dezimalbrüche</b>	2. Klassenarbeit
4 Wo	<b>6.03 Winkel</b>	3. Klassenarbeit
5 Wo	<b>6.04 Brüche und Dezimalbrüche addieren und subtrahieren</b>	4. Klassenarbeit
4 Wo	<b>6.05 Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren</b>	5. Klassenarbeit
4 Wo	<b>6.06 Körper und ihre Oberflächen</b>	
4 Wo	<b>6.07 Zuordnungen und negative Zahlen</b>	6. Klassenarbeit
5 Wo	<b>6.08 Daten</b>	Kurztest

[2.1.3 Jahrgangsstufe 7/ Grund- und Erweiterungskurs](#)

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 30 Wochen pro Schuljahr

Anzahl der Wochen (ca.)	Unterrichtsvorhaben	Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben
4 Wo	<b>7.01 Brüche multiplizieren und dividieren</b>	1. Klassenarbeit, SoMi: Koop. Leistung in der GA
4 Wo	<b>7.02 Beziehungen zwischen Winkeln</b>	2. Klassenarbeit, SoMi: Umgang mit der Geometriesoftware (-> iPad!)
5 Wo	<b>7.03 Zuordnungen</b>	3. Klassenarbeit, SoMi: Präsentation der Arbeitsergebnisse
4 Wo	<b>7.04 Dreiecke konstruieren</b>	4. Klassenarbeit, SoMi: Konstruktionsbeschreibungen
4 Wo	<b>7.05 Prozentrechnung</b>	5. Klassenarbeit, SoMi: Werbeplakate
5 Wo	<b>7.06 Rationale Zahlen</b>	6. Klassenarbeit, SoMi: Koop. Leistung in der GA
4 Wo	<b>7.07 Terme und Gleichungen</b>	SoMi: Umgang mit einer Tabellenkalkulation

2.1.4 Jahrgangsstufe 8/ Grund- und Erweiterungskurs

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 30 Wochen pro Schuljahr / LSE 8 M : 12.03.2020

Anzahl der Wochen (ca.)	Unterrichtsvorhaben/Lernsituation	Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben
5 Wo	<b>8.01 Terme</b>	1. Klassenarbeit, SoMi: Präsentation von Lösungswegen, UG
5 Wo	<b>8.02 Lineare Gleichungen und Funktionen</b>	2. Klassenarbeit, SoMi: Ergebnisse der Arbeiten am Computer, UG
3 Wo	<b>8.03 Zufall und Wahrscheinlichkeit</b>	3. Klassenarbeit, SoMi: Referate, UG
5 Wo	<b>8.04 Zinsrechnung</b>	SoMi: Vorstellung der Ergebnisse der GA, UG
5 Wo	<b>8.05 Dreiecke und Vierecke</b>	4. Klassenarbeit, SoMi: UG, Referate
2 Wo	<b>8.06 Daten</b>	SoMi: durchgeführte Erhebungen / Umgang mit Excel
5 Wo	<b>8.07 Prismen</b>	5. Klassenarbeit, SoMi: UG, Stationenbetrieb

[2.1.5 Jahrgangsstufe 9 / Grundkurs](#)

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 33 Wochen pro Schuljahr; dreiwöchiges Praktikum im Frühjahr

Anzahl der Wochen (ca.)	Unterrichtsvorhaben	Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben
5 Wo	<b>9.01 Lineare Funktionen</b>	1. Kursarbeit, SoMi: Dateien am PC, Wochenplanarbeit
8 Wo	<b>9.02 Satz des Pythagoras</b>	
6 Wo	<b>9.03 Ähnlichkeit</b>	2. Kursarbeit
6 Wo	<b>9.04 Kreise</b>	3. Kursarbeit
5 Wo	<b>9.05 Zylinder</b>	4. Kursarbeit
Fakultativ (wenn noch Zeit vorhanden ist)	<b>9.06 Pyramide, Kegel, Kugel</b>	

2.1 6. Jahrgangsstufe 9 / Erweiterungskurs

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 33 Wochen pro Schuljahr; dreiwöchiges Praktikum im Frühjahr

Anzahl der Wochen (ca.)	Unterrichtsvorhaben	Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben
4 Wo + 1 Wo	<b>9.04 Zweistufige Zufallsexperimente / Wiederholung: Lineare Gleichungen</b>	1. Kursarbeit, SoMi: Koop. Leistung in der GA
6 Wo	<b>9.01 Lineare Gleichungssysteme</b>	SoMi: Wochenplan, Dateien am PC
4 Wo	<b>9.02 Ähnlichkeit</b>	2. Kursarbeit
5 Wo	<b>9.03 Satz des Pythagoras</b>	3. Kursarbeit
5 Wo	<b>9.05 Vom Vieleck zum Kreis</b>	
4 Wo	<b>9.06 Zylinder</b>	4. Kursarbeit
Fakultativ (wenn noch Zeit vorhanden ist)	<b>9.07 Pyramide, Kegel, Kugel</b>	

**Anmerkung:** Die UE 9.07 ist ebenfalls im 10er Buch; bei Zeitmangel kann sie in 10 erarbeitet werden, sollte aber in 9 erledigt sein.

2.1.7 Jahrgangsstufe 10 / Grundkurs

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 36 Wochen pro Schuljahr / ZP 10: 14.05.2020

Anzahl der Wochen (ca.)	Unterrichtsvorhaben	Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben
5 Wo	<b>10.01 Körper und Körperflächen (Pyramide, Kegel, Kugel)</b>	1. Kursarbeit, SoMi: Individuelles Arbeiten in der Wiederholung, koop. Leistung in der GA
4 Wo	<b>10.02 Quadratische Funktionen</b>	
4 Wo	<b>10.03 Quadratische Gleichungen</b>	2. Kursarbeit, SoMi: Lernplakat, koop. Leistung in der GA
4 Wo	<b>10.04 Datenerhebung hinterfragen</b>	SoMi: Präsentation eigener Umfrageergebnisse <i>Spätestens ab Januar: Wiederholungen mithilfe des Finaleheftes beginnen!</i>
3 Wo	<b>10.05 Potenzen und Zehnerpotenzen</b>	3. Kursarbeit (Inhalte gemäß Schwerpunktvorgaben!), SoMi: Regelheft
3 Wo	<b>10.06 Wachstum</b>	4. Kursarbeit (als Vorbereitung zur ZP 10 unter gleichen Bedingungen), SoMi: eigenständiges Arbeiten
4 Wo	<b>10.07 Vorbereitung der ZP 10</b>	SoMi: Übungen mit dem Finaleheft, eigenständiges Arbeiten, Präsentation einzelner Wiederholungseinheiten
<b>Zentrale Prüfung Mathematik am 14.05.2020</b>		
3 Wo	<b>10.08 Auf dem Weg in die Berufswelt</b>	SoMi: Erstellung von Einstellungstests

2.1.8 Jahrgangsstufe 10 / Erweiterungskurs

Planungsgrundlage: 4 Unterrichtsstunden pro Woche; ca. 36 Wochen pro Schuljahr / ZP 10: 14.05.2020

Anzahl der Wochen (ca.)	Unterrichtsvorhaben	Terminierung von Klassenarbeiten und anderen Unterrichtsaufgaben
4 Wo	<b>10.01 Körper und Körperflächen (Pyramide, Kegel, Kugel)</b>	SoMi: Selbstständige Wiederholung, koop. Leistung in der GA, 1. Kursarbeit
3 Wo	<b>10.02 Quadratische Funktionen</b>	SoMi: Lernplakat, koop. Leistung in der GA
4 Wo	<b>10.03 Quadratische Gleichungen</b>	SoMi: Lernplakat, koop. Leistung in der GA, 2. Kursarbeit
2 Wo	<b>10.04 Datenerhebung hinterfragen</b>	<b>Spätestens ab Januar: Wiederholungen mithilfe des Finaleheftes beginnen!</b> SoMi: Präsentationen eigener Umfrageergebnisse
2 Wo	<b>10.05 Potenzen und Zehnerpotenzen</b>	3. Kursarbeit, SoMi: Portfolio, Präsentation der GA
3 Wo	<b>10.06 Wachstum</b>	<b>4. Kursarbeit (als Vorbereitung auf die ZP10 unter gleichen Bedingungen!),</b> SoMi: koop. Leistung in der GA
4 Wo	<b>10.07 Trigonometrie</b>	SoMi: Regelheft
3 Wo	<b>10.08 Die Sinusfunktion</b>	SoMi: Gruppenpräsentation
2 Wo	<b>10.09 Vorbereitung der ZP 10</b>	Übungen mit dem Finaleheft u. Ä. , eigenständiges Arbeiten
<b>Zentrale Prüfung Mathematik am 14.05.2020</b>		
3 Wo	<b>10.10 Auf dem Weg in die Berufswelt – Vorbereitung der Sekundarstufe 2</b>	SoMi: Erstellung von Einstellungstests

## 2.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben

### 2.2.1 Jahrgangsstufe 5

Unterrichtsvorhaben: <b>5.01 Daten - Wir lernen uns kennen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Fragebogen ausfüllen</b></p> <p><b>Daten aus der Klasse sammeln</b></p> <p>Name und alle Daten in einer Urliste zusammenstellen</p> <p><b>Daten verarbeiten</b></p> <p>Strichlisten (Hobbies, Haustiere)</p> <p>Häufigkeiten, Spannweite, Median, Minimum, Maximum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datenschutz und Verweigerungsrecht kennenlernen</li> </ul> <p><b>Stochastik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Datenerhebungen durchführen</li> <li>Daten in Ur- und Strichlisten sowie Häufigkeitstabellen auswerten</li> <li>Daten in Säulendiagrammen präsentieren</li> <li>statistische Darstellungen interpretieren</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen vergleichen und ordnen</li> <li>natürliche Zahlen runden</li> </ul>	<p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in einem Kontext Fragen stellen; Fragen mit Datenerhebung beantworten; fremde Darstellungen von Daten auf die zugehörigen Situationen beziehen</li> </ul> <p><b>Kommunizieren:</b> Darstellungsformen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eigene Daten in verschiedenen Formen darstellen</li> <li>Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</li> <li>Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragebogen mit Schülerinnen und Schülern gemeinsam erstellen</li> <li>Prozess der Informationsgewinnung durch Datenreduktion bewusst machen</li> <li>Gegebene Diagramme interpretieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragebogen</li> <li>Urliste, Strichliste</li> <li>Tabellen, Diagramme</li> <li>Merkheft</li> <li>Lineal, Geodreieck</li> <li>Lernkarten für Wissensspeicher</li> </ul>

<p><b>Diagramme erstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Säulendiagramm</li> <li>- Balkendiagramm</li> <li>- Piktogramm</li> </ul> <p><b>Daten auswerten</b></p>	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus Tabellen, Diagrammen ablesen</li> <li>• Beziehungen zwischen Zahlen und Größen in Tabellen und Diagrammen darstellen</li> </ul>	<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit der Arbeit an und mit einem Regelheft (Lernkarten für den Wissensspeicher) beginnen</li> <li>• Lineal, Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 1. Klassenarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Anknüpfung an Grundschule</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4!</p>		<p><b>Berufsbilder/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>5.02 Zahlen und Größen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Natürliche Zahlen im Bereich bis Billionen ordnen und vergleichen</b></p> <p><b>Natürliche Zahlen darstellen im Zehnersystem und einem weiteren (z.B. Römische Zahlen)</b></p> <p><b>Systematisches Zählen und Schätzen</b></p> <p><b>Größen:</b> Zeit, Längen, Gewicht, Geld</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen ordnen und vergleichen</li> <li>• ganze Zahlen in unterschiedlichen Formen darstellen (Zahlengerade, Zifferndarstellung, 10er-Stellenwerttafel, Wortform)</li> <li>• Dezimalzahlen ordnen, vergleichen und runden</li> <li>• Bruchteile in unterschiedlichen Formen darstellen (geometrisch, als Dezimal- und Prozentzahl). Hier: Anteilsvorstellung von Bruchteilen, d.h. geometrische Darstellung</li> <li>• Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen (Umwandlung von Maßeinheiten)</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus Zahlenstrahl und Karten ablesen und wiedergeben</li> <li>• über eigene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Näherungswerte durch Schätzen feststellen</li> <li>• Mathematische Fragestellungen finden und lösen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen an der Realsituationen überprüfen</li> </ul>	<p>Zahlenstrahl erstellen</p> <p>Stellenwerttafel benutzen</p> <p>Schätzen (Fermi-Aufgaben)</p> <p>Zählgittererstellung</p> <p>Wiegen und Messen</p>	<p>- Lineal/ Geodreieck</p> <p>- Stellenwerttafel</p> <p>- Zahlenstrahl</p> <p>- Zählgitter, Raster</p> <p>- Maßband</p> <p>- Uhr</p> <p>- Waage</p> <p>- Geld</p> <p>- Lernkarten für Wissensspeicher</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 2. Klassenarbeit, SoMi: Präsentieren von Arbeitsergebnissen, Arbeiten in Gruppen</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Anknüpfung an Grundschule</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!**

**Berufsbild/ -felder:**

allgemeinbildende Grundfertigkeiten

Unterrichtsvorhaben: <b>5.03 Geometrische Figuren zeichnen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Gerade, Strecke und Strahl unterscheiden</b></p> <p><b>Parallele und senkrechte Geraden erkennen und zeichnen</b></p> <p><b>Abstände bestimmen</b></p> <p><b>Zeichnung und Nutzung von Koordinatensystemen</b></p> <p><b>Flächen erkennen, beschreiben und zeichnen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielecke und Kreise</li> <li>• Besondere Vielecke (Parallelogramm, Rechteck, Raute, Drachen, Quadrat)</li> </ul>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der ebenen Geometrie verwenden</li> <li>• Grundfiguren benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> <li>• grundlegende Figuren und Muster auch im ebenen Koordinatensystem zeichnen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrische Sachverhalte beschreiben</li> <li>• Fachbegriffe abgrenzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geodreieck und Zirkel zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</li> </ul>	<p>Zeichendiktat (Sprachförderung)</p> <p>Zirkel nutzen zum Bau von Kreiseln</p> <p>Figurenmemory</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geodreieck</li> <li>- Zirkel</li> <li>- Geobrett</li> <li>- Lernkarten für Wissensspeicher</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 3. Klassenarbeit	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Größen, Maße, Kreisel bauen aus Streichholz und Pappe
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Allgemeinbildung / Siehe Kap. 3.4!	<b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten

Unterrichtsvorhaben: <b>5.04 Natürliche Zahlen addieren und subtrahieren</b> (inkl. schriftlicher Verfahren)		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Kopfrechnen</b></p> <p><b>Fachbegriffe der Addition und Subtraktion</b></p> <p><b>Rechengesetze:</b> Vorrangregel, Kommutativgesetz, Assoziativgesetz</p> <p><b>Rechenvorteile</b></p> <p><b>Schriftliche Subtraktion und Addition</b></p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren)</li> <li>• ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden</li> <li>• Strategien für Rechenvorteile, Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege bzw. Rechenvorteile formulieren</li> <li>• Plausibilitätsüberlegungen durchführen</li> <li>• Versprachlichung von mathematischen Inhalten üben</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Näherungswerte und Überschläge ermitteln</li> </ul>	<p>Festigung der Rechenverfahren durch Eckenrechnen</p> <p>Gruppenarbeit „Was kostet mein Hobby?“</p>	<p>- Poster mit Fachwörtern</p> <p>- Lernkarten für den Wissensspeicher</p>

		<p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 4. Klassenarbeit, SoMi: Präsentation der Gruppenarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Schriftliches Addieren und Subtrahieren, Kopfrechnen</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b></p>		<p><b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>5.05 Flächen und Flächeninhalt</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Flächengrößen vergleichen</b></p> <p><b>Flächeneinheiten</b></p> <p><b>Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat</b></p> <p><b>Umfang von Rechteck und Quadrat</b></p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der ebenen Geometrie verwenden</li> <li>• Grundfiguren benennen und charakterisieren</li> <li>• Flächeninhalt und Umfang von Quadrat und Rechteck schätzen und bestimmen (berechnen)</li> <li>• grundlegende ebene Figuren zeichnen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung (Länge, Umfang, Fläche) setzen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Näherungswerte durch Schätzen ermitteln</li> <li>• math. Regeln und Verfahren nutzen (messen und rechnen zum Lösen von Alltagsproblemen)</li> <li>• die Problemlösestrategie „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</li> </ul>	<p>Flächeninhalte auslegen</p> <p>Tangram erstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geobrett (iPad)</li> <li>- Geodreieck, Millimeterpapier</li> <li>- Tangram</li> <li>- Pentominos</li> <li>- Lernkarten für den Wissensspeicher</li> </ul>
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 5. Klassenarbeit,		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

SoMi: Collage aus Quadratdezimetern	Größen, Geraden, Messen Körper: Quader
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b>	<b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten

<b>Unterrichtsvorhaben: 5.06 Natürliche Zahlen multiplizieren und dividieren</b>		<b>Zeitbedarf:</b> siehe Übersichtsraster		
<b>Skizze des Unterrichtsvorhabens</b>	<b>Arbeit an</b>		<b>Methoden / Arbeitstechniken</b>	<b>Medien / Materialien</b>
	<b>inhaltsbezogenen Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler sollen	<b>prozessbezogenen Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Im Kopf multiplizieren und dividieren</b></p> <p><b>Fachbegriffe der Multiplikation und Division</b></p> <p><b>Schriftliche Multiplikation und Division</b></p> <p><b>Rechenvorteile und Rechengesetze:</b> Kommutativgesetz, Assoziativgesetz, Distributivgesetz, Punkt- vor Strichrechnung</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopfrechnen</li> <li>• schriftlich multiplizieren und dividieren auch im größeren Zahlenraum</li> <li>• ihre arithmetischen Kenntnisse von Zahlen und Größen anwenden</li> <li>• Strategien für Rechenvorteile nutzen</li> <li>• Techniken des Überschlagens und die Probe als Rechenkontrolle verwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege bzw. Rechenvorteile formulieren</li> <li>• Plausibilitätsüberlegungen durchführen</li> <li>• mathematische Inhalte versprachlichen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Näherungswerte, Überschläge ermitteln</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsrecherche zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden</li> </ul>	<p>Festigung der Rechenverfahren durch Kopfrechnen (z.B. Tafelfußball)</p>	<p>- Poster mit Fachwörtern</p> <p>- Lernkarten für den Wissensspeicher</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 6. Klassenarbeit	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Größen, Geraden, Messen
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b>	<b>Berufsbild/ - felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten

Unterrichtsvorhaben: <b>5.07 Symmetrien</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Symmetrien</b>  <b>Achsensymmetrien erkennen und herstellen</b>  <b>Punktsymmetrien erkennen und herstellen</b>	<b>Geometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Grundbegriffe achsensymmetrisch und punktsymmetrisch zur Beschreibung ebener Figuren verwenden</li> <li>grundlegende ebene Figuren mit Hilfe von Symmetrieeigenschaften zeichnen</li> </ul>	<b>Argumentieren / Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>über eigene Lösungswege und Ergebnisse sprechen</li> </ul> <b>Problemlösen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Problemlösestrategien „Beispiele finden“, „Überprüfen durch Probieren“ anwenden</li> </ul> <b>Modellieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>in Realsituationen mathematische Sachverhalte (Spiegelung) erkennen</li> </ul> <b>Werkzeuge:</b>	Umgang mit Zirkel, Geodreieck  Museumsgang (Mandalas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geodreieck</li> <li>- Spiegel</li> <li>- Mandala</li> <li>- Kartenspiel</li> <li>- Lernkarten für Wissensspeicher</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

- Lineal und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen

**Produkt / Leistungsbewertung:**

SoMi: Kooperative Leistung in der GA

**Training / integrierende Wiederholung:**

Benennung ebener Figuren und deren Merkmale

**Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!**

**Berufsbild/ - felder:**

allgemeinbildende Grundfertigkeiten

Unterrichtsvorhaben: <b>5.08 Brüche und Verhältnisse</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Grundvorstellung und Darstellung von Brüchen</b></p> <p><b>Brüche als Teil eines Ganzen</b></p> <p><b>Bruchteile von Größen</b></p> <p><b>Brüche als Verhältnisse</b></p> <p><b>Mischungsverhältnisse</b></p> <p><b>Maßstab</b></p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen (handelnd, zeichnerisch an versch. Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkte auf der Zahlengerade)</li> <li>• Brüche als Größen, Operatoren und Verhältnisse deuten</li>   <li>• Dezimalzahlen und Prozentzahlen als Brüche darstellen und Umwandlungen durchführen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen mit eigenen Worten wiedergeben</li> <li>• im Team arbeiten</li> <li>• über eigene und vorgegebene Lösungswege sprechen</li> <li>• Begriffe miteinander in Beziehung (nat. Zahlen und Brüche) setzen</li>   <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Figuren) übersetzen</li> </ul> </ul>	<p>Gruppenarbeit</p> <p>Plakaterstellung und Präsentation</p>	<p>- Geobretter</p> <p>- Verpackungen</p> <p>- Schablonen, etc.</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

			<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineal, Geodreieck und Zirkel nutzen</li> <li>• das Schulbuch zum Nachschlagen sowie Präsentationsmedien nutzen</li> </ul>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SoMi: Kooperative Leistung in der GA</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Schriftliche Division mit und ohne Rest, Wertetabelle nutze</p>	
<p><b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b></p>		<p><b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten</p>	

2.2.2 Jahrgangsstufe 6

Unterrichtsvorhaben: <b>6.01 Natürliche Zahlen und ihre Teilbarkeit</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Teiler und Vielfache</b></p> <p><b>Teilbarkeit durch 2, 5, 10</b></p> <p><b>Teilbarkeit durch 3</b></p> <p><b>Weitere Teilbarkeitsregeln</b></p> <p><b>Teilmengen und Primzahlen</b></p> <p><b>ggT, kgV</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen</li> <li>• die Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5 und 10 anwenden</li> <li>• Grundrechenarten mit natürlichen Zahlen ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren)</li> <li>• Anzahlen auf systematische Weise bestimmen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> <li>• bei der Lösung von Problemen im Team arbeiten</li> <li>• Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen präsentieren</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden</li> </ul>	<p>Plakaterstellung</p> <p>Gruppenpuzzle zu weiteren Teilbarkeiten (4, 6, 8, 9)</p> <p>Sieb des Eratostenes</p>	- Plakate

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• elementare mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von Alltagsproblemen nutzen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren</li> </ul>		
<p><b>Produkt/Leistungsbewertung:</b></p> <p>1. Klassenarbeit, SoMi: Bewertung der Plakate (Inhalt und Präsentation)</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Kopfrechnen, kleines und großes Einmaleins</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b></p>		<p><b>Berufsbild/ -felder:</b></p> <p>allgemeinbildende Grundfertigkeiten</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>6.02 Brüche und Dezimalbrüche</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Brüchen kürzen und erweitern</b></p> <p><b>Brüche vergleichen und ordnen</b></p> <p><b>Dezimalschreibweise und Prozentschreibweise</b></p> <p><b>Runden von Dezimalbrüchen</b></p> <p><b>Umwandeln von Brüchen in Dezimalbrüche</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen: handelnd, zeichnerisch an verschiedenen Objekten, durch Zahlensymbole und als Punkte auf der Zahlengerade</li> <li>diese als Verhältnisse deuten</li> <li>das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen</li> <li>Dezimalzahlen als andere Darstellungsform für Brüche deuten und sie an der Zahlengerade darstellen</li> <li>Umwandlungen zwischen Bruch, Dezimalzahl und Prozentzahl durchführen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen mathemathhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</li> <li>mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> <li></li> <li>Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</li> </ul>	<p>Projekt: „Niete oder Hauptgewinn“</p> <p>- Alltagsgegenstände (z.B. Verpackungen, Schablonen)</p> <p>- Lernkarten für Wissensspeicher</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen ordnen und vergleichen</li> <li>• natürliche Zahlen und Dezimalzahlen runden</li> <li>• Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit einfachen Brüchen (nur Addition/Subtraktion) durchführen</li> <li>• Teiler und Vielfache natürlicher Zahlen bestimmen</li> <li>• die Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 5 und 10 anwenden</li> </ul>	<p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inner- und außermathematische Problemstellungen in eigenen Worten wiedergeben und ihnen die relevanten Größen entnehmen</li> <li>• in einfachen Problemsituationen mögliche mathematische Fragestellungen finden</li> <li>• elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen, Schließen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen lösen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 2. Klassenarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Einmaleins, Kopfrechnen</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b></p>		<p><b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>6.03 Winkel</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Winkel und Winkelarten</b>  <b>Winkelgrößen messen</b>  <b>Winkel zeichnen</b>  <b>Überstumpfe Winkel messen und zeichnen</b>	<b>Geometrie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geometrischen Grundbegriffe (Schenkel, Winkel Scheitelpunkt) verwenden</li> <li>Winkel schätzen, messen und benennen</li> <li>Winkel klassifizieren (Spitzer, stumpfer, überstumpfer Winkel)</li> <li>Winkel und ebene Figuren (u.a. Mandalas) zeichnen</li> </ul>	<b>Argumentieren / Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> </ul> <b>Problemlösen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>elementare mathematische Regeln und Verfahren zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen nutzen</li> </ul> <b>Modellieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <b>Werkzeuge:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Geodreieck zum Messen und Zeichnen von Winkeln nutzen</li> </ul> <b>Medienkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</li> </ul>	Erstellung einer Winkelscheibe  Umgang mit dem Geodreieck  Orientierung auf der Karte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pappe</li> <li>- Zirkel</li> <li>- Geodreieck</li> <li>- Karten</li> <li>- Geobrett</li> <li>- Winkelscheibe</li> <li>- Geogebra (iPad)</li> <li>- Lernkarten für Wissenspeicher</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 3. Klassenarbeit, SoMi: Zeichenmuster/Mandala, evtl. Lernzielkontrolle	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Verwendung der Begriffe: Punkt, Gerade, Strecke, parallel, senkrecht
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b>	<b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten

Unterrichtsvorhaben: <b>6.04 Brüche und Dezimalbrüche addieren und subtrahieren</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Brüche addieren und subtrahieren</b></p> <p><b>Gemischte Zahlen addieren und subtrahieren</b></p> <p><b>Dezimalbrüche addieren und subtrahieren</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <p>einfache Bruchteile auf verschiedene Weise darstellen und sie als Größen, Operatoren und Verhältnisse deuten</p> <p>das Grundprinzip des Kürzens und Erweiterns von Brüchen als Vergrößern bzw. Verfeinern der Einteilung nutzen</p> <p>Grundrechenarten ausführen (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit einfachen Brüchen und endlichen Dezimalzahlen (nur Addition und Division)</p>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• math. Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> <li>• über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen sprechen</li> <li>• Fehler finden, erklären und korrigieren</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch,</li> </ul>	<p>Plakat erstellen</p> <p>Lerntandem</p>	<p>- Bruchdomino und andere mathematische Spiele</p> <p>- Zahlenstreifen, Kreise, Diagramme</p> <p>- Lernkarten für Wissensspeicher</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		Merkheft) dokumentieren		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 4. Klassenarbeit; SoMi: Präsentation der Arbeitsergebnisse, Kooperative Leistung in der PA		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> ggT, kgV, Zahlenstrahl, Brüche darstellen, Brüche erweitern und kürzen, Grundrechenarten		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !		<b>Berufsbild/ - felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten		

Unterrichtsvorhaben: <b>6.05 Dezimalbrüche multiplizieren und dividieren</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Dezimalbrüche multiplizieren</b></p> <p><b>Dezimalbrüche dividieren</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundrechenarten (Kopfrechnen und schriftliche Rechenverfahren) mit endlichen Dezimalzahlen ausführen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</li> <li>• mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> <li>• Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p>	<p>Erstellen eines Lerntagebuchs</p>	<p>- Lernkarten für den Wissensspeicher</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren</li> </ul>		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 5. Klassenarbeit; SoMi: Lerntagebuch		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Schriftliche Rechenverfahren der Multiplikation und Division natürlicher Zahlen, Flächenberechnung Quadrat und Rechteck		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !		<b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten		

Unterrichtsvorhaben: <b>6.06 Körper und ihre Oberflächen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Körper beschreiben und zeichnen</b></p> <p><b>Schrägbilder zeichnen</b></p> <p><b>Netze von Quadern und Würfeln zeichnen und erkennen</b></p> <p><b>Oberflächeninhalt von Quadern und Würfeln berechnen</b></p> <p><b>Volumeneinheiten</b></p> <p><b>Volumen von Quadern und Würfeln</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Größen in Sachsituationen mit geeigneten Einheiten darstellen</li> </ul> <p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Grundbegriffe Strecke, Winkel, Abstand, parallel und senkrecht zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren verwenden</li> <li>Grundfiguren und Grundkörper (Rechteck, Quadrat, Quader und Würfel) benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> <li>Schrägbilder skizzieren</li> <li>Netze von Würfeln und Quadern entwerfen</li> <li>Körper herstellen</li> <li>Flächeninhalte von Recht-</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Begriffe an Beispielen miteinander in Beziehung setzen (z.B. Produkt und Fläche; Quadrat und Rechteck; natürliche Zahlen und Brüche; Länge, Umfang, Fläche und Volumen)</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>elementare mathematische Regeln und Verfahren (Messen, Rechnen) zum Lösen von anschaulichen Alltagsproblemen verwenden</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lineal und Geodreieck zum genauen Zeichnen nutzen</li> <li>ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch,</li> </ul>	<p>Zusammengesetzte Körper mit Bauklötzen nachbauen</p> <p>Netze mit Verpackungen herstellen und abzeichnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alltagsgegenstände (Verpackungen)</li> <li>Bauklötze</li> <li>Körpermodelle</li> <li>Einheitswürfel</li> <li>Lernkartei für Wissensspeicher</li> </ul>

	ecken sowie Oberflächen und Volumina von Quadern bestimmen	Merkheft) dokumentieren		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SoMi: Kooperative Leistung in der GA		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Flächenberechnung von Quadrat und Rechteck, Schrägbilder, Körpernetze, Maßeinheiten, Zeichentechniken, geometrische Begriffe		
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b>		<b>Berufsbild/ -felder:</b> allgemeinbildende Grundfertigkeiten		

Unterrichtsvorhaben: <b>6.07 Zuordnungen und negative Zahlen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Zuordnungen (Darstellungsformen)</b></p> <p><b>Bewegungsgeschichten (Weg-Zeit-Diagramm)</b></p> <p><b>Negative Zahlen (ordnen und vergleichen)</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ganze Zahlen auf verschiedene Weise darstellen (Zahlengerade, Zifferndarstellung)</li> <li>Zahlen ordnen und vergleichen</li> </ul> <p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beziehungen zwischen Zahlen und zwischen Größen in Tabellen und Diagrammen darstellen</li> <li>Informationen aus Tabellen und Diagrammen in einfachen Sachzusammenhängen ablesen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</li> <li>mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle (Terme, Figuren, Diagramme) übersetzen</li> </ul>	<p>Füllexperimente</p> <p>Tabellen und Diagramme erstellen und lesen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermometer</li> <li>- Wetterkarte</li> <li>- Lernkarten für den Wissensspeicher</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen</li> <li>• einem mathematischen Modell (Term, Figur, Diagramm) eine passende Realsituation zuordnen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 6. Klassenarbeit</p> <p>SoMi: Kooperative Leistung in der GA und individuelle Leistung beim Umgang mit den Arbeitsmaterialien und Lesen von Diagrammen</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Zeichnen von Koordinatensystemen, Säulen-, Stab-, Streifendiagramm</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b></p> <p>Kulturelle Bildung / Siehe Kap. 3.4!</p>		<p><b>Berufsbild/ -felder:</b></p> <p>allgemeinbildende Grundfertigkeiten</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>6.08 Daten</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Arithmetisches Mittel und Median bestimmen/berechnen</b></p> <p><b>Absolute und relative Häufigkeiten bestimmen</b></p> <p><b>Kreisdiagramme auswerten und zeichnen</b></p>	<p><b>Stochastik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten erheben und sie in Ur- und Strichlisten zusammenfassen</li> <li>• Häufigkeitstabellen zusammenstellen und diese mit Hilfe von Säulen- und Kreisdiagrammen veranschaulichen</li> <li>• relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel und Median bestimmen</li> <li>• statistische Darstellungen lesen und interpretieren</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen mathemathikhaltigen Darstellungen (Text, Bild, Tabelle) mit eigenen Worten wiedergeben</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentationsmedien (z. B. Folie, Plakat, Tafel) nutzen</li> <li>• ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse (z.B. im Lerntagebuch, Merkheft) dokumentieren</li> </ul>	<p>Kreisdiagramme mit Excel erstellen</p> <p>Klassenarbeit und Wahl auswerten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitungsartikel</li> <li>- Zirkel</li> <li>- Excel</li> <li>- Lernkarten für den Wissenspeicher</li> </ul>
<p><b>Produkt/Leistungsbewertung:</b> Kurztest und SoMi</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Daten erheben, Urliste auswerten, Strichliste aufstellen, Bruchrechnung</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Demokratie leben / Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsbild/ -felder:</b> Statistiker</p>		

2.2.3 Jahrgangsstufe 7 / Grund- und Erweiterungskurs (nur Erweiterungskurs: rot, fett und kursiv)

Unterrichtsvorhaben: <b>7.01 Brüche multiplizieren und dividieren</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung: Brüche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Addition/ Subtraktion</li> <li>- Erweitern/ Kürzen</li> <li>- Vergleichen</li> <li>- Umwandeln in Dezimalzahlen</li> </ul> <p><b>Brüche mit natürlichen Zahlen multiplizieren</b></p> <p><b>Brüche multiplizieren</b></p> <p><b>Brüche dividieren</b></p> <p><b>Anwendungen im Alltag:</b> Schaltungen bei Mountainbikes</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordnen und Vergleichen</li> <li>• Operieren und Systematisieren</li> <li>• Anwenden und Systematisieren</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul>	<p>Spiele:</p> <p>Memory, Bingo, Quartett</p>	<p>- Zahlengeraden</p> <p>- Zahnräder</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		<b>Werkzeuge:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lexika, Schulbücher u. Internet zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>	Gruppenarbeit	
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 1. Klassenarbeit, SoMi: Koop. Leistungen in der Gruppe		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Umwandlung in Dezimalzahlen		
<b>Bezug Schulkonzept: Sieh Kap. 3.4 !</b>		<b>Berufsfelder:</b> Koch/ Bäcker, Verkauf		

Unterrichtsvorhaben: <b>7.02 Beziehungen zwischen Winkeln</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Winkel messen und zeichnen</li> <li>- Winkelarten</li> </ul> <p><i>Winkel an Geradenkreuzungen</i></p> <p><b>Benennung von Dreiecken</b></p> <p><i>Innenwinkelsumme im Dreieck und Viereck</i></p> <p><b>Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende</b></p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Dreiecke benennen und charakterisieren</li> <li>• Mittelsenkrechte und Winkelhalbierende mit Zirkel und Geodreieck konstruieren</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematisches Wissen für Begründungen, auch in mehrschrittigen Argumentationen nutzen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems planen und beschreiben</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul>	<p>Arbeiten mit der Geometriesoftware</p> <p>Argumentieren in der Geometrie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometriesoftware (Geogebra)</li> <li>- Nagelbrett</li> </ul>

		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware zum Erkunden innermathematischer Zusammenhänge nutzen</li> <li>• den Umgang mit dem Zirkel und dem Geodreieck üben</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 2. Klassenarbeit, SoMi: Umgang mit der Geometriesoftware</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung</b> geometrische Figuren, Winkelarten, Winkel messen</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b></p>		<p><b>Berufsfelder:</b> Bauwesen, Handwerk</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>7.03 Zuordnungen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagramme (z.B. Füllexperimente, Weg-Zeit-Diagramme)</li> </ul> <p><b>Steigende und fallende Zuordnungen</b></p> <p><b>Proportionale Zuordnungen</b></p> <p><b>Dreisatz bei Proportionalen Zuordnungen</b></p> <p><b>Antiproportionale Zuordnungen</b></p> <p><b>Dreisatz bei Antiproportionalen Zuordnungen</b></p> <p><b>Anwendung im Alltag:</b> Im Sommerurlaub nach Mallorca</p>	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen in Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen</li> <li>• Darstellungen proportionaler und antiproportionaler Zuordnungen interpretieren</li> <li>• einfache Dreisatzverfahren anwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ober- und Unterbegriffe angeben und Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg anführen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lexika, Schulbücher und Internet zur Informations-</li> </ul>	<p>Darstellen von Datensätzen im Koordinatensystem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rezepte</li> <li>- Preislisten</li> <li>- Landkarten</li> <li>- Tabellen</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		beschaffung nutzen  <b>Medienkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren</li> </ul>		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 3. Klassenarbeit, SoMi: Präsentation von Ergebnissen alltagsbezogener Aufgaben		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Koordinatensystem, Diagramme		
<b>Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b>		<b>Berufsfelder:</b> Verkauf, Koch/ Bäcker		

Unterrichtsvorhaben: <b>7.04 Dreiecke konstruieren</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b> Winkelarten, Winkel messen und zeichnen, Winkelsumme, Beschriftung von Dreiecken</p> <p><b>Konstruktion von Dreiecken (SWS und WSW)</b></p> <p><b>Anwendungen im Alltag:</b> Zugspitzbahn, Theodolit</p> <p><b>Konstruktion von Dreiecken (SSS)</b></p> <p><b>Konstruktion von Dreiecken (SSW und WWW)</b></p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Dreiecke benennen und charakterisieren</li> <li>• Dreiecke mit Hilfe der Kongruenzsätze konstruieren</li> <li>• Eigenschaften erfassen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei einem Problem die Möglichkeit mehrerer Lösungen und Lösungswege überprüfen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation überprüfen und ggf. das Modell verändern</li> </ul>	<p>Stationenbetrieb</p> <p>Planfiguren</p> <p>Textbeschreibungen von Handlungen (Konstruktionsbeschreibungen)</p> <p>Zirkel als Instrument zum Abtragen von Strecken</p>	<p>- Material zum Bau eines Theodoliten</p>

		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineal und Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen nutzen</li> <li>• Zirkel als Instrument nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 4. Klassenarbeit, SoMi: Konstruktionsbeschreibungen</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Dreiecke, Winkel</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept: Sieh Kap. 3.4 !</b></p>		<p><b>Berufsfelder:</b> Vermessungswesen, Bauwesen, Handwerk, Mediengestaltung</p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>7.05 Prozentrechnung</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b> Bruchteile und Umwandlungen</p> <p><b>Prozentsatz und Prozentwert</b></p> <p><b>Grundwert</b></p> <p><b>Grundwert vermehren und vermindern</b></p> <p><b>Anwendung im Alltag:</b> Weltbevölkerung</p>	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnungen darstellen</li> <li>• Zusammenhänge interpretieren</li> <li>• Berechnungen (Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert) anwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen ziehen und diese strukturieren und bewerten</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung nutzen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuordnen</li> </ul>	<p>von der Zuordnungstabelle zur Formel</p> <p>Daten analysieren, vergleichen und interpretieren</p> <p>Interpretieren und versprachlichen von Diagrammen</p>	<p>- Werbeprospekte, Angebote</p>

		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 5. Klassenarbeit, SoMi: Werbeplakate</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Umwandlung von Dezimalzahlen, Zuordnungen, Dreisatz</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept:</b> Sieh Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b> Verkauf, Bankkaufleute, Steuerberater</p>		

<b>Unterrichtsvorhaben: 7.06 Rationale Zahlen</b>		<b>Zeitbedarf:</b> siehe Übersichtsraster		
<b>Skizze des Unterrichtsvorhabens</b>	<b>Arbeit an</b>		<b>Methoden / Arbeitstechniken</b>	<b>Medien / Materialien</b>
	<b>inhaltsbezogenen Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler sollen	<b>prozessbezogene Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vergleichen von Zahlenwerten,</b></li> <li>- <b>Zahlengeraden,</b></li> </ul> <p><b>Rationale Zahlen addieren und subtrahieren</b></p> <p><b>Rationale Zahlen multiplizieren und dividieren</b></p> <p><b>Rechengesetze vorteilhaft nutzen</b></p> <p><b>Zusatz:</b> Zahlbereiche</p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ordnen und vergleichen</li> <li>• operieren und systematisieren</li> <li>• Kenntnisse über rationale Zahlen zur Lösung inner- und außermathematischer Probleme verwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lexika, Schulbücher und Internet zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>	<p>Spiele:</p> <p>Treppenspiel (vgl. mathe live „Auf Zahlen treten“)</p> <p>Kontospiel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahlenstrahl</li> <li>- Thermometer</li> <li>- Kontoauszüge</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> 6. Klassenarbeit, SoMi: Koop. Leistungen in der GA	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Bruchrechnung, Dezimalzahlen
<b>Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b>	<b>Berufsfelder:</b> Bankkaufleute

Unterrichtsvorhaben: <b>7.07 Terme und Gleichungen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechengesetze, Zahlenfolgen, Brüche</li> <li>- Berechnungen am Rechteck</li> </ul> <p><b>Terme aufstellen</b></p> <p><b>Terme berechnen und vereinfachen</b></p> <p><b>Gleichungen aufstellen und lösen</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• operieren</li> <li>• Terme aufstellen</li> <li>• Termberechnungen durchführen</li> <li>• Termumformungen (Addition und Subtraktion, Multiplikation von Variablen) durchführen</li> <li>• einfache lineare Gleichungen aufstellen</li> <li>• Gleichungen durch systematisches Probieren lösen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen erläutern</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben nutzen und ihre Praktikabilität bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten in elektronischer Form zusammentragen und sie</li> </ul>	<p>Tabellenkalkulation</p> <p>Terme berechnen</p> <p>Lösen von Sachaufgaben mit Gleichungen</p> <p>Knack die Box</p>	<p>- Waage</p> <p>- Excel</p> <p>- Streichholzschachteln</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

mithilfe einer  
Tabellenkalkulation darstelle

**Produkt / Leistungsbewertung:**

SoMi: Umgang mit Excel

**Training / integrierende Wiederholung:**

Grundrechenarten und deren Fachbegriffe

**Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !**

**Berufsfelder:**

2.2.4 Jahrgangsstufe 8 / Grund- und Erweiterungskurs (nur Erweiterungskurs: rot, fett und kursiv)

Unterrichtsvorhaben: <b>8.01 Terme</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Wiederholung:</b>  - <b>Rationale Zahlen und Terme</b> <b>Terme umformen und vereinfachen</b>  <b>Terme mit Klammern</b>  <b>Klammern auflösen und setzen</b>  <i>Produkte von Summen</i>  <i>Binomische Formeln</i>	<b>Arithmetik/Algebra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terme zusammenfassen</li> <li>• Terme ausmultiplizieren</li> <li>• Terme faktorisieren (mit einem Faktor)</li> <li>• Produkte von Summen bilden</li> <li>• binomische Formeln als Rechenstrategie nutzen</li> </ul>	<b>Argumentieren/Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> <li>• Argumentationen vergleichen und bewerten</li> </ul> <b>Problemlösen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse überprüfen und bewerten</li> </ul> <b>Modellieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Texte in Terme übersetzen</li> </ul>	Umgang mit Klammern          Vorzeichenregeln	- Computer - Schulbuch - Term-Memory

<p><b>Zusatz:</b> Das Pascal'sche Dreieck</p>		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Taschenrechner nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen</li> </ul>	<p>Einzel- und Gruppenarbeit  Unterrichtsgespräch</p>	<p>- Selbstlernmaterial (<a href="http://ne.lonet2.de/selbstlernmaterial/m/s1al/s1alindex.html">http://ne.lonet2.de/selbstlernmaterial/m/s1al/s1alindex.html</a>)</p>
<p><b>Produkt/ Leistungsbewertung:</b> 1. Klassenarbeit</p> <p>SoMi: Präsentation von Lösungswegen, UG</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Konstruktion von Dreiecken aus gegebenen Winkel- und Seitenmaßen, Benennung und Charakterisierung der Dreiecksarten, Bestimmung von Flächeninhalten (Dreiecke und Quadrate auch an Körpern), Gleichungen lösen</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>8.02 Lineare Gleichungen und Funktionen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Wiederholung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terme/ Gleichungen/ Flächen</li> <li>- Gleichungen aufstellen und lösen</li> <li>- Sachaufgaben systematisch lösen</li> </ul>	<b>Arithmetik/Algebra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichungen umformen und lösen</li> <li>• Gleichungen aufstellen</li> <li>• Sachprobleme in Gleichungen übersetzen</li> </ul>	<b>Argumentieren/Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphen von Zuordnungen interpretieren</li> <li>• Terme linearer funktionaler Zusammenhänge interpretieren</li> </ul> <b>Problemlösen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Realsituation in eine graphische Darstellung übersetzen</li> </ul>	Einzel- und Gruppenarbeit  Partnerarbeit am Computer   Tabellenkalkulation mit dynamischer Formelsammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellenkalkulation</li> <li>- Schulbuch</li> <li>- Informationsmaterial zu Tarifen</li> <li>- Selbstlernmaterial (<a href="http://ne.lonet2.de/selbstlernmaterial/m/s1al/lg/lgindex.html">http://ne.lonet2.de/selbstlernmaterial/m/s1al/lg/lgindex.html</a>)</li> </ul>

<p><b>Gleichungen aufstellen und lösen</b></p> <p><b>Sachaufgaben systematisch lösen</b></p> <p><b>Formeln umstellen</b></p> <p><i>Lineare Funktionen erkennen und darstellen</i></p> <p><b>Anwendungen aus dem Alltag:</b> Mischungsprobleme und Bewegungsprobleme, Geschwindigkeiten im Sonnensystem</p>	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen als Spezialfall der Zuordnungen erkennen</li> <li>• Eigenschaften linearer Funktionen erarbeiten</li> </ul>	<p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lineare Zusammenhänge erkennen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten in die Tabellenkalkulation übertragen</li> <li>• Diagramme erstellen</li> </ul>	<p>Übertragen von Daten in ein Koordinatensystem</p>	
<p><b>Produkt/ Leistungsbewertung: 2. Klassenarbeit</b></p> <p>SoMi: UG, Ergebnisse der Arbeiten am Computer</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Zuordnungen, Termumformungen, Gleichungen lösen</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b></p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>8.03 Zufall und Wahrscheinlichkeit</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Brüche, Prozent-schreibweise, Zahlenstrahl</b></li> <li>- <b>Relative Häufigkeit, Kennwerte Daten</b></li> </ul> <p><b>Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeiten</b></p> <p><b>Summenregel</b></p> <p><b>Wahrscheinlichkeiten nutzen und deuten</b></p> <p><b>Zusatz:</b> Betrüger mithilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung entlarven</p>	<p><b>Stochastik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen Datenerhebungen, führen sie durch und nutzen zur Erfassung auch eine Tabellenkalkulation</li> <li>• Benutzen relative Häufigkeiten von langen Versuchsreihen zur Schätzung von Wahrscheinlichkeiten</li> <li>• Verwenden einstufige Zufallsversuche zur Darstellung zufälliger Erscheinungen</li> <li>• Bestimmen Wahrscheinlichkeiten mit Hilfe der Laplace-Regel</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziehen Informationen aus einfachen mathematischen Darstellungen</li> <li>• Erläutern die Arbeitsschritte bei mathematischen Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen</li> <li>• Vergleichen und bewerten Lösungswege, Argumentationen und Darstellungen</li> <li>• Präsentieren ihre Lösungswege</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen und beschreiben ihre Vorgehensweise zur Lösung eines Problems</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersetzen einfache Realsituationen in mathematische Modelle</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzen Tabellenkalkulation</li> </ul>	<p>Partnerarbeit am Computer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellenkalkulation</li> <li>- Schulbuch</li> <li>- Printmedien</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt/ Leistungsbewertung:</b> 2. Klassenarbeit,  SoMi: UG, Referate	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>  Kennwerte Daten
<b>Bezug Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !	<b>Berufsfelder:</b>

Unterrichtsvorhaben: <b>8.04 Zinsrechnung</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brüche und Prozentrechnung</li> </ul> <p><b>Begriffe der Zinsrechnung</b></p> <p><b>Tageszinsen und Zinseszinsen</b></p> <p><b>Anwendung im Alltag:</b> Rund um das Girokonto</p>	<p><b>Algebra/Arithmetik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe der Prozent- und Zinsrechnung sicher anwenden können</li> <li>• Zinsen, Zinssatz und Kapital mittels Dreisatz und Einsetzen in die Formel berechnen</li> <li>• Tages- und Zinseszinsen berechnen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematisches Wissen für Begründungen (auch in mehrschrittigen Argumentationen) nutzen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse durch Überschlagsrechnungen überprüfen</li> <li>• Algorithmen zum Lösen mathematischer Standardaufgaben benutzen</li> <li>• Kreditangebote vergleichen und auf ihre Seriosität überprüfen</li> </ul>	<p>Gruppenarbeit</p> <p>Referate</p> <p>Modellieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellenkalkulation</li> <li>- Schulbuch</li> <li>- Sparverträge oder Kreditangebote von Banken</li> </ul>

		<p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formeln mit Hilfe ihrer Kenntnisse von Gleichungen verändern</li> <li>• Textaufgaben mathematisieren</li> <li>• die Gefahr einer Überschuldung abschätzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Formelsammlung zur Zinsrechnung erstellen</li> <li>• den Taschenrechner benutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die interessenleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen</li> </ul>	<p>Prozent- und Zinsrechnung mit dem Taschenrechner</p> <p>Raten, Kredite und Tilgung mit einer Tabellenkalkulation</p>	
<p><b>Produkt/ Leistungsbewertung:</b> 3. Klassenarbeit</p> <p>SoMi: UG, Vorstellung der Gruppenarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Grundlagen Prozentrechnung, Dreisatz</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p>		

