Gentechnologe / Gentechnologin

BERUFSBESCHREIBUNG

Die Gentechnologie ist ein Teilgebiet der Biotechnologie und beschäftigt sich mit gezielten Eingriffen in die Erbsubstanz (DNA und Gene), die in jedem lebenden Organismus vorhanden ist. Durch diese Eingriffe (Genmanipulationen) verändern Gentechnolog*innen die Eigenschaften eines bestimmten Gens, sie schalten natürlich vorhandene Gene an und ab (aktivieren/deaktivieren) oder übertragen sie als Fremdgene in einen anderen Organismus. Das Ziel ist dabei, ein Genprodukt mit bestimmten Merkmalen und Eigenschaften herzustellen.

Gentechnolog*innen sind vor allem in den Labors von Forschungseinrichtungen und Unternehmen der Agrar-, Bio- und Medizintechnik sowie der Pharmaindustrie tätig. Sie arbeiten meist in interdisziplinären Teams mit verschiedenen Spezialist*innen und wissenschaftlichen Fachkräften.

Ausbildung

Für den Beruf Gentechnologe / Gentechnologin ist in der Regel ein abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in Genetik, Medizin, Biologie, Biotechnologie, Mikrobiologie und/oder Chemie erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- gentechnische Untersuchungen und Experimente an Pflanzen, Zellen und Mikroorganismen durchführen
- gentechnische Studien an Versuchstieren (z. B. Fliegen, Mäuse, Ratten) durchführen
- DNA-Proben entnehmen, DNA-Analysen durchführen
- Erbmaterial und Vererbungsregeln studieren
- Experimente, Tests und Analysen auswerten und protokollieren
- Ergebnisse und Resultate ableiten
- gentechnologische Verfahren im Rahmen der Humanmedizin entwickeln (z. B. zur Diagnose und Heilung von Krebs oder Erbkrankheiten)
- molekularbiologische Methoden der Gentechnik und des Proteindesigns entwickeln
- biotechnologische Verfahren zur Herstellung von Impfstoffen und Antibiotika entwickeln und anwenden
- Laborequipment, Messgeräte, Mikroskope, Computer und spezielle EDV-Programme bedienen und anwenden
- Forschungserkenntnisse in Form von Berichten, Artikeln und Studien veröffentlichen
- Fach- und Forschungsliteratur lesen, Fachtagungen und Kongresse besuchen
- an Universitäten lehren, Studierende betreuen
- wissenschaftliche Dokumentationen und Archive führen

Anforderungen

- gutes Sehvermögen (viel Lesen bzw. Arbeiten am Computer)
- Unempfindlichkeit gegenüber künstlicher Beleuchtung

- Anwendung generativer KI und von KI-Assistenzsystemen
- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- chemisches Verständnis
- Datensicherheit und Datenschutz
- Fremdsprachenkenntnisse
- gute Beobachtungsgabe
- gutes Gedächtnis
- medizinisches Verständnis
- technisches Verständnis

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Aufgeschlossenheit
- Durchsetzungsvermögen
- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Ausdauer / Durchhaltevermögen
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Rechtsbewusstsein
- Selbstmotivation
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein
- Verschwiegenheit / Diskretion
- Zielstrebigkeit

- Hygienebewusstsein
- Infektionsfreiheit

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

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft