

## Informationen zur Hochschul-Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte,

Studienbereich 10. Mathematik, Naturwissenschaften mit Geographie und Informatik

### Teilbereichsausschuss naturwissenschaftliche Studiengänge

- **Mathematik:**
  - Rechnen mit Größen und Einheiten
  - Rechnen mit rationalen Zahlen (Brüchen, Doppelbrüche)
  - Prozent-, Wurzel- und Logarithmengesetze mit Anwendungen
  - Lösen von linearen und quadratischen Gleichungen
  - Lineare Gleichungssysteme: rechnerische und zeichnerische Lösung
  - Darstellung von Funktionen im kartesischen Koordinatensystem
  - Trigonometrie: Winkelmaße, Winkelfunktionen, Dreiecksberechnungen
  
- **Physik:**
  - Physikalische Grundgrößen
  - Gleichförmige und gleichmäßige beschleunigte Bewegung
  - Gleichförmige Drehbewegung
  - Arbeit und Leistung bei geradliniger und drehender Bewegung
  - Druck in Flüssigkeiten und Gasen, Auftrieb
  - Temperatur, Wärmemenge, Wärmeausdehnung
  - Gleichstromkreis, Wechselstromkreis, Spannung, Stromstärke
  - Ohm'sches Gesetz, Schaltung von Widerständen
  - Elektrische Arbeit und Leistung
  
- **Biologie:**
  - Biologie (Kennzeichnung des Lebens, Systematik der Lebewesen)
  - Mikrobiologie (Wachstum, Stoffwechsel, mikrobiologische Arbeitsweise, Abtötung von Mikroorganismen und Sporen)
  - Cytologie (Strukturen und Funktionen zellulärer Systeme, Biomembranen, Stofftransport)
  - Genetik (Zellbiologische und molekulare Grundlagen der Vererbung, Zellzyklus, Genetischer Code, Proteinbiosynthese, Mutationen)
  
- **Chemie:**
  - Periodensystem
  - Einteilungen in der Chemie (Atom, Element, Verbindung, Molekül)
  - SI- und davon abgeleitete Größen und Einheiten
  - Grundlagen der Stöchiometrie
  - Methoden der Trennung von Stoffgemischen (Filtration, Zentrifugation, Extraktion, Destillation)
  - Besondere Eigenschaften des Wassermoleküls
  - pH-Wert (Definition, Bestimmungsmethoden, Indikatoren, Berechnungen)
  - Grundlagen volumetrischer Methoden
  - Säure-Basen-Titration