<b>Unterrichtsvorhaben: 8.05 Dreiecke und Vierecke</b>		<b>Zeitbedarf:</b> siehe Übersichtsraster		
<b>Skizze des Unterrichtsvorhabens</b>	<b>Arbeit an</b>		<b>Methoden / Arbeitstechniken</b>	<b>Medien / Materialien</b>
	<b>inhaltsbezogenen Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler sollen	<b>prozessbezogenen Kompetenzen</b> Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Flächeninhalt, Umfang, Dreiecke, Vierecke und Symmetrie</b></li> </ul> <p><b>Umfang und Flächeninhalt von Dreiecken</b></p> <p><b>Vierecke charakterisieren und benennen</b></p> <p><b>Umfänge und Flächeninhalte von Vierecken</b></p> <p><b>Zusatz:</b> Dreiecke und Vierecke in der Architektur</p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfangs- und Flächeninhaltsformeln für unterschiedliche Figuren entwickeln und führen einfache Berechnungen durchführen</li> <li>• zusammengesetzte Flächen berechnen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ober- und Unterbegriffe benutzen und Beispiele und Gegenbeispiele als Beleg angeben</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Problemlösungsstrategie „Zurückführen auf Bekanntes“ anwenden</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geometrische Formen in der Architektur erkennen</li> </ul>	<p>Partnerarbeit am Computer</p> <p>Referate</p> <p>Besondere Vierecke konstruieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabellenkalkulation</li> <li>- Schulbuch</li> <li>- Printmedien</li> <li>- Architekturfachbücher</li> </ul>

-		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein geeignetes Werkzeug zur Konstruktion von Dreiecken und Vierecken wählen</li> <li>• Print- und elektrische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</li> </ul>	<p><u>Arbeitstechniken:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übertragen von Daten in ein Koordinatensystem</li> <li>- Tabellenkalkulation mit dynamischer Formelsammlung</li> </ul>	
<p><b>Produkt/ Leistungsbewertung:</b> 4. Klassenarbeit, SoMi: UG, Referate</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Umfang und Flächeninhalt von Vierecken, Vierecksarten</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>8.06 Daten</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannweite, Zentralwert,</li> <li>- arithmetisches Mittel,</li> <li>- Minimum, Maximum</li> <li>- Diagramme</li> </ul> <p><b>Daten erheben, auswerten und darstellen</b></p> <p><b>Manipulation bei Fragen und Darstellungen</b></p>	<p><b>Stochastik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenerhebungen planen und durchführen</li> <li>• Median, Spannweite und Mittelwert darstellen</li> <li>• statistischen Darstellungen auswerten und interpretieren</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege in kurzen, vorbereiteten Beiträgen präsentieren</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse durch Plausibilitätsüberlegungen, Überschlagsrechnungen oder Skizzen überprüfen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul>	<p>Stängel-Blätter-Diagramme</p> <p>Tabellenkalkulation Diagramme erstellen</p> <p><b>Boxplot</b></p>	<p>- Excel</p>

		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten in elektronischer Form zusammentragen und diese mithilfe einer Tabellenkalkulation zusammenstellen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SoMi: durchgeführte Erhebungen / Umgang mit Excel</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Diagramme, Begriffe zur Datenerhebung</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b></p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p>		

Unterrichtsvorhaben: <b>8.07 Prismen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Umwandlung von Einheiten</b></li> <li>- <b>Flächeninhalte und Umfang</b></li> <li>- <b>Schrägbilder zeichnen</b></li> <li>- <b>Dreiecke zeichnen</b></li> </ul> <p><b>Prismen erkennen und zeichnen</b></p> <p><b>Berechnung von Mantel- und Oberflächeninhalten</b></p> <p><b>Volumenberechnung</b></p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prismen in der Umwelt identifizieren, benennen und charakterisieren</li> <li>• Flächeninhaltsformeln entwickeln</li> <li>• Oberflächen und Volumen einfacher Prismen berechnen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschritte beim mathematischen Verfahren mit eigenen Worten erläutern</li> <li>• Ideen zur Formelentwicklung beschreiben</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgehensweisen zur Lösung eines Problems planen und beschreiben</li> <li>• Lösungswege auf Richtigkeit und Schlüssigkeit überprüfen</li> <li>• Zwischenschritte und Hilfslinien zur Problemlösung einsetzen</li> </ul>	<p>Stationenbetrieb</p> <p>Umgang mit Zirkel und Geodreieck</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Körpermodelle</li> <li>- Abbildungen</li> <li>- Schulbuch</li> <li>- Plakate/Folien zur Präsentation der Ergebnisse</li> </ul>

<p><b>Anwendung im Alltag:</b></p> <p>Verpackungen für Schokolinsen</p>		<p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einem mathematischen Modell eine passende Realsituation zuzuordnen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrägbilder mit Geodreieck und Zirkel zeichnen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen</li> </ul>		
<p><b>Produkt/ Leistungsbewertung:</b> 5. Klassenarbeit</p> <p>SoMi: UG, Stationenbetrieb</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Körpernetze, Flächeninhalte</p>		
<p><b>Bezug Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b></p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p>		

2.2.5 Jahrgangsstufe 9/ Grundkurs

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>9.01 Lineare Funktionen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Lineare Funktionen</b></p> <p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proportionale Zuordnungen</li> </ul> <p><b>Lineare Funktionen</b> erkennen und zeichnen</p> <p><b>Graphen und Steigungsdreieck</b></p> <p><b>(Lineare Gleichungssysteme grafisch lösen)</b></p>	<p><b>Arithmetik/Algebra/Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lineare Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen</li> </ul> <p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Schnittpunkt zweier linearer Geraden deuten</li> </ul> <p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lineare Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zu einem mathematischen Modell (insbesondere lineare Funktionen) passende Realsituationen finden</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation) auswählen</li> </ul>	<p>Funktionen mit Werkzeugen (Funktionsplotter) untersuchen bzw. zeichnen</p> <p>Anwendungsaufgaben</p> <p>Vernetzte Aufgaben (Wochenplan Handytarife)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulbuch</li> <li>- Geometriewerkzeuge</li> <li>- Taschenrechner</li> <li>- evtl. Internet</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		<p style="text-align: center;">und nutzen</p> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware und Tabellenkalkulation als digitales Werkzeug kennenlernen und deren Funktionsumfang zielgerichtet einsetzen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>          Wochenplan, Dateien am PC, Schriftlich: Kursarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b>          Koordinatensysteme, Terme, Werte berechnen (Wertetabellen), Gleichungen aufstellen und umformen, Zuordnungen (proportional, antiproportional), Funktionsbegriff</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b> naturwissenschaftliche und kaufmännische Berufe</p>		

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: 9.02 Satz des Pythagoras		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Satz des Pythagoras</b></p> <p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreiecke</li> <li>• Quadratzahlen und Quadratwurzeln</li> </ul> <p><b>Der Satz des Pythagoras</b></p> <p><i>Thema:</i> Pythagoras gestern und heute</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen in Potenz-Schreibweise lesen und schreiben</li> <li>• das Radizieren als Umkehren des Potenzierens anwenden</li> <li>• Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf berechnen und überschlagen</li> <li>• geometrische Größen berechnen</li> </ul> <p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Satzes des Pythagoras erkennen und verwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählen ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation) auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsrecherchen durchführen, zielgerichtete Suchstrategien anwenden und themenrelevante In-</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/Komplexe Aufgaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulbuch</li> <li>- Geometriewerkzeuge</li> <li>- Taschenrechner</li> <li>- Geometriesoftware</li> <li>- Tabellenkalkulation</li> </ul>

		formationen aufbereiten		
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Kursarbeit		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Maßeinheiten, Geometrische Figuren (insbesondere Dreiecke), Konstruktionen, Gleichungen (lösen), Flächeninhalte		
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b> (Kulturelle Bildung: Auswirkungen historischer mathematischer Erkenntnisse auf die heutige Lebenswelt)		<b>Berufsfelder</b> Handwerkliche Berufe		

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>9.03 Ähnlichkeit</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechniken	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Ähnlichkeit</b> <b>Wiederholung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besondere Vierecke</li> <li>• Vergrößern und Verkleinern</li> </ul> <i>Methode:</i> Vergrößern und Verkleinern mit einer zentrischen Streckung <b>Ähnlichkeit im geometrischen Sinn</b> <b>Ähnlichkeit in der Kunst</b>	<b>Geometrie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Figuren maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern</li> <li>• Strecken schätzen, messen und teilen</li> </ul>	<b>Argumentieren/Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <b>Problemlösen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilproblemen zerlegen</li> </ul> <b>Modellieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <b>Medienkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware und Tabellenkalkulation nutzen</li> </ul>	Planfiguren erstellen  Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)  Maßwerkzeuge (Zollstock, Maßband, weitere Maße)  Vernetzte/Komplexe Aufgaben	- Schulbuch - Geometriewerkzeuge - Taschenrechner - Tabellenkalkulation - Internet - Printmedien
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>  Kursarbeit, Dateien am PC		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>  Maßeinheiten (insbesondere Längen), Flächeninhalte, Messen, Maßstab, Konstruktionen, Geometrische Figuren, Schrägbilder, Netze, Bruchrechnung		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!**

(Kulturelle Bildung: Ähnlichkeit in der Kunst)

**Berufsfelder**

Förster, Architekt, Grafiker

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>9.04 Kreise</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Kreise</b></p> <p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfang und Flächeninhalt verschiedener regelmäßiger Vielecke</li> </ul> <p><b>Kreisumfang Flächeninhalt des Kreises und eines Kreisrings</b></p> <p><b>Thema: Rund ums Fahrrad</b></p>	<p><b>Geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielecke und Kreise benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> <li>• Kreise zeichnen und diese vergrößern und verkleinern</li> <li>• Flächeninhalt und Umfang von Kreisen und zusammengesetzten Flächen schätzen und bestimmen</li> </ul> <p><b>Algebra / Arithmetik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Größenverhältnisse am Kreis mittels <math>\pi</math> berechnen</li> <li>• Kenntnisse regelmäßiger Drei- und Vierecke anwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielgerichtet Tabellenkalkulation zur Annäherung an <math>\pi</math> einsetzen und Textverarbeitung zur Gestaltung des Portfolios nutzen</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/ Komplexe Aufgaben</p>	<p>-Schulbuch</p> <p>-Geometriewerkzeuge</p> <p>-Taschenrechner</p> <p>-Tabellenkalkulation</p> <p>- Geometriesoftware</p> <p>- Fahrrad</p>
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

Fächerübergreifendes digitales Portfolio „π“	Geometrische Figuren (insbesondere Dreiecke), Konstruktionen, Drehungen und Symmetrien, Flächeninhalte und Umfang, Diagramme
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b>	<b>Berufsfelder:</b> Produzierendes Gewerbe, Design

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>9.05 Zylinder</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Zylinder</b></p> <p><b>Wiederholung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Volumen und Oberflächen gerader Prismen</li> </ul> <p><b>Netze und Oberflächen von Zylindern</b></p> <p><b>Schrägbilder und Volumen von Zylindern</b></p> <p><b>Thema: Zylinderförmige Gebäude</b></p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zylinder benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächen und Volumina von Zylindern schätzen und bestimmen</li> </ul> <p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schrägbilder skizzieren und Netze von Zylindern entwerfen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen fachlichen Texten (z.B. Gasometer Oberhausen) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationsrecherchen durchführen</li> <li>zielgerichtete Suchstrategien anwenden</li> <li>themenrelevante Informationen mathematisch aufbereiten</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/Komplexe Aufgaben</p> <p>Plakate erstellen/ Medien planen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulbuch</li> <li>Geometriewerkzeuge</li> <li>Taschenrechner</li> <li>Verpackungen</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Schriftlich: Kursarbeit	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Längen-, Flächen und Raummaße, Prismen, Oberflächen und Volumen, Schrägbilder und Körpernetze, Flächeninhalte, Umfang, Kreis,
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b> <b>Siehe Kap. 3.4 !</b> (Wir in Europa: Sehenswürdigkeiten und Architektur in Europa)	<b>Berufsfelder:</b> Technische Berufe

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: **9.06 Pyramide, Kegel, Kugel**

Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster

Dieses Unterrichtsvorhaben wird in 10.01 im 10. Jg. ausführlich beschrieben.

[2.2.6 Jahrgangsstufe 9/ Erweiterungskurs](#)

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>9.01 Lineare Gleichungssysteme</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Lineare Funktionen</b></p> <p><b>Lineare Funktionen zeichnen und untersuchen</b></p> <p><b>Lineare Gleichungen mit zwei Variablen</b></p> <p><b>Lineare Gleichungssysteme durch Probieren und zeichnerisch lösen</b></p> <p><b>Gleichsetzungsverfahren und Einsetzungsverfahren</b></p>	<p><b>Ariithmetik/Algebra/Geometrie/Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lineare Funktionen mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Grafen und in Termen darstellen und zwischen diesen Darstellungen wechseln ihre Vor- und Nachteile benennen</li> <li>den Schnittpunkt zweier linearer Geraden deuten</li> <li>die Parameter der Termdarstellungen von linearen Funktionen in der grafischen Darstellung deuten und dies in Anwendungssituationen nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösungswege vergleichen und bewerten sie</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu einem mathematischen Modell (insbesondere lineare Funktionen) passende Realsituationen finden</li> </ul>	<p>Funktionen mit Werkzeugen (siehe rechts) untersuchen bzw. zeichnen</p> <p>Anwendungsaufgaben</p> <p>Vernetzte Aufgaben (Wochenplan Handytarife)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulbuch</li> <li>Geometriewerkzeuge</li> <li>Taschenrechner</li> <li>evtl. Internet</li> </ul>

<p><b>Additionsverfahren</b></p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen sowohl durch Probieren als auch algebraisch und grafisch lösen und die Probe als Rechenkontrolle nutzen</li> </ul> <p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>lineare Funktionen zur Lösung außer- und innermathematischer Problemstellungen anwenden und ihre Kenntnisse über lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen zur Lösung inner- und außer-mathematischer Probleme anwenden</li> </ul>	<p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation) auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b> Geometriesoftware und Tabellenkalkulation als digitales Werkzeug kennenlernen und deren Funktionsumfang zielgerichtet einsetzen</p>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Wochenplan, Dateien am PC, Schriftlich: Kursarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Koordinatensysteme, Terme, Werte berechnen (Wertetabellen), Gleichungen aufstellen und umformen, Zuordnungen (proportional, antiproportional), Funktionsbegriff</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b> Naturwissenschaftliche und kaufmännische Berufe</p>		

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>9.02 Ähnlichkeit</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechniken	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Ähnlichkeit</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Vergrößern und Verkleinern</b></p> <p>Methode: <b>Vergrößern und Verkleinern mit einer zentrischen Streckung</b></p> <p><b>Ähnlichkeit im geometrischen Sinne</b></p> <p><b>Strahlensätze</b></p> <p><i>Thema:</i> Höhenbestimmung durch Anpeilen</p> <p><i>Thema:</i> Der Goldene Schnitt</p> <p>Vermischte Übungen Alles klar? Zusammenfassung</p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>einfache Figuren maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern</li> <li>Strecken schätzen, messen und teilen</li> </ul> <p><b>Arithmetik/ Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geometrische Größen berechnen und dazu Ähnlichkeitsbeziehungen mit Hilfe der Strahlensätze verwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometriesoftware und Tabellenkalkulation intensiv nutzen</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Maßwerkzeuge (Zollstock, Maßband, weitere Maße)</p> <p>Vernetzte/Komplexe Aufgaben</p>	<p>- Schulbuch</p> <p>- Geometriewerkzeuge</p> <p>- Taschenrechner</p> <p>- Tabellenkalkulation</p> <p>- Internet</p> <p>- Printmedien</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>  Kursarbeit, Dateien am PC	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>  Maßeinheiten (insbesondere Längen), Flächeninhalte, Messen, Maßstab, Konstruktionen, Geometrische Figuren, Schrägbilder, Netze, Bruchrechnung
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b>  (Kulturelle Bildung: Goldener Schnitt als Stilmittel in der Kunst)	<b>Berufsfelder</b>  Förster, Architekt, Grafiker

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>9.03 Satz des Pythagoras</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeits- techniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		

<p><b>Satz des Pythagoras</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Quadratzahlen und Quadra Wurzeln</b></p> <p><b>Intervallschachtelung und irrationale Zahlen</b></p> <p>Methode: Direkte und indirekte Beweise</p> <p>Thema: Aufbau des Zahlensystems</p> <p><b>Der Satz des Pythagoras</b></p> <p>Thema: Pythagoras gestern und heute</p> <p><b>Satz des Thales Katheten und Höhensatz</b></p>	<p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen in Potenz-Schreibweise lesen und schreiben</li> <li>• Wenden das Radizieren als Umkehren des Potenzierens anwenden</li> <li>• Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf berechnen und überschlagen</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bgeometrische Größen berechnen und denSatzes des Pythagoras anwenden und Eigenschaften von Figuren mit Hilfe des Satzes des Thales begründen</li> <li>• den Höhen- und Kathetensatz nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation) auswählen und Nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsrecherchen durchführen und zielgerichtete Suchstrategien anwenden und themenrelevante Informationen aufbereiten</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/Komplexe Aufgab</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulbuch</li> <li>- Geometriewerkzeuge</li> <li>- Taschenrechner</li> <li>- Geometriesoftware</li> <li>- Tabellenkalkulation</li> </ul>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b></p> <p>Kursarbeit</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Maßeinheiten, Geometrische Figuren (insbesondere Dreiecke), Konstruktionen, Gleichungen (lösen), Flächeninhalte</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<p><b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b> (Kulturelle Bildung: Auswirkungen historischer mathematischer Erkenntnisse auf die heutige Lebenswelt)</p>	<p><b>Berufsfelder</b> Handwerkliche Berufe</p>
---	---

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>9.04 Zweistufige Zufallsexperimente</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p>Noch fit?</p> <p><b>Zweistufige Zufallsexperimente</b></p> <p><b>Pfadregel und Summenregel</b></p> <p>Anwendung: Das Ziegenproblem</p>	<p><b>Stochastik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zweistufige Zufallsexperimente mit Hilfe von Baumdiagrammen darstellen</li> <li>Pfad- und Summenregel zur Lösung von Anwendungsproblemen nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren / Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten, Grafiken und Tabellen entnehmen und analysieren</li> <li>Aussagen beurteilen</li> <li>Problembearbeitungen überprüfen und bewerten</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen und verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation vergleichen und bewerten</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit, Unterrichtsgespräch</p> <p>Anfertigung sauberer Zeichnungen</p> <p>Anwendung Pfad- und Summenregel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrbuch</li> <li>Würfel</li> <li>Kartenspiel</li> <li>Münzen</li> <li>aktuelle PC-spiele, Apps</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		<p><b>Werkzeuge:</b></p> <p>Sachverhalte mit Hilfe von Baumdiagrammen veranschaulichen</p> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <p>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt kennen</p>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b></p> <p>SOMI: Kooperative Leistung in der GA</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Bruchrechnung: Rechnen mit einfachen Brüchen; Umgang mit dem Taschenrechner;</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b></p> <p>(Gesunde Schule: Spielsucht)</p>		<p><b>Berufsfelder:</b></p> <p>Informatik/Statistik, Versicherungs- und Bankenwesen</p>		

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>9.05 Vom Vieleck zum Kreis</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Kreise</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Regelmäßige Vielecke</b></p> <p><b>Kreisumfang</b></p> <p><b>Flächeninhalt des Kreises</b></p> <p><b>Kreisbogen</b></p> <p><b>Kreissegment</b></p> <p>Thema: Annäherung an <math>\pi</math> mit einer Tabellenkalkulation</p> <p>Thema: Rund ums Fahrrad</p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielecke und Kreise benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> <li>• Kreise zeichnen und diese vergrößern und verkleinern</li> </ul> <p><b>Arithmetik / Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninhalt und Umfang von Kreisen und zusammengesetzten Flächen schätzen und berechnen</li> <li>• Kreisbögen und -segmente sowie Flächeninhalte von Kreisringen berechnen</li> <li>• Größenverhältnisse am Kreis mittels <math>\pi</math> berechnen</li> </ul> <p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse regelmäßiger Drei- und Vierecke anwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zielgerichtet Tabellenkalkulation zur Annäherung an <math>\pi</math> einsetzen</li> <li>• Textverarbeitung zur Gestaltung des Portfolios nutzen</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/ Komplexe Aufgaben</p>	<p>- Schulbuch</p> <p>- Geometrie- werkzeuge</p> <p>- Taschen- rechner</p> <p>- Tabellen- kalkulation</p> <p>- Geometrie- software</p> <p>- Fahrrad</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Fächerübergreifendes digitales Portfolio „ $\pi$ “	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Geometrische Figuren (insbesondere Dreiecke), Konstruktionen, Drehungen und Symmetrien, Flächeninhalte und Umfang, Diagramme
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4!</b>	<b>Berufsfelder:</b> Produzierendes Gewerbe, Design

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: 9.06 Zylinder			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Zylinder</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Netze und Oberflächen von Zylindern</b></p> <p><b>Schrägbilder und Volumen von Zylindern</b></p> <p>Thema: Volumen und Masse von Hohlzylindern</p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zylinder benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächen und Volumina von Zylindern schätzen und bestimmen</li> </ul> <p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schrägbilder skizzieren und Netze von Zylindern entwerfen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen fachlichen Texten (z.B. Gasometer Oberhausen) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösungswege vergleichen und sie bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informations-recherchen durchführen, zielgerichtete Suchstrategien anwenden und themenrelevante Informationen mathematisch aufbereiten</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/Komplexe Aufgaben</p> <p>Plakate erstellen/ Medien planen</p>	<p>- Schulbuch</p> <p>- Geometriewerkzeuge</p> <p>- Taschenrechner</p> <p>- Verpackungen</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Schriftlich: Kursarbeit	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Längen-, Flächen und Raummaße, Prismen, Oberflächen und Volumen, Schrägbilder und Körpernetze, Flächeninhalte, Umfang, Kreis,
<b>Bezug zum Schulkonzept: Siehe Kap. 3.4 !</b>	<b>Berufsfelder:</b> Technische Berufe

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: **9.07 Pyramide, Kegel, Kugel**

Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster

Dieses Unterrichtsvorhaben wird in 10.01 im 10. Jg. ausführlich beschrieben.

[2.2.7 Jahrgangsstufe 10/ Grundkurs](#)

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.01 Pyramide, Kegel und Kugel (Körper und Körperflächen)</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Pyramide, Kegel, Kugel</b>  Noch fit?  <b>Pyramiden und Kegel erkennen und Zeichnen</b>  <b>Mantel und Oberfläche einer Pyramide</b>  <b>Mantel und Oberfläche eines Kegels</b>  <b>Volumen von Pyramide und Kegel</b>	<b>Geometrie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pyramiden, Kegel und Kugeln benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> <li>Netze von Pyramiden und Kegeln entwerfen und die Körper herstellen</li> </ul> <b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächen und Volumina von Pyramiden, Kegeln, Kugeln und Halbkugeln</li> </ul>	<b>Argumentieren/Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <b>Problemlösen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <b>Modellieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <b>Werkzeuge:</b>	Planfiguren erstellen  Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)  Vernetzte/Komplexe Aufgaben	- Schulbuch  - Geometriewerkzeuge  - Körpermodelle  - Taschenrechner  - Tabellenkalkulation  - Printmedien

<p><b>Volumen und Oberfläche einer Kugel</b></p> <p>Thema: Die Pyramiden von Gizeh</p>	<p>schätzen und bestimmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</li> <li>• Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren</li> <li>• andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internet</li> <li>- Medien zur Architektur</li> </ul>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Exakte Werkzeugnutzung und präzise Darstellung der geometrischen Körper, korrekte Nutzung von Formeln und Maßeinheiten</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Maßeinheiten, Körper und Netze, Flächeninhalte und Volumen, Strahlensatz, Pythagoras</p>	
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4!(Kulturelle Bildung: Pyramidenbau)</p>		<p><b>Berufsfelder:</b> Zerspanungsmechaniker (Dreher)</p>	

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.02 Quadratische Funktionen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Quadratische Funktionen</b> Noch fit?</p> <p><b>Lineare und quadratische Funktionen</b></p> <p><b>Graph der quadratischen Funktion <math>f(x) = ax^2</math></b></p> <p><b>Thema:</b> Rund ums Auto</p>	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Tabellen, als Graphen und in Termen darstellen</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>quadratische Funktionen (G-Kurs: <math>f(x) = ax^2</math>) zur Lösung von Problemstellungen nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Problembearbeitungen überprüfen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Funktionenplotter nutzen</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Normalparabel, Geodreieck</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Internet</p> <p>- Modell Auto</p> <p>- OHP</p> <p>I</p> <p>- AB</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b></p> <p>SOMI: GA-Lernplakat, SL: Kursarbeit, individuelle Beteiligung</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Lineare Funktionen, Gleichungen lösen, Rechenregeln, einschl. Vorzeichenregeln, Quadratwurzeln,</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Bezug zum Schulkonzept:** Siehe Kap. 3.4 !

**Berufsfelder:** Naturwissenschaftliche und technische Berufe

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.03. Quadratische Gleichungen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Quadratische Gleichungen</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Rein quadratische Gleichungen lösen</b></p> <p>Vermischte Übungen</p> <p>Teste dich</p> <p>Zusammenfassung</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rein quadratische Gleichungen lösen</li> <li>• allgemeine quadratische Gleichungen lösen</li> <li>• mathematische Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme verwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Werkzeug:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete digitale Werkzeuge auswählen und diese reflektiert einsetzen</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Tabellenkalkulation, Geodreieck</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Tabellenkalkulation</p> <p>- Lehrbuch</p> <p>- OHP</p> <p> </p> <p>- AB</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: GA-Lernplakat, individuelle Beteiligung, Kursarbeit	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Lineare Funktionen, Gleichungen, Quadratwurzel, Rechenregeln
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !	<b>Berufsfelder:</b> Architektur, Wirtschaft

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.04 Datenerhebung hinterfragen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Daten hinterfragen</b> Noch fit?</p> <p><b>Statistische Darstellungen kritisch analysieren</b></p> <p><b>Befragungen und Darstellungen manipulieren</b></p> <p>Thema: Mathematik und Kunst Umfragen – manipuliert??</p> <p>Methode: Präsentationsprogramme</p>	<p><b>Beurteilen</b> Kritische Analyse graphischer statistischer Darstellungen</p> <p><b>Interpretieren</b> Erkennen von Manipulationen</p>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chancen und Gefahren von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren und für die eigene Identitätsbildung nutzen.</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Zeitungen</p> <p>- Lehrbuch</p> <p>- OHP</p> <p>- AB</p>
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

SOMI: Präsentation eigener Umfrageergebnisse individuelle Beteiligung	Diagramme, Wertetabellen
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4! (Demokratie leben: kritische Datenanalyse)	<b>Berufsfelder:</b> Informatik, Statistik, Versicherungen

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.05 Potenzen und Zehnerpotenzen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Potenzen und Zehnerpotenzen</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Potenzen und Wurzeln</b></p> <p><b>Zehnerpotenzen</b></p> <p><b>Dezimalschreibweise und wissenschaftliche Schreibweise</b></p> <p>Thema: Mikrokosmos und Makrokosmos</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise lesen und schreiben und die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern</li> <li>das Radizieren als Umkehren des Potenzierens anwenden</li> <li>Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf berechnen und überschlagen</li> </ul>	<p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>	<p>Arbeitsplan</p> <p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Taschenrechner</p> <p>Aufgaben selbstständig lösen und präsentieren</p>	<p>- Taschenrechner</p> <p>- Lehrbuch</p> <p>- OHP</p> <p>- Arbeitsplan</p> <p>- AB</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b></p> <p>SOMI: Präsentation der Gruppenarbeit</p> <p>SL: Kursarbeit, Portfolio, individuelle Beteiligung</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Kopfrechnen, Terme, Klammerregeln</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Bezug zum Schulkonzept:** Siehe Kap. 3.4!

**Berufsfelder:**

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.6 Wachstum</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Wachstum</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Absolutes und prozentuales Wachstum</b></p> <p><b>Exponentielles Wachstum</b></p> <p>Vermischte Übungen Teste dich Zusammenfassung</p>	<p><b>Anwendung</b> Bestimmen Eigenschaften exponentieller Funktionen</p> <p><b>Realisieren</b> Abgrenzung von linearem, quadratischem und exponentiellem Wachstum an Beispielen</p> <p><b>Darstellen</b> Deuten die Parameter der Termdarstellungen von linearen Funktionen in der graphischen Darstellung</p>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) zund mathematischen Darstellungen ziehen und die Aussagen analysieren und beurteilen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden</li> </ul> <p><b>Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geeignete Werkzeuge (TR) nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>im Internet recherchieren</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Lernzirkel (G-Kurs)</p> <p>Umgang mit Taschenrechner, Geodreieck,</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Taschenrechner</p> <p>- Lehrbuch</p> <p>- OHP</p> <p>- AB</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b></p> <p>SL: individuelle Beteiligung</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Lineare Funktionen, Potenzen, Prozentrechnung</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Bezug zum Schulkonzept:** Siehe Kap. 3.4 !(Gesunde Schule: Bakterienwachstum in Lebensmitteln und radioaktiver Zerfall)

**Berufsfelder:** Lebensmittel, Chemie, Biologie, Medizin

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.07 Vorbereitung der ZP 10</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Individuelles, differenziertes und selbstständiges Wiederholen und Üben zurückliegender Lerninhalte im Hinblick auf die ZP</b>	alle inhaltsbezogenen Kompetenzen anwenden! <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arithmetik/Algebra</b></li> <li>• <b>Funktionen</b></li> <li>• <b>Geometrie</b></li> <li>• <b>Stochastik</b></li> </ul>	alle prozessbezogenen Kompetenzen anwenden! <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Argumentieren/Kommunizieren</b></li> <li>• <b>Problemlösen</b></li> <li>• <b>Modellieren</b></li> <li>• <b>Werkzeuge</b></li> </ul> <b>Medienkompetenz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware und Tabellenkalkulationsprogramme nutzen, vertiefen und festigen</li> </ul>	Einzel-, Partner und GA  Anwendung aller bisher erlernten Techniken	- Computer  - Lehrbuch - OHP  - Finale Heft - Formelsammlung -  Regelheft
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Übungsheft SL: individuelle Beteiligung		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Sieh Kap. 3.4!		<b>Berufsfelder:</b> Elektrotechnik, Akkustik, techn. Berufe		

Unterrichtsvorhaben G-Kurs: <b>10.08 Auf dem Weg in die Berufswelt</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Bearbeitung berufsbezogener Aufgabenstellungen</b>	alle inhaltsbezogenen Kompetenzen anwenden! <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arithmetik/Algebra</b></li> <li>• <b>Funktionen</b></li> <li>• <b>Geometrie</b></li> <li>• <b>Stochastik</b></li> </ul>	alle prozessbezogenen Kompetenzen anwenden! <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Argumentieren/Kommunizieren</b></li> <li>• <b>Problemlösen</b></li> <li>• <b>Modellieren</b></li> <li>• <b>Werkzeuge</b></li> </ul>	Einzel-, Partner und GA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computer</li> <li>- Lehrbuch</li> <li>- OHP</li> <li>- Einstellungstests</li> <li>- Kopiervorlagen zu Aufgaben aus der Berufswelt</li> </ul>
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Erstellung von Einstellungstests SL: individuelle Beteiligung		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Individuelle Aufgabenstellungen zur Festigung grundlegender mathematischer Kompetenzen		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4!		<b>Berufsfelder:</b>		

2.2.8 Jahrgangsstufe 10/ Erweiterungskurs

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.01 Pyramide, Kegel und Kugel (Körper und Körperflächen)</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden / Arbeitstechniken	Medien / Materialien
	Inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Pyramide, Kegel, Kugel</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Pyramiden und Kegel erkennen und Zeichnen</b></p> <p><b>Mantel und Oberfläche einer Pyramide</b></p> <p><b>Mantel und Oberfläche eines Kegels</b></p> <p><b>Volumen von Pyramide und Kegel</b></p> <p><b>Volumen und Oberfläche einer Kugel und einer Halbkugel</b></p> <p>Thema: Die Pyramiden von Gizeh</p>	<p><b>Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pyramiden, Kegel und Kugeln benennen und charakterisieren und sie in ihrer Umwelt identifizieren</li> <li>Netze von Pyramiden und Kegeln entwerfen und die Körper herstellen</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/ Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächen und Volumina von Pyramiden, Kegeln, Kugeln und Halbkugeln schätzen und bestimmen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> <li></li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>themenrelevante Informationen</li> </ul>	<p>Planfiguren erstellen</p> <p>Umgang mit Werkzeugen (Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner)</p> <p>Vernetzte/Komplexe Aufgaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulbuch</li> <li>Geometriewerkzeuge</li> <li>Körpermodelle</li> <li>Taschenrechner</li> <li>Tabellenkalkulation</li> <li>Printmedien</li> <li>Internet</li> <li>Medien zur Architektur</li> </ul>



**Gesamtschule Weierheide**  
 Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

		<p>und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen</li> </ul>		
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> Exakte Werkzeugnutzung und präzise Darstellung der geometrischer Körper, korrekte Nutzung von Formeln und Maßeinheiten</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b>          Maßeinheiten, Körper und Netze, Flächeninhalte und Volumen, Strahlensatz, Pythagoras</p>		
<p><b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !</p>		<p><b>Berufsfelder:</b> Zerspanungsmechaniker (Dreher)</p>		

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.02 Quadratische Funktionen</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Quadratische Funktionen</b> Noch fit?</p> <p><b>Lineare und quadratische Funktionen</b></p> <p><b>Graph der quadratischen Funktion <math>f(x) = ax^2</math></b></p> <p><b>Quadratische Funktionen in Scheitelpunktform</b></p> <p><b>Allgemeine Form und Scheitelpunktform</b></p> <p><b>Nullstellen von quadratischen Funktionen</b></p> <p>Thema: Rund ums Auto</p>	<p><b>Funktionen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>quadratische Funktionen mit eigenen Worten, in Tabellen, als Graphen und in Termen darstellen</li> <li>zwischen diesen verschiedenen Darstellungen wechseln und ihre Vor-/Nachteile benennen</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>quadratischen Funktionen (G-Kurs: <math>f(x) = ax^2</math>) zur Lösung von Problemstellungen nutzen</li> <li>Parameter der Termdarstellungen von quadratischen Funktionen in der graphischen Darstellung deuten und dies in Anwendungssituationen nutzen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Problembearbeitungen überprüfen und bewerten</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösungswege und Problemlösestrategien vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realsituationen in mathematische Modelle (Tabellen, Grafen, Terme) übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mathematische Werkzeuge (Tabellenkalkulation, Geometriesoftware, Funktionenplotter) zum Erkunden und Lösen mathematischer Probleme nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>einen Funktionenplotter nutzen</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Normalparabel, Geodreieck</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Internet</p> <p>- Modell Auto</p> <p>- OHP</p> <p>- AB</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Produkt / Leistungsbewertung:**

SOMI: GA-Lernplakat,  
SL: Kursarbeit, individuelle Beteiligung

**Training / integrierende Wiederholung:**

Lineare Funktionen, einschl. Schnittpunkt, (Gleichungen lösen,) Rechenregeln,  
einschl. Vorzeichenregeln, Quadratwurzeln,

**Bezug zum Schulkonzept:** Siehe Kap. 3.4 !

**Berufsfelder:** Naturwissenschaftliche und technische Berufe

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.03 Quadratische Gleichungen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<p><b>Quadratische Gleichungen</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Rein quadratische Gleichungen lösen</b></p> <p><b>Allgemein quadratische Gleichungen lösen</b></p> <p>Thema: Gewinnoptimierung – mit dieser Schülerband ist zu rechnen!</p>	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <p><b>Arithmetik/Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rein quadratische Gleichungen lösen</li> <li>• allgemeine quadratische Gleichungen lösen</li> </ul> <p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Kenntnisse über quadratische Gleichungen zum Lösen inner- und außermathematischer Probleme verwenden</li> </ul>	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten ziehen</li> <li>• Begriffe und Verfahren miteinander in Beziehung setzen, z.B. Gleichungen und Graphen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Problemlösestrategien „Vorwärts- und Rückwärtsarbeiten“ anwenden</li> <li>• Lösungswege vergleichen und bewerten</li> </ul> <p><b>Werkzeug:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein geeignetes Werkzeug („Bleistift und Papier“, Taschenrechner, Geometriesoftware, Tabellenkalkulation, Funktionenplotter) auswählen und nutzen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete digitale Werkzeuge auswählen und diese setzen reflektiert einsetzen</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Tabellenkalkulation, Geodreieck,</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Tabellenkalkulation</p> <p>- Lehrbuch</p> <p>- OHP</p> <p>- AB</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: GA-Lernplakat, individuelle Beteiligung	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Lineare Funktionen, Gleichungen, Quadratwurzel, Rechenregeln
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 !	<b>Berufsfelder:</b> Architektur und Wirtschaft

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.04. Datenerhebung hinterfragen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Daten hinterfragen</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Statistische Darstellungen kritisch analysieren</b></p> <p><b>Befragungen und Darstellungen manipulieren</b></p> <p>Thema: Mathematik und Kunst Umfragen – manipuliert??</p> <p>Methode: Präsentationsprogramme</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra/Stochastik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>graphische statistische Darstellungen kritisch analysieren</li> <li>Manipulationen erkennen</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen und mathematischen Darstellungen, analysieren und die Aussagen beurteilen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden</li> <li></li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <p><b>Analysieren und Reflektieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chancen und Gefahren von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren und für die eigene Identitätsbildung nutzen</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<p>- Zeitungen</p> <p>- Lehrbuch</p> <p>- OHP</p> <p>- AB</p>



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Präsentation eigener Umfrageergebnisse individuelle Beteiligung	<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Diagramme, Wertetabellen
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Demokratie leben: kritische Datenanalyse (Siehe Kap. 3.4 !)	<b>Berufsfelder:</b> Informatik, Statistik, Versicherungen

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.05 Potenzen und Zehnerpotenzen</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Potenzen und Zehnerpotenzen</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Potenzen und Wurzeln</b></p> <p><b>Potenzgesetze</b></p> <p>Thema: Mikrokosmos und Makrokosmos</p> <p>Methode: Zahldarstellung mit Hilfe von Zehnerpotenzen</p> <p><b>Dezimalschreibweise und wissenschaftliche Schreibweise</b></p>	<p><b>Arithmetik/Algebra;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zahlen in Zehnerpotenzschreibweise lesen und schreiben und die Potenzschreibweise mit ganzzahligen Exponenten erläutern</li> <li>das Radizieren als Umkehren des Potenzierens anwenden</li> <li>Quadratwurzeln einfacher Zahlen im Kopf berechnen und überschlagen</li> </ul>	<p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation vergleichen und bewerten</li> <li>Realsituationen in mathematische Modelle übersetzen</li> </ul> <p><b>Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>selbstständig Print- und elektronische Medien zur Informationsbeschaffung nutzen</li> </ul>	<p>Arbeitsplan</p> <p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Taschenrechner</p> <p>Aufgaben selbstständig lösen und präsentieren</p>	<p>- Taschenrechner</p> <p>- Lehrbuch,</p> <p>- OHP</p> <p>- Arbeitsplan</p> <p>- AB</p>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b></p> <p>SOMI: Präsentation der Gruppenarbeit</p> <p>SL: Kursarbeit, Portfolio, individuelle Beteiligung</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b></p> <p>Kopfrechnen, Terme, Klammerregeln</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

**Bezug zum Schulkonzept:** Siehe Kap. 3.4!

**Berufsfelder:**

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.06 Wachstum</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Wachstum</b> Noch fit? <b>Absolutes und prozentuales Wachstum</b>  <b>Exponentielles Wachstum</b>  <b>Bakterienwachstum und radioaktiver Zerfall</b>	<b>Funktionen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• exponentielle Funktionen zur Lösung inner- und außermathematischer Problemstellungen anwenden</li> <li>• lineares, quadratisches und exponentielles Wachstum an Beispielen voneinander abgrenzen</li> <li>• die Parameter der Termdarstellungen von linearen, quadratischen und exponentiellen Funktionen in der graphischen Darstellung deuten</li> </ul>	<b>Argumentieren/Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationen aus einfachen authentischen Texten (z.B. Zeitungsberichten) ziehen und mathematische Darstellungen, analysieren und die Aussagen beurteilen</li> </ul> <b>Modellieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation vergleichen und bewerten</li> <li>• zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden</li> </ul> <b>Werkzeuge:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Werkzeuge (TR) nutzen</li> </ul> <b>Medienkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Internet recherchieren</li> </ul>	Einzel-, Partner und GA Lernzirkel (G-Kurs)  Umgang mit Taschenrechner, Geodreieck, Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren	- Taschenrechner - Lehrbuch, - OHP  - AB
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b>		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

SL: individuelle Beteiligung	Lineare Funktionen, Potenzen, Prozentrechnung
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4 ! (Gesunde Schule: Bakterienwachstum in Lebensmitteln und radioaktiver Zerfall)	<b>Berufsfelder:</b> Lebensmittel, Chemie, Biologie, Medizin

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.07 Trigonometrie</b>		Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster		
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<p><b>Trigonometrie</b></p> <p>Noch fit?</p> <p><b>Seitenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck</b></p> <p><b>Methode: sin, cos, tan mit dem Taschenrechner bestimmen</b></p> <p><b>Streckenberechnungen mit sin, cos, tan</b></p> <p><b>Winkelberechnung mit sin, cos, tan</b></p> <p>Thema: Gleiten und fliegen</p>	<p><b>Arithmetik/Algebra/Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>geometrische Größen berechnen und dazu die Definitionen von Sinus, Kosinus und Tangens verwenden</li> </ul>	<p><b>Argumentieren/Kommunizieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mathematisches Wissen und mathematische Symbole für Begründungen und Argumentationsketten nutzen</li> </ul> <p><b>Problemlösen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Probleme in Teilprobleme zerlegen</li> </ul> <p><b>Modellieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verschiedene mathematische Modelle für eine Realsituation vergleichen und bewerten</li> <li>zu einem mathematischen Modell passende Realsituationen finden</li> </ul> <p><b>Medienkompetenz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geometriesoftware anwenden</li> </ul>	<p>Einzel-, Partner und GA</p> <p>Umgang mit Geogebra, Geodreieck</p> <p>Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computer,</li> <li>- Lehrbuch,</li> <li>- OHP</li> <li>- AB</li> <li>- Regelheft</li> </ul>
<p><b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Regelheft,</p>		<p><b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Dreiecke und Dreieckskonstruktionen, Berechnungen an rechtwinkligen Dreiecken</p>		



**Gesamtschule Weierheide**  
Schulinternes Curriculum für das Fach  
**Mathematik**

SL: individuelle Beteiligung

ecken, Strahlensätze

**Bezug zum Schulkonzept:** Siehe Kap. 3.4 !

**Berufsfelder:** Vermessungstechniker, Physik, Technik, Elektrotechnik, Akustik

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.08 Die Sinusfunktion</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
<b>Die Sinusfunktion</b> Noch fit? <b>Form- und Lageänderungen der Sinusfunktion</b>  Thema: Schwingungen	<b>Funktionen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Sinusfunktion mit eigenen Worten, in Wertetabellen, als Graphen und in Termen darstellen</li> <li>zwischen diesen Darstellungen wechseln und ihre Vor- und Nachteile benennen</li> </ul>	<b>Argumentieren/Kommunizieren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Problembearbeitungen in vorbereiteten Vorträgen präsentieren</li> </ul> <b>Werkzeuge:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geeignete Medien für die Dokumentation und Präsentation auswählen</li> </ul> <b>Medienkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>entsprechende Software zum Lösen mathematischer Aufgaben nutzen</li> </ul>	Einzel-, Partner und GA  Umgang mit Geogebra, Geodreieck, Tabellenkalkulation Komplexe Aufgaben planen, lösen und präsentieren	- Computer - Lehrbuch - OHP  - AB
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Gruppenpräsentation, SL: individuelle Beteiligung		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Dreiecke, Kreis, quadratische Funktionen		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4!		<b>Berufsfelder:</b> Elektrotechnik, Akustik, techn. Berufe		

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: <b>10.09 Vorbereitung der ZP 10</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen	prozessbezogenen Kompetenzen		
	Die Schülerinnen und Schüler sollen	Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Individuelles, differenziertes und selbstständiges Wiederholen und Üben zurückliegender Lerninhalte im Hinblick auf die ZP</b>	alle inhaltsbezogenen Kompetenzen anwenden! <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arithmetik/Algebra</b></li> <li>• <b>Funktionen</b></li> <li>• <b>Geometrie</b></li> <li>• <b>Stochastik.</b></li> </ul>	alle prozessbezogenen Kompetenzen anwenden! <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Argumentieren/Kommunizieren</b></li> <li>• <b>Problemlösen</b></li> <li>• <b>Modellieren</b></li> <li>• <b>Werkzeuge</b></li> </ul> <b>Medienkompetenz:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometriesoftware und Tabellenkalkulationsprogramme nutzen, vertiefen und festigen</li> </ul>	Einzel-, Partner und GA  Anwendung aller bisher erlernten Techniken	- Computer - Lehrbuch - OHP  - Finale Heft - Formelsammlung - Regelheft
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Übungsheft SL: individuelle Beteiligung		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b>		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4!		<b>Berufsfelder:</b> Elektrotechnik, Akkustik, techn. Berufe		

Unterrichtsvorhaben E-Kurs: 10.10 <b>Auf dem Weg in die Berufswelt – Vorbereitung der Sekundarstufe 2</b>			Zeitbedarf: siehe Übersichtsraster	
Skizze des Unterrichtsvorhabens	Arbeit an		Methoden/ Arbeitstechnik	Medien/ Material
	inhaltsbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen	prozessbezogenen Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler sollen		
<b>Bearbeitung mathematischer theoretischer Aufgabenformate und Bearbeitung berufsbezogener Aufgabenstellungen</b>	alle inhaltsbezogenen Kompetenzen anwenden!  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arithmetik/Algebra</b></li> <li>• <b>Funktionen</b></li> <li>• <b>Geometrie</b></li> <li>• <b>Stochastik</b></li> </ul>	alle prozessbezogenen Kompetenzen anwenden!  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Argumentieren / Kommunizieren</b></li> <li>• <b>Problemlösen</b></li> <li>• <b>Modellieren</b></li> <li>• <b>Werkzeuge</b></li> </ul>	Einzel-, Partner und GA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computer</li> <li>- Lehrbuch</li> <li>- OHP</li> <li>- Einstellungstests</li>   <li>- Kopiervorlagen zu Aufgaben aus der Oberstufe und aus der Berufswelt</li> </ul>
<b>Produkt / Leistungsbewertung:</b> SOMI: Erstellung von Einstellungstests SL: individuelle Beteiligung		<b>Training / integrierende Wiederholung:</b> Individuelle Aufgabenstellungen zur Festigung grundlegender mathematischer Kompetenzen		
<b>Bezug zum Schulkonzept:</b> Siehe Kap. 3.4!		<b>Berufsfelder:</b>		

## 2.3 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

Die Fachkonferenz Naturwissenschaften hat die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. Die in Kapitel 2.3.1 genannten Grundsätze beziehen sich auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind. Die Grundsätze in Kapitel 2.3.2 sind fachspezifisch angelegt.

### 2.3.1 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 Schülerinnen und Schüler.
3. Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
4. Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
5. Die Schülerinnen und Schüler erreichen einen Lernzuwachs.
6. Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schülerinnen und Schüler.
7. Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Schülerinnen und Schülern und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
8. Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schülerinnen und Schüler.
9. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
10. Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit.
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.
14. Es gibt Differenzierungen nach Umfang, Zeit und nach Niveau
15. Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

### 2.3.2 Fachliche Grundsätze

1. Im Unterricht werden fehlerhafte Schülerbeiträge produktiv im Sinne einer Förderung des Lernfortschritts der gesamten Lerngruppe aufgenommen.
2. Der Unterricht ermutigt die Lernenden dazu, auch fachlich unvollständige Gedanken zu äußern und zur Diskussion zu stellen.

3. Die Bereitschaft zu problemlösenden Arbeiten wird durch Ermutigungen und Tipps gefördert und unterstützt.
4. 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.
5. Im Unterricht werden - wo möglich - Bezüge zur Berufsfindung der Schüler und Schülerinnen eingeplant.
6. 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.
7. Durch regelmäßiges wiederholendes Üben werden grundlegende Fertigkeiten „wach gehalten“.
8. Im Unterricht werden an geeigneter Stelle differenzierende Aufgaben eingesetzt.
9. Die Lernenden werden zu regelmäßiger, sorgfältiger und vollständiger Dokumentation der von ihnen bearbeiteten Aufgaben angehalten.
10. Parallel zum Übungsheft/Schnellhefter werden beginnend ab Klasse 5 „Wissenspeicher“ geführt, in dem fachliche Inhalte und Erkenntnisse bezüglich der Prozesse in systematischer Form gesichert werden.
11. Im Unterricht wird auf einen angemessenen Umgang mit fachsprachlichen Elementen geachtet.
12. Digitale Medien werden regelmäßig dort eingesetzt, wo sie dem Lernfortschritt dienen.

2.3.3 Medienkompetenzen

Im Nachfolgenden sind die Kompetenzrahmen der Jahrgangsstufen 5/6, 7/8 und 9/10 mit Ihren einzelnen Teilkompetenzen aufgeführt:

		Jahrgangsstufen		5/6	7/8	9/10	
		Teilkompetenz					
 <b>1. BEDIENEN UND ANWENDEN</b>	wenden Standardfunktionen eines Betriebssystems an						
	wenden Standardfunktionen von Textverarbeitungs-, Präsentations- und Bildbearbeitungsprogrammen an						
	wenden Standardfunktionen von Video- und Audioprogrammen an						
	beschreiben technische Grundlagen des Internets						

		Jahrgangsstufen		5/6	7/8	9/10	
		Teilkompetenz					
 <b>2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN</b>	recherchieren unter Anleitung in Lexika, Suchmaschinen und Bibliotheken						
	vergleichen und bewerten Informationsquellen, erkennen unterschiedliche Sichtweisen bei der Darstellung eines Sachverhalts						
	erläutern typische Merkmale verschiedener journalistischer Darstellungsformen						
	erkennen, beschreiben und beurteilen Strategien in medialen Produktionen						

	Jahrgangsstufen		5/6		7/8		9/10	
	<b>Teilkompetenz</b>							
 <b>3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN</b>	verwenden E-Mail, Chat und Handy zur Kommunikation und beschreiben Vor- und Nachteile der Kommunikationsformen							
	gehen verantwortungsbewusst mit Meinungsäußerungen und privaten Daten im Netz um							
	beschreiben Verhaltensmuster und Folgen von Cybermobbing, kennen Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten							
	nutzen altersgemäße Medien zur Zusammenarbeit bei schulischen Projekten							

	Jahrgangsstufen		5/6		7/8		9/10	
	<b>Teilkompetenz</b>							
 <b>4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN</b>	entwickeln einen groben Projektplan für die Erstellung eines Medienproduktes							
	diskutieren die Wirkung unterschiedlicher Gestaltungselemente							
	erstellen unter Anleitung ein Medienprodukt							
	präsentieren ihr Medienprodukt vor Mitschülerinnen und Mitschülern							

	Jahrgangsstufen		5/6		7/8		9/10	
	<b>Teilkompetenz</b>							
 <b>5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN</b>	beschreiben und diskutieren den Stellenwert von Medien als Statussymbol und hinterfragen die Bedeutung für Gruppenzugehörigkeit							
	kennen Alterskennzeichnungen für Filme und Spiele, diskutieren Auswirkungen übermäßigen Medienkonsums und Lösungsmöglichkeiten							
	diskutieren Unterschiede zwischen virtuellen und realen Welten und die Bedeutung von (Helden-) Rollen in Büchern, Fernsehen, digitalen Spielen							
	kennen Grundregeln des Urheberrechts							

	Jahrgangsstufen		5/6		7/8		9/10	
	<b>Teilkompetenz</b>							
 <b>6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN</b>	Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen							
	Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren							
	Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösungsstrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen							
	Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren							

## 2.4 Grundsätze zur Leistungsmessung, Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

### 2.4.1 Jahrgangsübergreifende Regelungen

Die Fachkonferenz Mathematik hat im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsmessung, Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Das vorliegende Konzept wurde am 11.12.2018 beschlossen.

1. Im Mathematikunterricht sollen **inhaltsbezogene** und **prozessbezogene Kompetenzen** vermittelt werden.
2. Alle Leistungen, die die Schülerinnen und Schüler erbringen, fließen in die Leistungsbewertung ein.
3. Die Leistungen unterteilen sich in **schriftliche** und **sonstige Leistungen**.
4. Die **schriftlichen Leistungen** sind in der Regel die Klassen- bzw. Kursarbeiten / Klausuren. Sie bestimmen **40 - 60% der Endnote**.
5. Verbindliche Absprachen der FK Mathematik zur Überprüfung der **sonstigen Leistungen der Jahrgänge 5 bis 13**:

Zu den **sonstigen Leistungen**<sup>1</sup> zählen:

sonstige Leistung	Beschreibung
<b>Mündliche Mitarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Qualität statt Quantität“</li> <li>• Beiträge der Schüler im Austausch und im Unterricht wie z.B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Lösungsvorschläge,</li> <li>&gt; Erklärung von Zusammenhängen und Widersprüchen,</li> <li>&gt; Plausibilitätsbetrachtungen,</li> <li>&gt; Bewertung von Ergebnissen,</li> <li>&gt; Voranbringen des Unterrichts,</li> <li>&gt; Ergänzende Aspekte.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Produkte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse aus Arbeiten, Herstellung von Objekten oder die Darstellung von Problemlösungen wie z.B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Herstellung eines geometrischen Modells inklusive ergänzender Skizzen, Berechnungen,</li> <li>&gt; Anfertigung einer „Musterlösung“,</li> <li>&gt; Zusammenfassung zu einer Recherche,</li> <li>&gt; Kurzberichte,</li> <li>&gt; Protokolle</li> <li>&gt; Heftführung</li> </ul> </li> </ul>
<b>Dokumentationen und Präsentationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierzu gehören z.B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Portfolios,</li> </ul> </li> </ul>

<sup>1</sup> Vgl. u.a.: Kapteina, Friedhelm und Seegers, Kirsten: Kompetenzorientierte Leistungsbewertung ([http://www.ggg-nrw.de/website/GiN/2011b/2011b-Praxis\\_Kapteina.pdf](http://www.ggg-nrw.de/website/GiN/2011b/2011b-Praxis_Kapteina.pdf))

	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Referate sowie Präsentationen von Ergebnissen aus einer Partner- oder Gruppenarbeit,</li> <li>&gt; Arbeitsmappen aus dem Stationenlernen</li> <li>&gt; Lerntagebücher</li> </ul>
<b>Beobachtungen zu Lernwegen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Vordergrund stehen hier <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; die eigene Initiative,</li> <li>&gt; die Planung von Vorhaben,</li> <li>&gt; das Vorgehen beim eigenständigen Erschließen von Sachverhalten und Situationen,</li> <li>&gt; der Umgang mit Schwierigkeiten</li> </ul> </li> </ul>
<b>Schriftliche Lernzielkontrollen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftliche Übung (Test) <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Dauer ca. 20 Minuten</li> <li>&gt; vorherige Ankündigung</li> <li>&gt; nur an klassenarbeitsfreien Tagen</li> <li>&gt; gibt der Schülerin / dem Schüler Rückmeldung über ihren / seinen Lernstand</li> </ul> </li> </ul>

Überprüfung der sonstigen Leistungen:

In die Bewertung der sonstigen Mitarbeit fließen insbesondere die folgenden 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
- Selbständigkeit im Umgang mit der Arbeit
- Umgang mit Arbeitsaufträgen
- Anstrengungsbereitschaft und Konzentration auf die Arbeit
- Beteiligung während kooperativer Arbeitsphasen
- Darstellungsleistung bei Referaten oder Plakaten und beim Vortrag von Lösungswegen
- Führung eines Portfolios (freiwillig)
- Ergebnisse schriftlicher Übungen
- Erstellen von Protokollen
- Anfertigen zusätzlicher Arbeiten, z. B. eigenständige Ausarbeitungen im Rahmen binnendifferenzierender Maßnahmen, ...

Im Folgenden werden Kriterien für die Bewertung der sonstigen Leistungen jeweils für eine gute bzw. eine ausreichende / nicht 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.

### Kriterien für die Überprüfung der sonstigen Leistungen:

Leistungsaspekt	Anforderungen für eine...		
	...gute Leistung	...ausreichende Leistung	...nicht ausreichende Leistung
	<i>Die Schülerin, der Schüler</i>		
<b>Qualität der Unterrichtsbeiträge</b>	nennt richtige Lösungen und begründet sie nachvollziehbar im Zusammenhang der Aufgabenstellung	nennt teilweise richtige Lösungen, in der Regel jedoch ohne nachvollziehbare Begründungen	nennt selten richtige Lösungen, ohne sichtbare inhaltliche Verknüpfung
	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	geht nicht auf andere Lösungen ein, kann keine eigenen Argumente formulieren
	kann ihre/seine Ergebnisse auf unterschiedliche Art und mit unterschiedlichen Medien darstellen	kann ihre/seine Ergebnisse nur auf eine Art darstellen	stellt Ergebnisse unzusammenhängend dar
<b>Kontinuität/ Quantität</b>	beteiligt sich regelmäßig am Unterrichtsgespräch	nimmt eher selten am Unterrichtsgespräch teil	beteiligt sich nicht an Unterrichtsgesprächen
<b>Selbstständigkeit</b>	bringt sich von sich aus in den Unterricht ein	beteiligt sich gelegentlich eigenständig am Unterricht	beteiligt sich nicht 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	benötigt eine Aufforderung, um mit der Arbeit zu beginnen; arbeitet Rückstände nicht auf
	strukturiert und erarbeitet neue Lerninhalte weitgehend selbstständig, stellt selbstständig Nachfragen	erarbeitet neue Lerninhalte mit gelegentlicher Hilfestellung, fragt diese aber nur selten nach	neue Lerninhalte werden nur mit umfangreicher Hilfestellung erarbeitet
	erarbeitet bereitgestellte Materialien selbstständig	erarbeitet bereitgestellte Materialien teilweise selbstständig, aber lückenhaft	erarbeitet bereitgestellte Materialien unzureichend und sehr lückenhaft
	trägt Aufgaben mit nachvollziehbaren Erläuterungen vor	nennt die Ergebnisse, erläutert erst auf Nachfragen und oft unvollständig	beteiligt sich nicht an Besprechung der Aufgaben
<b>Kooperation</b>	bringt sich ergebnisorientiert in die Gruppen-/Partnerarbeit ein	bringt sich nur wenig in die Gruppen-/Partnerarbeit ein	ist nicht in der Lage sich in Gruppen-/Partnerarbeit einzubringen
	arbeitet kooperativ und respektiert die Beiträge Anderer	unterstützt die Gruppenarbeit nur wenig, stört aber nicht	lenkt sich und andere von der Gruppen-/Partnerarbeit ab
<b>Gebrauch der Fachsprache</b>	wendet Fachbegriffe sachangemessen an und kann ihre Bedeutung erklären	versteht Fachbegriffe nicht immer, kann sie teilweise nicht sachangemessen anwenden	versteht Fachbegriffe nicht, kann sie nicht sachangemessen anwenden
<b>Werkzeuggebrauch</b>	setzt Werkzeuge im Unterricht sicher bei der Bearbeitung von Aufgaben und zur Visualisierung	benötigt häufig Hilfe beim Einsatz von Werkzeugen zur Bearbeitung von Aufgaben	kann Werkzeuge, soweit vorhanden, nicht zur Bearbeitung von Aufgaben einsetzen

	von Ergebnissen ein		
<b>Präsentation/Referat</b>	präsentiert vollständig, strukturiert und gut nachvollziehbar	präsentiert an mehreren Stellen eher oberflächlich, die Präsentation weist Verständnislücken auf	präsentiert sehr oberflächlich und weist große Verständnislücken auf
<b>Portfolio</b>	führt das Portfolio sorgfältig und vollständig	führt das Portfolio weitgehend sorgfältig, aber teilweise unvollständig	führt das Portfolio mit großen Lücken und nicht sorgfältig
<b>Schriftliche Übung (Kurzabfrage)</b>	ca. 75% der erreichbaren Punkte	ca. 50% der erreichbaren Punkte	unter 50% der erreichbaren Punkte

6. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung:

Auf Nachfrage bzw. zum Ende eines jeden Quartals erfolgen Leistungsrückmeldungen und eine Beratung im Sinne individueller Lern- und Förderempfehlungen.

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten regelmäßig Leistungsrückmeldungen zur individuellen Förderung. Dabei werden insbesondere Schwerpunkte der Weiterentwicklung aufgezeigt und mögliche Wege zum Erreichen der daraus abgeleiteten Ziele mit der Schülerin/dem Schüler vereinbart.
- Kurzfristige Rückmeldung kann in einem Gespräch mit einzelnen Schülerinnen oder Schülern in zeitlicher Nähe zu beobachtetem Verhalten oder erbrachten Leistungen erfolgen.
- Erziehungsberechtigte werden nach Bedarf in die Gespräche zur Leistungsrückmeldung eingebunden.
- Erziehungsberechtigte können neben der Leistungsrückmeldung und Beratung im Rahmen des Elternsprechtages nach Absprache auch weitere individuelle Termine vereinbaren.

### 2.4.2 Konkretisierende Regelungen Sekundarstufe I

Verbindliche Absprachen der FK Mathematik zur Überprüfung der **schriftlichen Leistungen der Jahrgänge 5 bis 10**:

Überprüfung der schriftlichen Leistungen:

Jahrgang	Anzahl der Klassen- bzw. Kursarbeiten	Dauer der Klassen- bzw. Kursarbeiten
Jahrgang 5	1. Halbjahr: 3	45 Minuten
	2. Halbjahr: 3	45 Minuten
Jahrgang 6	1. Halbjahr: 3	45 Minuten
	2. Halbjahr: 3	45 Minuten
Jahrgang 7	1. Halbjahr: 3	45 Minuten
	2. Halbjahr: 3	45 Minuten
Jahrgang 8	1. Halbjahr: 1/ 1 / 1	60/90/90 Minuten
	2. Halbjahr: 2 plus LSE 8	90 Minuten LSE: 90 Minuten
Jahrgang 9	1. Halbjahr: 2	90 Minuten
	2. Halbjahr: 2	90 Minuten
Jahrgang 10	1. Halbjahr: 2	90 Minuten
	2. Halbjahr: 1 / 1 plus Zentrale Prüfung	90 Minuten / 90+10 bzw. 120+10 Min. 90 + 10 Minuten / 120 + 10 Minuten

Die Klassenarbeiten werden mit den in der Tabelle aufgelisteten Notengrenzen bewertet:

Note	Verbindliche Regelung in der FK Mathematik für die Jahrgänge 5 bis 10 Klassenunterricht und Kursunterricht
sehr gut (1)	ab 85% bis 100%
gut (2)	ab 70% bis 84,9%
befriedigend (3)	ab 55% bis 69,9%
ausreichend (4)	ab 40% bis 54,9%
mangelhaft (5)	ab 20% bis 39,9%
ungenügend (6)	0% bis 19,9%

Bei der Gestaltung der Klassen- bzw. Kursarbeiten soll in **allen Jahrgängen** darauf geachtet werden, dass sowohl reproduktive als auch weiterführende und vernetzende Aufgaben gestellt werden (verschiedene Aufgabenformate); in mindestens einer Aufgabenstellung sollen weiter zurückliegende Inhalte bearbeitet werden.

In **allen Jahrgängen** soll es zudem extra ausgewiesene Punkte für *darstellerische Leistungen* (Darstellung der Rechen-/Lösungswege, Genauigkeit beim Zeichnen, Umgang mit Maßeinheiten, Sauberkeit, Ordnung etc.) geben; diese sollen ca. 5 % der Gesamtpunktzahl der Aufgaben ausmachen. Die Gesamtpunktzahl der Aufgaben und die Punkte für die darstellerischen Leistungen ergeben wiederum zusammen die 100 %, aus denen sich die Notengrenzen zur Bewertung der Arbeiten (s. oben) ergeben.

In der **Jahrgangsstufe 6** soll eine Klassenarbeit zum Ende des Schuljahres mit den Inhalten aus dem 5. und 6. Jahrgang geschrieben werden.

Im **8. Jahrgang** erfolgt die Lernstandserhebung (LSE). Sie wird gemäß Erlass gewertet.

In den **Jahrgangsstufen 7 bis 10** (Taschenrechner ab **Jahrgang 7**, Formelsammlung ab **Jahrgang 9** (s. auch Lehr- und Lernmittel)) sollte darauf geachtet werden in den Kursarbeiten regelmäßig hilfsmittelfreie Aufgaben zu stellen.

Im **10. Jahrgang** soll im Vorfeld der zentralen Prüfung eine Arbeit unter Prüfungsbedingungen als Vorbereitung geschrieben werden.

## 2.5 Lehr- und Lernmittel

Das Buch „**Zahlen und Größen**“ aus dem Cornelsen-Verlag ist das eingeführte und von der Schulkonferenz genehmigte Lehrwerk in den Klassen 5 bis 10, wobei ab Klasse 9 die differenzierenden Ausgaben (Grund- und Erweiterungskurs) genutzt werden. Das verwendete Lehrwerk bietet viele Möglichkeiten zum individuellen Arbeiten. Die zugehörigen Arbeitshefte werden in den Jahrgangsstufen 5 - 7 eingesetzt.

Die von der Bezirksregierung zur Verfügung gestellte Formelsammlung wird zur Vorbereitung der ZP 10 bereits im 9. Jahrgang an alle Schülerinnen und Schüler verteilt und regelmäßig im Unterricht genutzt.

Darüber hinaus wird zur Vorbereitung der ZP10 im Jahrgang 10 das Arbeitsheft „Finale Prüfungstraining“ (Westermann) verwendet.

In der Sekundarstufe II kommt das Lehrwerk „Mathematik Bigalke /Köhler“ von Cornelsen zum Einsatz. Daneben werden im Vertiefungskurs der Einführungsphase als Zusatzmaterial die Hefte „Vertiefungskurs 1, 2 und 3“ aus dem Klett-Verlag benutzt. Zusätzlich wird „Das große Tafelwerk interaktiv 2.0“ aus dem Cornelsen-Verlag an die Schülerinnen und Schüler verliehen

Der wissenschaftliche Taschenrechner „Sharp SH EL-W-550 XG“ wird in der 7. Klasse von allen Schülerinnen und Schüler angeschafft und bis zum Ende der Klasse 10 sukzessive im Unterricht genutzt. In der Sekundarstufe II wird der grafikfähige Taschenrechner „TI Nspire CX“ verbindlich in der Einführungsphase eingeführt.

### 3. Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen

#### 3.1 Allgemeine Entscheidungen

Die Fachkonferenz Mathematik hat sich für einige zentrale Schwerpunkte entschieden, die vorrangig zu folgenden fach- und unterrichtsübergreifenden Entscheidungen geführt haben.

#### **Zusammenarbeit mit anderen Fächern**

Insbesondere erfolgt eine Kooperation mit den naturwissenschaftlichen Fächern auf der Ebene einzelner Kontexte. Das Vorwissen wird in verschiedenen Kontexten aufgegriffen und durch die mathematische Betrachtungsweise neu eingeordnet. Der besonderen Rolle der Mathematik in den Naturwissenschaften soll dadurch Rechnung getragen werden, dass die Erkenntnis von Zusammenhängen mathematisiert werden kann. Im Bereich der mathematischen Modellierung von Sachverhalten werden die naturwissenschaftlichen Modelle als Grundlage für sinnvolle Modellannahmen verdeutlicht.

#### **Digitale Medien**

Die Fachgruppe Mathematik fokussiert die Arbeit mit digitalen Medien im Rahmen des schulischen Medienkonzepts auf die Chancen dynamischer Geometriesoftware / Funktionenplottern insbesondere für den Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungen im Bereich der funktionalen Zusammenhänge. Tabellenkalkulationsprogramme finden im Bereich der Arithmetik zum systematischen Verständnis von Termen und Zusammenhängen ihre Anwendung und werden für das Darstellen von

Diagrammen und das Aufdecken von verfälschenden Aussagen genutzt.

Bei Rechercharbeiten baut die Fachgruppe auf dem Methodenkonzept auf und gibt insbesondere Hinweise auf geeignete Internetauftritte und Suchmaschinen für mathematisch relevante Inhalte.

Für die Sekundarstufen I und II hat die Fachgruppe Mathematik eine regelmäßig stattfindende Arbeitsgemeinschaft zur Bearbeitung verschiedener Themen und Aufgaben aus vergangenen Känguru-Wettbewerben und geeigneten Mathematik-Olympiaden eingerichtet. Sie dient insbesondere der Wettbewerbsvorbereitung. Die Teilnahme an den Wettbewerben wird den Schülerinnen und Schülern in Absprache mit der jeweiligen Stufenleitung ermöglicht und gefördert.

#### **Medienerziehung:**

Durch die Neuausstattung der Computerräume am Standort Egelsfurthstraße und die Einführung der iPads am Standort Fichtestraße stehen dem Fachbereich Mathematik nun deutlich verbesserte Möglichkeiten zur Verfügung, um einen Beitrag zum Erwerb von Medienkompetenzen zu leisten. Angebunden an konkrete Unterrichtsvorhaben soll dieses Ziel z.B. mit der Anfertigung von Referaten, Recherchen im Internet, Präsentationen und Analysen von Diagrammen, Statistiken, Bildern, Texten, Filmen und Karten erreicht werden.

#### **Fortbildungen:**

Kolleginnen und Kollegen besuchen regelmäßig Fortbildungen zu speziellen Themen, z.B. zu neuen Unterrichtsvorhaben oder neuen Medien. Diese Fortbildungen werden in einem gesonderten Tagesordnungspunkt in den Fachkonferenzen thematisiert und besprochen.

Auf diese Weise bilden sich die Kolleginnen und Kollegen gegenseitig fort und konzipieren auch einzelne Unterrichtsvorhaben, die dann von allen eingesetzt werden können.

Auch an der Regionale Dienstbesprechung bzw. der Regionale Fachfortbildung wird regelmäßig teilgenommen und berichtet.

### **Förderung der deutschen Sprache als Aufgabe des Unterrichts in allen Fächern:**

Im Zuge der Sprachförderung wird sowohl auf eine entsprechende Einführung und Verwendung von Fachbegriffen als auch auf eine konsequente Verbesserung des (fach-)sprachlichen Ausdrucks geachtet.

### 3.2 Sprachsensibler Unterricht

Für Schülerinnen und Schüler ist es wichtig, unterschiedliche sprachliche Merkmale erkennen und nach und nach selbst angemessen einsetzen zu können. Es muss ihnen also klarwerden, dass Sprache sich je nach Kontext in ihrer konkreten Verwendung unterscheidet. **Der Unterricht hat die Aufgabe, Schülerinnen und Schülern ein „Registerbewusstsein“ zu vermitteln** und ihnen aufzuzeigen, welche sprachlichen Merkmale in welchem Kontext als angemessen wahrgenommen werden.

Bildungssprache, welche alle Schülerinnen und Schüler in der Schule erwerben und weiter ausbauen müssen. Aufgrund ihrer außerschulischen Lernerfahrungen sind dabei Schülerinnen und Schüler benachteiligt, die ein anregungsstärkeres Elternhaus haben und die dem sozialen Status der Lehrerinnen und Lehrer näherstehen. Denn aufgrund dieser Nähe ist der Umgang mit der Sprache in der Schule für diese Schülerinnen und Schüler weniger herausfordernd.

Schülerinnen und Schüler, die außerschulisch weniger vertraut mit den schulseitigen Sprachformen sind, benötigen daher gerade in der Schule Unterstützung, damit sie ihre (fach-)sprachliche Kompetenz aufbauen und die Schule insgesamt erfolgreich durchlaufen können. Daher sind Lernumgebungen so zu gestalten, dass den Lernenden Raum zur Entdeckung, Erkundung und Anwendung der Bildungs- und Fachsprache gegeben wird. Besonders wichtig ist es dabei, den Lernenden Zeit für das sprachliche Lernen zu geben und ihnen die Möglichkeit zu bieten, ihre schriftlichen Fähigkeiten weiter zu entwickeln, da diese im ungesteuerten Spracherwerb und im außerschulischen Kontext eine geringere Rolle spielen und damit nur in der Schule erworben werden können. **Die Schriftlichkeit sollte deshalb bewusst als Lernmedium zum Aufbau von Fachwissen genutzt werden.** In der Mathematik eignen sich dazu besonders die nach Schwierigkeitsgrad und Umfang gestaffelten Textaufgaben, die erfahrungsgemäß SchülerInnen die meisten Probleme machen, sowie Diagramm- und Schaubildbeschreibungen. Wird die Textstruktur dieser Texttypen im Unterricht explizit vorgestellt und geübt, so kann das Arbeitsgedächtnis von der Textproduktion entlastet werden und die Schüler\*innen können sich ganz auf die inhaltlichen Aspekte fokussieren. Weiter unterstützt werden kann dies, wenn das „Lesen“ gerade von Textaufgaben vortlaufend eingeübt bzw. geschult wird.

Die für die Schule typischen Sprachverwendungsmuster sind im Unterricht transparent zu vermitteln. Sprachliche Handlungen wie Beschreiben, *Begründen*, Erklären, *Argumentieren*, *Bewerten* oder *Beurteilen* verfolgen als Operatoren immer ein bestimmtes kommunikatives Handeln, das mündlich einge-

löst oder schriftlich dokumentiert werden muss. Der sichere Umgang mit Operatoren fällt Schülerinnen und Schülern nicht immer leicht, da einige der Sprachhandlungen außerschulisch wenig genutzt werden. So können viele Schülerinnen und Schüler gut erzählen, da dies außerschulisch sehr häufig vorkommt. *Erklären* oder *Begründen* sind hingegen Sprachhandlungen, die vor allem in der Schule und besonders in den Naturwissenschaften gefragt sind und in ihrer Lebenswelt nur eine geringe Rolle spielen. Eine weitere Herausforderung für Lernende ist zudem, dass Operatoren in Aufgabenstellungen nicht immer eindeutig zu interpretieren sind und zudem in dem einen Fach anders belegt sind als in einem anderen. Jeder Fachunterricht zeichnet sich durch typische sprachliche Handlungen aus, die den Schülerinnen und Schülern verständlich zu machen sind, damit sie im Verlauf der Schulzeit in die selbstständige Verwendung dieser fachsprachlichen Muster „hineinwachsen“ können

Die Interaktion im Unterricht ist sprachsensibel zu gestalten. Dies kann durch offene Fragen und Impulse erreicht werden, die ausführliche Antworten von Lernenden erfordern und ihnen Zeit gibt, um ihre Antworten, bildungs- und fachsprachlich formulieren zu können. Dadurch wird ein Interaktionsrahmen geschaffen, der den Wissensauf- und ausbau im Dialog organisiert und dadurch fachliche und sprachliche Lernprozesse fördert. Auch kooperative Methoden (z. B. Think-Pair-Share) oder spielerische Methoden eignen sich gut dazu, um die Interaktion sprachsensibel zu gestalten.

Als Teilfertigkeiten der individuellen Sprachfähigkeit haben Lesen und Schreiben (neben Hören und Sprechen) im Kontext Schule besondere Relevanz, da Wissen häufig in schriftsprachlicher Form dargeboten wird und von den Lernenden auch in schriftsprachlicher Form bearbeitet werden muss - von Jahrgang zu Jahrgang intensiver: Das Lesen von Aufgabenstellungen, Schulbuchtexten, Tafelanschrieben, Grafiken und anderen Texten nimmt über die Schullaufbahn hinweg zu. Zugleich wird die eigene Schreibfähigkeit ausgebaut, so dass motorische und orthografische Aspekte sukzessive in den Hintergrund treten und die inhaltlich-fachliche Orientierung charakteristisch wird.

Fast alle Leistungssituationen in der Schule sind schriftsprachlich orientiert. Damit Schülerinnen und Schüler sich in allen Fächern schriftlich kompetent ausdrücken und erfolgreich die Schule durchlaufen können, müssen sie also aktiv dabei unterstützt werden, ihre Lese- und Schreibfähigkeiten auf ein sicheres (fachsprachliches) Niveau hin zu entwickeln. Dabei bedeutet die konzeptionelle Schriftlichkeit für viele Lernende eine große Herausforderung, da sie außerschulisch eher medial mündlich kommunizieren. **In allen Fächern sind daher ausreichend Lernsituationen zu schaffen, in denen die fachsprachliche Sicherheit trainiert und Schriftlichkeit aktiv genutzt wird.** Das schließt ein, transparent zu vermitteln, welche Texterschließungsstrategien, welche Textprodukte das spezifische Fach fordert und wie diese Textprodukte aufgebaut sind. Sowohl das Lesen als auch das Schreiben ist ein Prozess, der vor- und nachbereitet werden muss.

In der Gesamtschule Weierheide ist für alle Fächer eine Lesetechnik festgelegt, die in allen Fachräumen aushängt. Der Umgang damit sollte in jedem Fachunterricht geübt werden. Fachspezifische Besonderheiten sollten in jedem Fall thematisiert werden. Darüber hinaus eignet sich zur Schulung des sinnentnehmenden Lesens auch die Methode des reziproken Lesens und eine Schulung der Informationsentnahme aus Schaubildern, da sich die Darstellungsformen in den Fächern durchaus voneinander unterscheiden. Der Umgang mit grafischen Darstellungen kann auch durch das Anfertigen eigener Schaubilder nach der Lektüre eines Textes z. B. in Baumdiagrammen, Concept-Maps oder Fließdiagrammen erfolgen. Diese bieten eine gute Brücke zur Schulung des Schreibens von Texten oder zum Vortragen von Fachinhalten.



### 3.3. Berufsorientierung

Die Bezüge zur Berufsorientierung finden in den einzelnen Jahrgängen in den konkretisierten Unterrichtsvorhaben der einzelnen Jahrgänge wieder.

(siehe Kapitel 2.2. Konkretisierte Unterrichtsvorhaben Seite 16 ff.)

### 3.4 Schulkonzeptschwerpunkte

In unserem Schulprogramm werden die vier Säulen „Demokratie leben“, „Wir in Europa“, „Kulturelle Bildung“ und „Gesunde Schule“ besonders hervorgehoben. Unterrichtliche Bezüge zu allen vier Schwerpunkten sind in allen Jahrgangsstufen zu finden. In der folgenden Übersicht ist die Verbindung von Schulkonzept und schulinternen Lehrplänen im Fach Mathematik aufgeführt:

Jahrgang	Gesunde Schule	Kulturelle Bildung	Wir in Europa	Demokratie leben
5		Zahlen und Größen (Brüche)		Wir lernen uns kennen – Daten auswerten
6		Zuordnungen und Modelle		Daten – Kennwerte bestimmen
7	Prozentrechnung		Zuordnungen	Daten - Datenerhebung
8		Zinsrechnung	Dreiecke und Vierecke	
9		Zufall und Wahrscheinlichkeit		
10	Wachstum – Bakterienwachstum und radioaktiver Zerfall			Datenerhebungen – Manipulation von Datenerhebungen
11		Funktionen		
12		Integration		
13				Zufallsprozesse und Wahrscheinlichkeiten
Projekte		10. Jg. „Was kostet das Leben?“ (Projektwoche)	5. - 10. Jg. Känguru Wettbewerb	

## 4. Qualitätssicherung und Evaluation

Das schulinterne Curriculum ist keine starre Größe und soll demnach regelmäßig überprüft, verändert und weiterentwickelt werden. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung des Faches Mathematik und damit zur Qualitätssicherung bei.

Der Überprüfungsmodus erfolgt jährlich. Zu Beginn des Schuljahres werden der ersten Fachkonferenz die Erfahrungen der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.

### Instrument zur internen Evaluation

Kriterien		Ist-Zustand	Änderungen	Konsequenzen/ Perspektivplanung
<b>Funktionen</b>				
Fachvorsitz				
Stellvertreter				
Sonstige Funktionen (im Rahmen der schulprogrammatischen fächerübergreifenden Schwerpunkte)				
<b>Ressourcen</b>				
personell	Fachlehrer/in			
	fachfremd			
	Lerngruppen			
	Lerngruppengröße			
	Referendare			
...				
räumlich	Fachraum	-		
	Bibliothek			
	Computerraum			
	Raum für Fachteamarbeit	-		
	Raum für iPad-Nutzung	5 (Klassenräume E- Gebäude, Fichtestr.)		
...				
materiell/ sachlich	Lehrwerke	vorhanden (Biblio- thek, Mediothek FI/EG)		
	Fachzeitschriften	vorhanden (Biblio- thek, Mediothek FI/EG)		
	...			
zeitlich	Abstände Fachteamarbeit	3 pro Schuljahr		
	Dauer Fachteamarbeit	ca. 1-2 Stunden		
	...			
<b>Unterrichtsvorhaben</b>				
Jahrgangsstufe 5/6				
Jahrgangsstufe 7/8				
Jahrgangsstufe 9/10				
...				
<b>Leistungsbewertung/Einzelinstrumente</b>				
5: Kurzvortrag				
6: Medienprodukt				
7: Recherche				
8: Projekt				
9: Interview				
10: Portfolio				
...				
<b>Leistungsbewertung/Grundsätze</b>				
sonstige Leistungen				

...			
<b>Arbeitsschwerpunkt(e)</b>			
<b>fachintern</b>			
kurzfristig (Halbjahr)			
mittelfristig (Schuljahr)			
langfristig			
...			
<b>fachübergreifend</b>			
kurzfristig (Halbjahr)			
mittelfristig (Schuljahr)			
langfristig			
...			
<b>Fortbildung</b>			
<b>Fachspezifischer Bedarf</b>			
kurzfristig			
mittelfristig			
langfristig			
...			
<b>Fächerübergreifender Bedarf</b>			
kurzfristig			
mittelfristig			
langfristig			
...			

**Interner Bewertungsbogen**

	gut erfüllt (1)	eher gut erfüllt (2)	eher nicht zufriedenstellend erfüllt (3)	nicht zufriedenstellend erfüllt (4)
weist die verbindlichen Kompetenzen aus und setzt Schwerpunkte				
bettet die Kompetenzen in thematische Vorhaben/in thematische Zusammenhänge ein				
legt die thematische Zuordnung innerhalb der Jahrgänge 5/6 und 7 bis 10 fest				
konkretisiert die Anforderungshöhe und den Komplexitätsgrad				
beachtet die Progression der jahrgangsbezogenen Kompetenzen (horizontaler Blick)				
beachtet Bedingungen des kumulativen und nachhaltigen Lernens				
setzt Schwerpunkte und eröffnet Möglichkeiten der Weiterführung				
beachtet bei der Themenwahl die in den Richtlinien ausgewiesenen allgemeinen Erziehungsziele				
berücksichtigt die vorhandenen regionalen Bezüge				
weist fachübergreifende und fächerverbindende Bestandteile aus				
stimmt fachübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums mit den anderen Fachkonferenzen ab				
legt grundsätzliche Aspekte der Leistungsbewertung fest				
macht eindeutige Aussagen zur Konzeption und Bewertung von schriftlichen, mündlichen und sonstigen fachspezifischen Überprüfungsformen				
trifft Absprachen über die Anzahl verbindlicher				

Lernkontrollen im Schuljahr				
bestimmt das Verhältnis von schriftlichen und sonstigen Leistungen (mündliche und andere fachspezifische Leistungen) bei der Festlegung der Zeugnisnote				
ist in seinen Aussagen so konkret, dass er eine wirkliche Hilfestellung für die tägliche Arbeit ist				
berücksichtigt die Bedingungen der Schule und der speziellen Lerngruppe				
ermöglicht verbindliche Absprachen und freie Entscheidungen der Unterrichtenden und der Lerngruppe				
empfiehlt die Unterrichtswerke und trifft Absprachen zu sonstigen Materialien, die für das Erreichen der Kompetenzen wichtig sind				
wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab				
initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei				
entwickelt ein Fortbildungskonzept für die Fachlehrkräfte und informiert sich über Fortbildungsinhalte anderer Fächer, die eine fachliche Relevanz besitzen				