Biophysiker*in

BERUFSBESCHREIBUNG

Biophysiker*innen sind spezialisierte Physiker*innen, welche physikalische Methoden und Erklärungsmodelle auf biologische Objekte anwenden. Dabei analysieren sie durch physikalische Experimente Reaktionen organischer Strukturen und Lebensformen. So untersuchen sie z. B. elektrische Vorgänge in Nervenbahnen, im Gehirn und im Herzen. Ihre Forschungsergebnisse werden vor allem im Bereich der Medizintechnik und Medizininformatik umgesetzt, z. B. bei der Entwicklung von Herzschrittmachern und Implantaten.

Biophysiker*innen arbeiten an Universitäten in biophysikalischen, medizinischen und medizintechnischen Instituten. Sie sind weiters an Universitätskliniken und in Biotechnologie- und Medizintechnik-Unternehmen in den Bereichen Forschung und Entwicklung beschäftigt.

Ausbildung

Für den Beruf Biophysiker*in ist in der Regel ein abgeschlossenes Universitätsstudium in Physik und/oder Biologie mit Spezialisierung auf Biophysik erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- biophysikalische Experimente und Untersuchungen planen und durchführen
- Versuchsabläufe protokollieren und dokumentieren, Ergebnisse auswerten und analysieren
- biophysikalische Berechnungen durchführen
- (Computer-)Modelle entwickeln und anwenden
- Aufbau und Funktionsweise von Nervensystemen erforschen
- elektromagnetische Felder in lebenden Systemen erforschen
- an der Entwicklung von Biosensoren, Herzschrittmachern und Implantaten mitwirken
- Wirkungsweisen von Medikamenten erforschen, neue Biowerkstoffe entwickeln
- Forschungsberichte verfassen und publizieren
- Forschungsergebnisse auf Konferenzen und Fachtagungen vortragen und präsentieren
- biophysikalische Datenbanken und Archive führen
- Lehrtätigkeiten an Universitäten durchführen, Studierende betreuen

Anforderungen

- Anwendung generativer KI und von KI-Assistenzsystemen
- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- chemisches Verständnis
- Datensicherheit und Datenschutz
- Fremdsprachenkenntnisse
- gute Beobachtungsgabe
- mathematisches Verständnis
- medizinisches Verständnis
- räumliches Vorstellungsvermögen
- technisches Verständnis

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Aufgeschlossenheit
- Durchsetzungsvermögen
- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit
- Kund*innenorientierung

- Aufmerksamkeit
- Ausdauer / Durchhaltevermögen
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Eigeninitiative
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Selbstorganisation
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein
- Verschwiegenheit / Diskretion
- Zielstrebigkeit

- Hygienebewusstsein
- Mobilität (wechselnde Arbeitsorte)

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

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft