

**Fachwörterliste Mathematik**

**für die Klassen zur Berufsvorbereitung**

**Maßeinheiten**

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.

|  |  |
| --- | --- |
| Vorschau Ihres QR Code | Vorschau Ihres QR Code |
| [https://www.berufsvorberei­tung.bayern.de/lerneinheiten-und-mate­rialien/mathematik/](https://www.berufsvorbereitung.bayern.de/lerneinheiten-und-materialien/mathematik/) | [http://www.berufssprache-deutsch.bay­ern.de/berufsintegration/mathematik/](http://www.berufssprache-deutsch.bayern.de/berufsintegration/mathematik/) |

# Maßeinheiten

Anhand von Beispielen aus dem Alltag und dem beruflichen Umfeld festigen und vertiefen die Schülerinnen und Schüler die Fertigkeit, mit Größen und ihren Maßzahlen und Maßeinheiten umzugehen. Sie entwickeln ihr Verständnis für die Mathematik ebenso wie ihr logisches Denken weiter. Schulungewohnten Lernenden erleichtert der unmittelbare Bezug zur Lebenswelt das Einbringen ihrer mathematischen Kenntnisse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fachbegriff** | **Erläuterung** |  |
| **messen****die Messung**Messungen | die Größen werden mit Hilfe eines Werkzeugs bestimmtBeispiele für Werkzeuge: Lineal, Meterstab, Waage … |  |
| **schätzen****die Schätzung**Schätzungen | einen Wert näherungsweise angeben |  |
| **die Maßeinheit**Maßeinheiten | Beispiel: Länge (l) |  |
| **die Größe** Größen | Beispiele: die Länge, die Strecke, die Fläche, das Volumen, die Masse … |  |
| **die Länge**Längen | Größe für einen Weg oder eine Strecke |  |
| **die Strecke**Strecken | kürzeste und geradlinige Verbindung zwischen zwei Punkten |  |
| **die Fläche**Flächen | Die Fläche hat einen Flächeninhalt (A). Beispiel: A = 10,00 m2 |  |
| **das Volumen** Volumen, Volumina | Das Volumen (V) wird auch Rauminhalt oder Raummaß genannt. |  |
| **die Masse**Massen | Die Masse (m) gibt an, wie schwer ein Körper ist.  |  |
| **das Diagramm** Diagramme | anschauliche Darstellung von Größen oder Zahlen Diagrammarten: Balkendiagramm, Kurvendiagramm, Kreisdiagramm, Flächendiagramm etc. |  |
| **die Tabelle**Tabellen | eine geordnete Übersicht: Einteilung in Zeilen und SpaltenBeispiel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

 |  |
| **das Schaubild** Schaubilder | eine bildhafte oder strukturierte Übersicht von InformationenEin Schaubild kann auch ein Diagramm sein.Beispiele: |  |
| **der Faktor**Faktoren | Zum Umrechnen von Größen von einer Einheit in eine andere Einheit verwendet man einen Umrechnungsfaktor. Wenn beide Größen die gleiche Einheit haben, dann kann man sie besser miteinander vergleichen.Beispiel für Längen: 7,00 m und 680,00 cm 🡪 7,00 m und 6,80 mMan erkennt nun: 6,80 m < 7,00 m |  |

## Längenmaße

**A B**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ein Millimeter** | 1 mm |  |
| **ein Zentimeter** | 1 cm | = 10 mm |
| **ein Dezimeter** | 1 dm | = 10 cm = 10$ ∙ $10 mm = 100 mm |
| **ein Meter** | 1 m | = 10 dm = 10$ ∙ $10 cm = 100 cm = 1000 mm |
| **ein Kilometer** | 1 km | = 1000 m |

## Masse

**kg**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ein Milligramm** | 1 mg |  |
| **ein Gramm** | 1 g | = 1000 mg |
| **ein Kilogramm** | 1 kg | = 1000 g = 1000$ ∙ $1000 mg = 1000000 mg |
| **eine Tonne**  | 1 t | = 1000 kg = 1000 $∙$ 1000 g = 1000000 g |

## Flächenmaße

 **l (Länge)**

 **b (Breite)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ein Quadratmillimeter** | 1 mm² | = 1 mm$ ∙ $1 mm |
| **ein Quadratzentimeter** | 1 cm² | = 1 cm$ ∙ $1 cm = 10 mm$ ∙ $10 mm = 100 mm²  |
| **ein Quadratdezimeter** | 1 dm² | = 100 cm² = 100$ ∙ $100 mm² = 10000 mm² |
| **ein Quadratmeter** | 1 m² | = 100 dm² = 100$ ∙ $100 cm² = 10000 cm² |
| **ein Ar** | 1 a | = 100 m² = 10000 dm² = 1000000 cm² |
| **ein Hektar** | 1 ha  | = 100 a = 10000 m² = 1000000 dm² |
| **ein Quadratkilometer** | 1 km2 | = 100 ha = 10000 a |

## Volumenmaße und Raummaße



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ein Kubikmillimeter** | 1 mm³ | = 1 mm ∙ 1 mm $∙$ 1 mm |
| **ein Kubikzentimeter** | 1 cm³ | = 1000 mm³ |
| **ein Kubikdezimeter** | 1 dm³ | = 1000 cm³ = 1000 ∙ 1000 mm³ = 1000000 mm³ |
| **ein Kubikmeter** | 1 m³ | = 1000 dm³ = 1000 ∙ 1000 cm³ = 1000000 cm³ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ein Milliliter** | 1 ml |  |
| **ein Liter** | 1 l  | = 1000 ml  |

**1 l = 1 dm3**

**1000 l = 1 m3**