

# **Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg**

## **Schulversuch**

41-6621.04/154  
vom 23. Juli 2008

**Lehrplan  
für die Berufsschule**

**Berufsvorbereitungsjahr**

**Mathematik und Fachrechnen**

**Schuljahr 1**

**Baden-  
Württemberg**



**Der Lehrplan tritt  
am 1. August 2009  
in Kraft.**

## Vorbemerkungen

Das Fach Mathematik und Fachrechnen vermittelt anwendungsbezogene Kenntnisse, die auf die berufliche Zukunft vorbereiten. Es ermöglicht den jungen Erwachsenen, sich ihre Lebenswelt zu erschließen und sich mit ihr handelnd auseinanderzusetzen. Es sichert Grundwissen im Umgang mit Zahlen und Maßeinheiten, die Beherrschung von Rechenoperationen, geometrischen Darstellungen und Berechnungen sowie den Umgang mit entsprechenden Hilfsmitteln. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der strukturierten Bearbeitung von Problemstellungen zu.

Aufbauend auf einer Kompetenzfeststellung bietet der spezielle Aufbau dieses Lehrplans vielfältige Möglichkeiten eines binnendifferenzierten Unterrichtes und der individuellen Förderung.

Der Unterricht in Mathematik und Fachrechnen umfasst laut Stundentafel mindestens drei Wochenstunden. Bei zusätzlichem Förderbedarf der Schülerinnen und Schüler sind mehr als drei Wochenstunden für das Fach in den Stundentafeln vorzusehen.

Schülerinnen und Schüler, die an der Zusatzprüfung im Fach Mathematik und Fachrechnen teilnehmen wollen, erlangen über den Mathematik- und Fachrechnen- Unterricht das für einen dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Bildungsstand geforderte Bildungsniveau. Für die Schülerinnen und Schüler, die nicht an der Zusatzprüfung teilnehmen, sind die Inhalte des Lehrplanes an das individuelle Lern- und Leistungsniveau anzupassen. Für alle Schülerinnen und Schüler des BVJ empfiehlt es sich kreative und spielerische Unterrichtsmethoden einzusetzen. Eine enge Vernetzung mit den anderen Unterrichtsfächern und insbesondere dem Projektunterricht schafft zusätzliche Lern- und Leistungsanreize.

## Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrichtwert	Gesamtstunden	Seite
1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	15		5
	1 Mathematische Grundlagen	35		5
	2 Umgang mit Geld	8		6
	3 Geometrie	20		6
	4 Daten erfassen, verarbeiten und auswerten	12	90	7
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		30	
			120	



Schuljahr 1

Zeitrichtwert

**Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)****15**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten Themen handlungsorientiert.

Z. B.  
Projekt,  
Fallstudie,  
Planspiel,  
Rollenspiel,  
Arbeitstechniken,  
Visualisierung

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung Fächer verbindender Aspekte zu erfolgen. Eine Anbindung an den Arbeitsfeldunterricht ist möglich.

**1 Mathematische Grundlagen****35**

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren, dass erweiterte mathematische Kenntnisse weitreichendere und effizientere Möglichkeiten für die Abwicklung verschiedenster Prozesse im privaten und geschäftlichen Bereich darstellen.

Zahlen

Ordnen, Runden, Zahlenbereiche: natürliche, negative Zahlen, Dezimalzahlen

Grundrechenarten

Division nach dem schriftlichen Normalverfahren für natürliche und Dezimalzahlen mit bis zu zweistelligem Divisor  
Rechenregeln: Punkt-vor-Strich, Klammer

Bruchrechnen

Erweitern und Kürzen  
Gemischte Zahlen und unechte Brüche  
Multiplikation, Division, Addition und Subtraktion mit gleichnamigen und ungleichnamigen Brüchen

Schlussrechnen

Dreisatz mit umgekehrt proportionalem Verhältnis  
Geschwindigkeit als kombinierte Größe

Mischungsrechnen

Sortenmengen, Mischungspreis

Prozentrechnen

Prozentformel erhöhter und verminderter Grundwert

Zinsrechnen

Rechnen mit der Zinsformel

**2 Umgang mit Geld****8**

Die Schülerinnen und Schüler wissen um wichtige Begriffe und Vorgänge aus dem Themenbereich „Geld“ und wenden ihre erworbenen mathematischen Kenntnisse im adäquaten Umgang mit Geld an.

Geld	Einheiten, Umrechnen
Budgetplanung	Fixkosten, schwankende Ausgaben, Kontoauszug, Soll, Haben, Sparen, Schulden
Lohn- und Gehaltsberechnung	Brutto, netto Lohnkosten
Preisvergleiche	Preise für verschiedene Mengen, gleiche Produkte verschiedener Hersteller Skonto, Rabatt

**3 Geometrie****20**

Die Schülerinnen und Schüler nennen und vergleichen verschiedene Maßeinheiten und können eine stringente Entwicklung vom Längenmaß zum Raummaß nachvollziehen. Sie entdecken eine grundsätzliche Vorgehensweise bei der Entstehung von geometrischen Berechnungen und übertragen diese Erkenntnis auf komplexere praktische Aufgabenstellungen.

Längen – Längenmaße – Umfang	Abschätzen, Messen, Messwerkzeuge Einheiten, umrechnen Quadrat, Rechteck, Dreieck, Kreis, komplexe Figuren
Flächen – Flächenmaße – Flächeninhalt	Einfache geometrische Flächen einzeln und in zusammengesetzten Figuren erkennen Einheiten: mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , a, ha, km <sup>2</sup> umrechnen Quadrat, Rechteck berechnen
Umfang und Flächeninhalt	Dreieck, Parallelogramm, Trapez, Kreis, einfache Kreisausschnitte berechnen Zusammengesetzte Figuren erkennen, aufteilen und berechnen
Volumen – Raummaße – Rauminhalt	Einheiten: cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , ml, l, m <sup>3</sup> , mm <sup>3</sup> , cl, dl, hl umrechnen Quader Zylinder, Pyramide, Kegel

**4 Daten erfassen, verarbeiten und auswerten****12**

Die Schülerinnen und Schüler begegnen mathematischen Inhalten aus unterschiedlichen Quellen, interpretieren und lösen diese. Sie stellen fest, dass Daten zuerst richtig erfasst und skizziert werden müssen, um ein sinnvolles Verarbeiten und Auswerten zu ermöglichen.

Schaubilder	Säulen- Balken- und Kreisdiagramme lesen und auswerten Eigene, anschauliche Darstellungen entwickeln
Textinformationen	Textaufgaben
Alltagssituationen	Einkaufen Gewichtseinheiten g, kg Umrechnen
Aufgaben entwickeln	Unterschiedliche mathematische Probleme

