Molekularbiologe / Molekularbiologin

BERUFSBESCHREIBUNG

Molekularbiolog*innen sind vor allem mit der Grundlagenforschung sowie mit molekularer und biochemischer Diagnostik und Analytik befasst. Im Rahmen ihrer Forschungen untersuchen und studieren sie biomolekulare und biochemische Prozesse des menschlichen Organismus, wie z. B. Stoffwechselprozesse, Verdauungsprozesse, Blutkreislauf und Immunsystem. In ihrer Arbeit integrieren sie Methoden und Verfahren der Biochemie, Biotechnologie, Genetik und Molekularbiologie.

Molekularbiolog*innen arbeiten im Bereich der biologischen/biotechnologischen Forschung, Entwicklung und Produktion. Sie führen Forschungsprojekte und Studien durch, werten Untersuchungsergebnisse aus und verfassen Forschungsberichte und wissenschaftliche Publikationen. Sie arbeiten vorwiegend in Speziallabors und Forschungseinrichtungen für Molekularbiologie und Biotechnologie, an Universitäten und wissenschaftlichen Instituten und im öffentlichen Bereich bei Ämtern und Ministerien. Sie arbeiten interdisziplinär im Team mit wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen und Spezialist*innen aus den Bereichen Biotechnologie, Biochemie, Medizin und Gentechnik.

Ausbildung

Für den Beruf Molekularbiologe / Molekularbiologin ist in der Regel eine abgeschlossene Schulausbildung mit entsprechendem Schwerpunkt (z. B. HTL) oder ein Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in Biologie, Biochemie, Chemie, Molekularbiologie oder Biotechnologie erforderlich.

Wichtige Aufgaben und Tätigkeiten

- molekularmedizinische Grundlagenforschung betreiben
- Forschungsprojekte konzipieren, planen und durchführen
- Experimente und Versuchsreihen planen und durchführen
- Daten erfassen und auswerten, Modelle und Simulationen erstellen
- mit Viren, Zellkulturen, Gewebeproben, Organismen arbeiten und diese gentechnisch manipulieren
- mit Blut, Blutplasma hantieren und dieses studieren
- Blutanalysen durchführen, Enzymaktivitäten untersuchen
- Untersuchungen im Bereich der molekularen Diagnostik durchführen
- dabei verschiedene Methoden und Verfahren anwenden, z. B. Zellsortierung, Indikatorverfahren, DNA- und Proteinanalysen
- gentechnische, immunologische und andere molekularbiologische Untersuchungen durchführen
- Krebsarten und andere chronische Krankheiten wie Arteriosklerose, Rheuma, Osteoporose studieren
- bakteriologische, virologische und immunologische Verfahren anwenden
- Klonierungsmethode, Kultur- und Klonierungsverfahren anwenden
- Qualitätskontrollen und Qualitätsmanagement durchführen
- Forschungsberichte verfassen und publizieren
- an Fachtagungen und Kongressen teilnehmen
- Aufgaben im Bereich der molekularmedizinischen Industrie: Produktion, Qualitätskontrolle, Marketing
- Aufgaben im Bereich der öffentlichen Verwaltung: z. B. bei Gesundheitsministerien, Gesundheitsämtern

Anforderungen

- Auge-Hand-Koordination

- Anwendung und Bedienung digitaler Tools
- chemisches Verständnis
- Datensicherheit und Datenschutz
- gute Beobachtungsgabe
- mathematisches Verständnis
- technisches Verständnis

- Argumentationsfähigkeit / Überzeugungsfähigkeit
- Aufgeschlossenheit
- Kommunikationsfähigkeit
- Kritikfähigkeit

- Aufmerksamkeit
- Belastbarkeit / Resilienz
- Beurteilungsvermögen / Entscheidungsfähigkeit
- Flexibilität / Veränderungsbereitschaft
- Geduld
- Selbstvertrauen / Selbstbewusstsein
- Sicherheitsbewusstsein
- Umweltbewusstsein
- Zielstrebigkeit

- Hygienebewusstsein
- Infektionsfreiheit

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

© ibw-Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft