

Der Ausbildungskompass bietet detaillierte Informationen über die Bildungsmöglichkeiten und Ausbildungseinrichtungen in Österreich. Informieren Sie sich unter [www.ausbildungskompass.at](http://www.ausbildungskompass.at).

## Vorbereitungslehrgang Studienberechtigungsprüfung Naturwissenschaftliche Grundlagen

### INHALT

Kurzinfo.....	1
Ausbildungsbeschreibung.....	2
Ausbildungsinstitute.....	4
Zusatzinfo.....	4
Impressum.....	4

### KURZINFO

Der Vorbereitungslehrgang bereitet auf die Teilprüfungen in Chemie 2 und Physik 2 im Rahmen der Studienberechtigungsprüfung vor. Da keine rechtlichen Regelungen vorliegen, variieren Dauer, Kosten und organisatorische Gestaltung der Vorbereitungslehrgänge je nach Anbieter.

Ausbildungsart	Lehrgang
Dauer	120 Stunden
Form	Berufsbegleitend
Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestalter 20 Jahre</li> <li>• Berufliche oder außerberufliche Vorbildung über die allgemeine Schulpflicht hinaus, die studienbezogene Inhalte aufweist (z. B. durch eine Berufsausbildung, Abschluss an einer Fach- oder Handelsschule oder auch einschlägige berufliche Erfahrungen; nachzuweisen durch Schulzeugnisse, Ausbildungsnachweise bzw. Arbeits- und Praktikumsbestätigungen). Was an Vorbildung anerkannt wird und ob und wie diese gegebenenfalls nachgeholt werden kann, wird von den einzelnen Institutionen sehr unterschiedlich gehandhabt.</li> <li>• Zulassungsansuchen an einer Universität, Fachhochschule, Pädagogischen Hochschule oder einem Kolleg</li> <li>• Für Studien an Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen: EWR-StaatsbürgerInnenschaft oder eine studienrechtliche Gleichstellung nach der Personengruppenverordnung.</li> <li>•</li> </ul>
Kosten	abhängig vom Anbieter
Abschluss	Teilprüfungszeugnisse Pflichtfach Chemie 2 und Physik 2 der Studienberechtigungsprüfung

Berechtigung	Die Studienberechtigungsprüfung vermittelt eine eingeschränkte Studienberechtigung für Studien an Universitäten, Fachhochschulen, Pädagogischen Hochschulen und Kollegs. Sie ermöglicht jeweils nur den Zugang zu jener Studienrichtungsgruppe (an Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen) bzw. Ausbildungsform (Kollegs), für die sie abgelegt wird.
Gruppe	Studienberechtigungsprüfung

## AUSBILDUNGSBESCHREIBUNG

Bei Studien an Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen werden viele Details von den jeweiligen Leitungen festgelegt, weswegen vor Beginn der Studienberechtigungsprüfung die angestrebte Studieneinrichtung kontaktiert werden sollte. Auch Organisationen der Erwachsenenbildung bieten allgemeine Beratung zur Studienberechtigungsprüfung an.

Die Teilprüfungen aus Chemie 2 und Physik 2 erfolgen jeweils in Form einer schriftlichen und mündlichen Prüfung.

### Inhalte:

Im Vorbereitungslehrgang Naturwissenschaftliche Grundlagen erwerben die TeilnehmerInnen auf dem Niveau des Lehrstoffes der zwölften bzw. 13. Schulstufe in folgenden Kompetenzbereichen:

- *Allgemeine Chemie*: Bausteine der Materie (Aufbau der Atome und Moleküle, Arten der chemischen Bindung, Radioaktivität)
- Bedeutung des Periodensystems
- die drei klassischen Aggregatzustände
- Satz von Avogadro
- Molvolumen
- Avogadro-(Loschmidt-) Konstante
- allgemeine Gasgleichung
- chemische Reaktionen (Gleichungen, Stöchiometrie, Massenwirkungsgesetz, Prinzip von LeChatelier-Braun)
- Reaktionsgeschwindigkeit und Katalyse
- Lösungen
- Dissoziation und Assoziation
- Säuren, Basen und Salze
- pH-Wert
- Hydrolyse
- Elektrolyse
- Energieumsatz bei chemischen Reaktionen, Maßanalyse, Ionenreaktionen, Korrosion.
- *Anorganische Chemie*: Wasserstoff
- Sauerstoff
- Halogene
- weitere wichtige nicht-metallische Elemente und Metalle
- Verbindungen dieser Elemente
- Edelgase, Schwefel, Phosphor, Silizium, Metalle und deren Verbindungen.
- *Organische Chemie*: Sonderstellung des Kohlenstoffes
- ketten- und ringförmige Verbindungen
- Isomerie
- Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate (funktionelle Gruppen)
- aromatische Verbindungen

- Erdöl
- Kunststoffe (Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition)
- Nomenklatur, Heterozyklen, optische Aktivität, Waschmittel, Reaktionstypen
- Einführung in die Biochemie: Kohlenhydrate; Fette
- Aminosäuren
- Eiweißstoffe (Kolloide).
- - Arbeitsweisen, Fragestellungen und Probleme der Physik
  - Grundgrößen – abgeleitete Größen
  - Längen- und Zeitmessung.
  - Mechanik: Inertialsystem
  - Modell des materiellen Punktes
  - Grundgrößen und Grundgesetze der Mechanik
  - einfache Maschinen.
  - Schwingungen und Wellen: harmonische Schwingung
  - harmonische Welle
  - Überlagerung von Wellen
  - Akustik.
  - Wärmelehre: Temperatur
  - innere Energie
  - Arbeit und Wärme
  - Hauptsätze der Wärmelehre
  - Gasgesetze
  - Zustandsgleichung
  - Wärmekraftmaschinen
  - Hydro- und Aeromechanik
  - Meteorologie.
  - Elektrizitätslehre: Elektrostatik
  - Ladung – Potential
  - Strom – Spannung – Widerstand
  - Ohm'sches Gesetz
  - Kirchhoffsche Gesetze
  - Leistung und Arbeit
  - elektrisches Feld
  - magnetisches Feld
  - Wechselstrom
  - elektrische Maschinen
  - Messgeräte
  - elektrische Leiter
  - Halbleiter.
  - Grundlagen der Atomphysik, Kernphysik und Radioaktivität.
  - Optik: geometrische Optik
  - Wellenoptik
  - Dualismus
  - Teilchen – Welle
  - optische Geräte
  - physiologische Optik.
  - Aufbau und Struktur der Festkörper
  - Atom-und Kernphysik
  - Radioaktivität
  - Quantenmechanik
  - Astrophysik
  - Grundzüge der allgemeinen und speziellen Relativitätstheorie

- Weltbild der Physik – Physik des 20. Jahrhunderts und aktuelle Probleme der Gegenwart.

## AUSBILDUNGSINSTITUTE

### Wien

#### VHS Wien - Die Wiener Volkshochschulen GmbH

Adresse: 1090Wien, Lustkandlgasse50  
Telefon: +43 (0)1 893 00 83  
Fax: +43 (0)1 89174 -300 000  
Email: [info@vhs.at](mailto:info@vhs.at)  
Webseite: <http://www.vhs.at/>

## ZUSATZINFO

**Kosten:**Die Kosten für den Vorbereitungslehrgang sind unterschiedlich je nach Ausbildungseinrichtung. Neben der Teilnahmegebühr für den Lehrgang fallen auch Prüfungsgebühren an.

**Dauer:**In der Regel dauert der Vorbereitungslehrgang Naturwissenschaftliche Grundlagen für die Studienberechtigungsprüfung 120 Stunden.

## IMPRESSUM

**Für den Inhalt verantwortlich:**

Arbeitsmarktservice  
Dienstleistungsunternehmen des öffentlichen Rechts  
Treustraße 35-43  
1200 Wien  
E-Mail: [ams.abi@ams.at](mailto:ams.abi@ams.at)

Stand der PDF-Generierung: 26.02.25

Die aktuelle Fassung der Ausbildungsinformationen ist im Internet unter [www.ausbildungskompass.at](http://www.ausbildungskompass.at) verfügbar!