



STAATSINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT
UND BILDUNGSFORSCHUNG
MÜNCHEN

Fachwörterliste Mathematik für die Klassen zur Berufsvorbereitung

Mathematische Grundstrukturen und Verfahren

München, April 2021

Erarbeitet im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus

Leitung des Arbeitskreises:

Martina Hoffmann

Staatsinstitut für Schulqualität und
Bildungsforschung (ISB), München

Mitglieder des Arbeitskreises

Julia Biermeier

Staatliches Berufsschulzentrum Wasserburg
am Inn

Christina Kühnel

Kaufmännische Berufsschule Deggendorf

Andrea Neulinger

Grund- und Mittelschule Waldram

Viktoria Wiedemann

Staatsinstitut für Schulqualität und
Bildungsforschung (ISB), München

Illustration

Viktoria Wiedemann

Staatsinstitut für Schulqualität und
Bildungsforschung (ISB), München

Herausgeber:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

Anschrift:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung

Abteilung Berufliche Schulen

Schellingstr. 155

80797 München

Tel.: 089 2170-2211

Fax: 089 2170-2215

Internet: www.isb.bayern.de

E-Mail: berufliche.schulen@isb.bayern.de

Vorwort

Die *Fachwörterliste Mathematik für die Klassen zur Berufsvorbereitung* stellt eine Ergänzung zum Lernbereich *Mathematik* des Lehrplans für die Berufsvorbereitung dar. Dieser beinhaltet die vier Basismodule:

- **Mathematische Grundstrukturen und Verfahren**
Grundrechenverfahren und Dreisatz-, Bruch-, Prozentrechnungen
- **Maßeinheiten**
Größen, Maßzahlen und Maßeinheiten
- **Geometrische Grundlagen**
Geometrische Konstruktionen und Formen
- **Gleichungen und Formeln**
Termumformungen in anwendungsbezogenen Sachsituationen

Ergänzend bzw. vertiefend umfasst der Lernbereich *Mathematik* zwei Wahlmodule:

- **Berufsorientierte Mathematik**
Anwendung in berufsfeldbezogenen und alltagsrelevanten Zusammenhängen
- **Daten und Zufall**
Daten erheben und bewerten

Die *Fachwörterliste Mathematik für die Klassen zur Berufsvorbereitung* soll den Schülerinnen und Schülern als Nachschlagewerk sowie Lernmaterial dienen. Die bewusst leer gestaltete rechte Spalte bietet die Möglichkeit, den mathematischen Fachbegriff in der Herkunftssprache zu notieren. Ebenso können an dieser Stelle weitere Beispiele aufgelistet und Merkhilfen sowie Querverweise eingefügt werden.

In den beiden Materialordnern Kommunizieren und handeln I und II ist der Lernbereich *Mathematik* integrativ verwirklicht. Daneben stehen weitere Lerneinheiten mit dem Schwerpunkt *Mathematik* auf dem Themenportal *Berufssprache Deutsch* und dem Themenportal *Berufsvorbereitung* an der Berufsschule zum Download zur Verfügung.



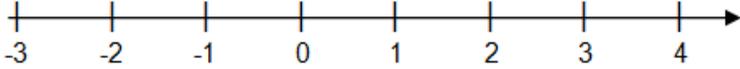
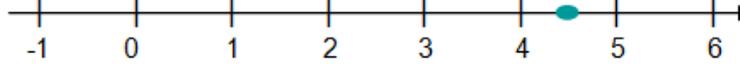
<https://www.berufsvorbereitung.bayern.de/lerneinheiten-und-materialien/mathematik/>



<http://www.berufssprache-deutsch.bayern.de/berufsintegration/mathematik/>

Mathematische Grundstrukturen und Verfahren

Die Schülerinnen und Schüler lernen mathematische Grundstrukturen und Verfahren kennen und erwerben so eine Basis, die ihnen im weiteren Verlauf der Bildungsbiografie die erfolgreiche Auseinandersetzung mit mathematischen Aufgabenstellungen erleichtert. Rechentechniken haben in diesem Zusammenhang eindeutig eine unterstützende Funktion und stellen keinen Selbstzweck dar. Länderspezifische Abweichungen in den schriftlichen Normalverfahren können dabei wertschätzend im Unterricht berücksichtigt werden.

Fachbegriff	Erläuterung	
der Zahlenstrahl Zahlenstrahlen	auch Zahlengerade genannt An einem Zahlenstrahl können Punkte und Intervalle eingetragen werden, um Zahlen oder Intervalle zu veranschaulichen.  Beispiel: Stelle 4,5  Beispiel: Intervall $x \in [-2;1]$ 	
die natürliche Zahl natürlichen Zahlen	positive, ganze Zahlen ohne Komma Die natürlichen Zahlen sind auf dem Zahlenstrahl rechts von der Null. Beispiele: 1, 2, 3, 4, 5 ...	
die ganze Zahl ganzen Zahlen	Erweiterung der natürlichen Zahlen um 0 und um die negativen Zahlen. Ganze Zahlen sind ohne Komma. Beispiele: ... -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 ...	

<p>die Bruchzahl Bruchzahlen</p>	<p>Es gibt zwei Arten von Bruchzahlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ der Bruch Beispiele: $\frac{1}{3}$ ▪ der Dezimalbruch Beispiele: 1,3 oder 4,5 oder 2,0 ... 	
<p>das Intervall Intervalle</p>	<p>Zahlen mit bestimmten Eigenschaften</p> <p>Beispiel: $x \in]3;5[$ alle Zahlen, die größer als 3 sind und kleiner als 5</p>	
<p>addieren die Addition Additionen</p>	<p>Zahlen zusammenzählen (+)</p> <p>Beispiel: $7 + 9 = 16$</p>	
<p>die Summe Summen</p>	<p>Das Ergebnis einer Addition nennt man Summe.</p>	
<p>subtrahieren die Subtraktion Subtraktionen</p>	<p>Zahlen voneinander abziehen (-)</p> <p>Beispiel: $20 - 6 = 14$</p>	
<p>die Differenz Differenzen</p>	<p>Das Ergebnis einer Subtraktion nennt man Differenz.</p>	

multiplizieren die Multiplikation Multiplikationen	Zahlen miteinander malnehmen (·) Beispiel: $5 \cdot 9 = 45$	
das Produkt Produkte	Das Ergebnis einer Multiplikation nennt man Produkt.	
dividieren die Division Divisionen	Zahlen teilen (:) Beispiel: $90 : 9 = 10$	
der Quotient Quotienten	Das Ergebnis einer Division nennt man Quotient.	
die Grundrechenart Grundrechenarten	Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division sind die vier Grundrechenarten.	
der Teiler Teiler	die Zahl, durch die geteilt wird Zahlen, die bei der Division ein ganzzahliges Ergebnis liefern. Beispiel: Die Teiler von 12 sind 1; 2; 3; 4; 6; 12.	
das Vielfache Vielfache	Das Vielfache einer Zahl erhält man, indem man die Zahl mit einer ganzen Zahl multipliziert. Beispiel: Ein Vielfaches von 5 ist 15.	
ordnen	entspricht umgangssprachlich <i>sortieren</i>	

runden	<p>Dezimalbrüche werden je nach Bedarf auf eine bestimmte Stelle hinter dem Komma gerundet.</p> <p>Wenn man Dezimalbrüche runden will, dann geht man so vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bis zur Zahl 4: abrunden (Beispiel: 3,272 ≈ 3,27) ▪ ab der Zahl 5: aufrunden (Beispiel: 7,187 ≈ 7,19) <p>Symbol: ≈ (ungefähr, gerundet)</p> <p>Man rundet zum Beispiel beim Messen einer Länge.</p>	
die positive Zahl die positiven Zahlen	eine Zahl, die größer als 0 ist	
die negative Zahl die negativen Zahlen	eine Zahl, die kleiner als 0 ist	