

# Physiklaborant EFZ Physiklaborantin EFZ

#### **Berufliche Grundbildung**

# **Tätigkeiten**

Physiklaborantinnen und Physiklaboranten bereiten wissenschaftliche Experimente vor und führen diese im Labor aus. Sie arbeiten in der Forschung, Entwicklung, Materialprüfung oder Qualitätskontrolle. Die Berufsleute entwickeln elektronische, computergestützte, mechanische und optische Versuchsanlagen. Mithilfe verschiedener Geräte führen sie Messungen durch, überprüfen Hypothesen und suchen nach Produktfehlern.

Sie üben folgende Tätigkeiten aus:

#### Versuche planen und durchführen

- Mess- und Testmethoden entwickeln und verwenden, zum Beispiel Sensoren, Laser, Systeme zur Datenübertragung, Bildbearbeitung, Messgeräte für Schadstoffe oder Rauchmelder
- · Experimente planen und aufbauen
- Geräte auswählen, um Messungen durchzuführen
- physikalische Grössen messen, unter anderem Temperatur, Druck, Spannung, Leitfähigkeit und Strahlung
- technische Geräte selbst herstellen und elektrische Schaltkreise bauen
- Ergebnisse der Experimente aufschreiben und daraus Statistiken erstellen und Fehler berechnen

## Stoffe untersuchen und Qualitätskontrollen durchführen

- Werkstoffe untersuchen und weiterentwickeln, zum Beispiel Baustoffe und Metalle
- mit Arbeitsinstrumenten wie Licht- oder Rasterelektronenmikroskopen arbeiten, um Oberflächen zu vergrössern und kleinste Schäden zu sehen
- chemische und physikalische Tests machen, um die Qualität zu kontrollieren und nach Materialfehlern zu suchen
- Ideen entwickeln, wie man Materialien besser machen und die Herstellung effizienter gestalten kann
- · Laboreinrichtungen instand halten und reparieren

#### Berufsfeld 14 Chemie, Physik



# Ausbildung

#### **Bildung in beruflicher Praxis**

In einer Forschungs- Entwicklungsoder Prüfabteilung.

#### Schulische Bildung

1,5 Tage pro Woche an der Berufsfachschule.

#### Überbetriebliche Kurse

Berufliche Grundlagen erlernen, vertiefen und üben, 30 Tage während 4 Jahren.

#### Dauer

4 Jahre

# Schwerpunkte (mindestens 3)

- Optik
- · Thermometrie
- Mikroskopie
- Elektronik
- Sensortechnik
- technische Bildanalyse
- Materialografie
- · instrumentelle Analytik
- Material-Prüfverfahren
- Mikro- und Nanotechnologie
- Vakuumtechnik
- Steuerungs- und Regelungstechnik
- Konstruktion
- Tribologie

#### Inhalt

- Einsetzen der Messtechnik und Messmethoden
- Bearbeiten und Untersuchen von Werkstoffen
- Einsetzen der Schwerpunkttechnologien
- Sicherstellen der Qualität, der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der Instandhaltung
- Anwenden des Fachenglisch

#### Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen können die Lernenden zusätzlich die Berufsmaturitätsschule besuchen.

#### **Abschluss**

Physiklaborant/in EFZ

# Voraussetzungen

#### Vorbildung

• obligatorische Schule abgeschlossen

#### Anforderungen

- technisches und wissenschaftliches Verständnis
- Freude am Experimentieren und Tüfteln
- logisches Denken
- exakte Arbeitsweise
- geschickte Hände
- · Geduld und Ausdauer
- Selbstständigkeit und Zuverlässigkeit
- Teamfähigkeit

# Weiterbildung

#### Kurse

Angebote von Fach- und Berufsfachschulen sowie der Swiss Chemical Society SCS, academy.scg.ch.

# Höhere Fachprüfung (HFP)

Zum Beispiel Naturwissenschaftliche/r Labortechniker/in mit eidg. Diplom.

#### Höhere Fachschule (HF)

Bildungsgänge in verwandten Fachrichtungen, zum Beispiel dipl. Elektrotechniker/in HF oder Systemtechniker/in HF.

#### Fachhochschule (FH)

Studiengänge in verwandten Bereichen, zum Beispiel Bachelor of Science in:

- Elektrotechnik
- Systemtechnik
- Chemie

Je nach Fachhochschule gelten unterschiedliche Zulassungsbedingungen.

# Berufsverhältnisse

Physiklaborantinnen und
Physiklaboranten arbeiten in Teams.
Die Berufleute arbeiten beispielsweise
zusammen mit Ingenieuren für
Materialwissenschaften, Physikerinnen,
Chemikern und Elektronikerinnen.
Wärend der Arbeit tragen sie
Schutzkleidung wie Kittel, Handschuhe
und Brillen. Ihre Arbeitszeiten sind
regelmässig.

Physiklaborantinnen und
Physiklaboranten arbeiten in
Laboratorien sowie Entwicklungs- und
Produktionsabteilungen von
Industriebetrieben, in
Forschungszentren oder
Hochschulinstituten. Als vielseitig
einsetzbare Fachleute haben sie eine
gute Basis für eine Tätigkeit in
angrenzenden Gebieten wie
Elektrotechnik oder Informatik.

# Weitere Informationen

Arbeitsgemeinschaft der Lehrmeister von Physiklaboranten AGLPL 8093 Zürich ETH-Hönggerberg www.physiklaborant.ch

Allgemeine Informationen: www.berufsberatung.ch

Lehrstellensuche: www.berufsberatung.ch/lena

# Verwandte Berufe

Berufsfeld / SD