



STAATSINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT  
UND BILDUNGSFORSCHUNG  
MÜNCHEN

# **Fachwörterliste Mathematik für die Klassen zur Berufsvorbereitung**

## **Gleichungen und Formeln**

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](http://www.isb.bayern.de)

E-Mail: [berufliche.schulen@isb.bayern.de](mailto: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/>

---

## Gleichungen und Formeln

---

In einer Vielzahl von Ausbildungsberufen spielen das Rechnen mit Gleichungen und das Umstellen von Formeln eine grundlegende Rolle. Entsprechend wichtig ist es, den Schülerinnen und Schülern die erforderlichen Kenntnisse und Problemlösungsstrategien zu vermitteln.

Fachbegriff	Erläuterung	
<b>der Operator</b> Operatoren	eine Rechenvorschrift Beispiele: +, -, ·, :	
<b>der Term</b> Terme	Zahlen oder/und Buchstaben, die auch mit einem Operator verbunden sein können Beispiel: 5 + 3	
<b>die Gleichung</b> Gleichungen	zwei mathematische Terme, die gleichgesetzt werden Zeichen: = Beispiel: 5 + 9 = 14	
<b>die Formel</b> Formeln	eine feststehende Gleichung, Vorschrift oder Regel Beispiel: $a^2 + b^2 = c^2$ ; Satz des Pythagoras	
<b>umstellen</b>	Eine Gleichung nach einer gesuchten Größe auflösen. Beispiel: $a - 8 = 10 \Rightarrow a = 10 + 8$	
<b>die Variable</b> Variablen	ein Platzhalter, der mit einer bestimmten Zahl belegt werden muss umgangssprachlich: die Unbekannte Beispiel: $y = x - 3$ , hier ist x die Variable, die Lösung y ist abhängig von x	

<p><b>das Gleichheitszeichen:</b> <i>ist gleich</i></p>	<p>Das Gleichheitszeichen drückt die Gleichheit von linker und rechter Seite einer Gleichung aus.</p> <p>Symbol: =</p> <p>Beispiel: <math>5 = 5</math> <math>7 + 2 = 9</math></p>	
<p><b>das Ordnungszeichen:</b> <i>ist größer als</i></p>	<p>Symbol: &gt;</p> <p>muss größer sein und darf nicht gleich sein</p> <p>Beispiel: <math>4 &gt; 2</math></p>	
<p><b>das Ordnungszeichen:</b> <i>ist größer gleich</i></p>	<p>Symbol: <math>\geq</math></p> <p>darf gleich oder größer sein</p> <p>Beispiel: <math>9 \geq 5</math> <math>8 \geq 8</math></p>	
<p><b>das Ordnungszeichen:</b> <i>ist kleiner als</i></p>	<p>Symbol: &lt;</p> <p>muss kleiner sein, darf nicht gleich sein</p> <p>Beispiel: <math>8 &lt; 10</math></p>	
<p><b>das Ordnungszeichen:</b> <i>ist kleiner gleich</i></p>	<p>Symbol: <math>\leq</math></p> <p>darf gleich oder kleiner sein</p> <p>Beispiel: <math>7 \leq 10</math> <math>6 \leq 6</math></p>	

<p><b>die Ungleichung</b> Ungleichungen</p>	<p>zwei mathematische Terme, die mit &lt; (kleiner) oder &gt; (größer) verbunden sind</p> <p>Beispiel: <math>x + 3 &lt; 7 - x</math></p>	
<p><b>die Lösungsmenge</b> Lösungsmengen</p>	<p>Die Lösungsmenge beinhaltet alle Lösungen einer Gleichung.</p> <p>Die Lösungsmenge ist meist mit L angegeben.</p> <p>Die berechneten Lösungen stehen in geschweiften Klammern { }.</p> <p>Beispiel: <math>x + 5 = 8 \quad L = \{3\}</math></p>	