Physiker*in für Technische Physik

BERUFSBESCHREIBUNG

Technische Physiker*innen sind spezialisierte Physiker*innen, welche die Ergebnisse der Physikforschung zur Lösung von technisch-wirtschaftlichen Problemen nützen. Dabei orientieren sie sich an verschiedenen Forschungsebenen und stellen die herausgefundenen Ergebnisse in mathematischer Form dar. Sie entwickeln kostengünstige und wirtschaftlich rationale Problemlösungen, überwachen die Messmethoden, Produktionsverfahren, entwickeln Hard- und Software und erstellen Gutachten.

Technische Physiker*innen arbeiten sowohl in der Grundlagenforschung (vor allem an Universitäten und wissenschaftlichen Forschungsinstituten) als auch in angewandten Bereichen wie z. B. der Medizin, Chemie, Biologie und in der Technik. Im Bereich der Industrie (z. B. Elektrotechnik, Maschinenbau, Werkstofftechnik) arbeiten sie an der Entwicklung neuer Produkte und Produktionsverfahren mit. Ihr Berufsfeld ist also sehr breit und sie finden viele Beschäftigungsmöglichkeiten vor. Technische Physiker*innen arbeiten vorwiegend in interdisziplinären Teams mit Berufskolleg*innen und Spezialist*innen verschiedener Fachbereiche zusammen.

Ausbildung

Für den Beruf technische*r Physiker*in ist in der Regel ein abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in technischer Physik erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- physikalische Experimente planen und durchführen
- physikalische Untersuchungen zur Bestimmung von Kennzahlen und Werten durchführen, Mess- und Untersuchungsdaten auswerten und bewerten
- Versuchsabläufe protokollieren und dokumentieren, Ergebnisse auswerten
- mathematische und physikalische Berechnungen durchführen, (Computer-)Modelle entwickeln und anwenden
- aus Beobachtungsdaten theoretische Modelle erstellen und mit Hilfe von Computersimulationen physikalische Aussagen treffen (z. B. Kräfte und Wirkungen, Geschwindigkeiten), Naturgesetze formulieren
- Forschungsberichte und Studien erstellen und publizieren
- Forschungsergebnisse auf Konferenzen und Fachtagungen vortragen und präsentieren
- physikalische Datenbanken und Archive aufbauen
- Lehrtätigkeiten an Universitäten durchführen, Studierende betreuen
- Verwaltungs- und Leitungsaufgaben an wissenschaftlichen Instituten durchführen

Anforderungen

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- Datensicherheit und Datenschutz
- mathematisches Verständnis
- technisches Verständnis

- Kommunikationsfähigkeit
- Kritikfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- gute Beobachtungsgabe
- räumliches Vorstellungsvermögen
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein
- Zielstrebigkeit

- komplexes / vernetztes Denken
- Kreativität
- logisch-analytisches Denken / Kombinationsfähigkeit
- Planungsfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- systematische Arbeitsweise

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft