

## Molekularbiologe/-biologin

Im BIS anzeigen



### Haupttätigkeiten

MolekularbiologInnen befassen sich experimentell mit biologischen Prozessen auf molekularer Ebene. Sie beschäftigen sich insbesondere mit der Struktur und Funktion von DNA, RNA und Proteinen bzw. mit der Frage, wie diese untereinander interagieren. Zu ihrem Tätigkeitsfeld gehört auch die Entwicklung von Konzepten und Methoden von Herstellungsverfahren für Wirkstoffe und pharmazeutische Produkte. Ihre Forschungsergebnisse veröffentlichen sie bei Konferenzen und in einschlägigen Fachjournalen.

### Beschäftigungsmöglichkeiten

MolekularbiologInnen arbeiten in molekularbiologischen Forschungsinstituten, in universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten im Bereich Biologie und Medizin, in der Lehre an Universitäten und Fachhochschulen sowie in der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Beschäftigungsmöglichkeiten ergeben sich auch beim Patentamt oder in Fachabteilungen von Ministerien.

### Aktuelle Stellenangebote

.... in der online-Stellenvermittlung des AMS (eJob-Room): [4](#)  zum AMS-eJob-Room

### In Inseraten gefragte berufliche Kompetenzen

- Biochemie
- Bioinformatik
- Genetik
- Mikrobiologie
- Molekularbiologische Methoden
- Projektakquisition
- Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich
- RNA-Analyse
- Statistikkenntnisse
- Zellbiologie

### Weitere berufliche Kompetenzen

#### Berufliche Basiskompetenzen

- Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden
- Labormethodenkenntnisse
- Molekularbiologie

#### Fachliche berufliche Kompetenzen

- Biotechnologie-Kenntnisse
- Chemiekenntnisse
  - Methoden der Analytischen Chemie (z. B. Elektrochemische Impedanzspektroskopie, Flüssigkeitschromatografie mit Lichtstredetektor, Ultra Performance Liquid Chromatography)
- Fremdsprachenkenntnisse
  - Englisch
- Katastrophen- und Zivilschutzkenntnisse
  - Katastrophenmedizin (z. B. Biosicherheit)
- Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden
  - Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich (z. B. Patentierungsverfahren)
  - Verfassen wissenschaftlicher Texte
  - Experimentelle Forschung (z. B. Versuchsplanung)

- Labormethodenkenntnisse
  - Laborversuche
  - Molekularbiologische Labormethoden (z. B. DNA-Analysen, Einzelzell-Druck-Verfahren, Einrichten eines Zellbanksystems, Genetischer Stabilitätstest, Elektroporation, Molekulargenetische Analysen, Zellkulturen)
  - Labortechnik (z. B. BioProfile FLEX2, Vi-CELL XR, ambr250 modular, ambr15 cell culture, Bedienung von Schüttelinkubatoren, Cell Metric CLD, Octet Systems, Cedex Bio HT Analyzer)
  - Chemische und biochemische Labormethoden (z. B. Kapillarelektrophorese, Biochemische Nachweisverfahren)
  - Chemische Labormethoden (z. B. Chemische Untersuchungs- und Messverfahren)
  - Laborsoftware (z. B. NYONE)
- Medizinisches Fachwissen
  - Fachmedizin (z. B. Molekulare Medizin)
- Pharmazeutikkenntnisse
  - Pharmazeutische Analytik (z. B. Bioäquivalenz, Haltbarkeitstest (Arzneimittel), Beschleunigter Stabilitätstest, Betonter Stabilitätstest, Langzeitstabilitätstest, Photostabilitätstest)
  - Arzneimittelprüfung (z. B. Chemical Manufacturing Control)
- Qualitätsmanagement-Kenntnisse
  - Good Practice (z. B. Good Laboratory Practice)
- Statistikkenntnisse
- Verfahrenstechnik-Kenntnisse
  - Bioverfahrenstechnik
- Vortrags- und Präsentationskenntnisse
  - Vortrags- und Präsentationstechnik
  - Abhalten von Vorträgen und Präsentationen (z. B. Abhalten von Online-Präsentationen, Abhalten von Konferenzvorträgen, Abhalten von Kurzvorträgen)
- Wissenschaftliches Fachwissen Naturwissenschaften
  - Biologie (z. B. Synthetische Biologie, Genetik, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Zellbiologie)

### Digitale Kompetenzen nach DigComp

1 Grundlegend		2 Selbstständig		3 Fortgeschritten		4 Hoch spezialisiert	
<p><b>Beschreibung:</b> MolekularbiologInnen sind in der Lage berufsspezifische digitale Anwendungen in der Planung und Entwicklung sowie in der Kommunikation, Zusammenarbeit, Recherche und Dokumentation routiniert zu nutzen. Sie können standardisierte Lösungen anwenden, aber auch neue Lösungsansätze entwickeln. Sie sind in der Lage, selbstständig digitale Inhalte zu erstellen und zu bearbeiten sowie Fehler zu beheben. Außerdem kennen sie die betrieblichen Datensicherheitsvorschriften, können diese einhalten und sorgen in ihrem Verantwortungsbereich für die Einhaltung und Umsetzung dieser Regeln.</p>							

## Detailinfos zu den digitalen Kompetenzen

Kompetenzbereich	Kompetenzstufe(n) von ... bis ...								Beschreibung
0 - Grundlagen, Zugang und digitales Verständnis	1	2	3	4	5	6	7	8	MolekularbiologInnen müssen sowohl allgemeine als auch berufsspezifische digitale Anwendungen (z. B. 3D-Simulation, Numerische Simulation, Predictive Analytics, Vernetzte Labor- und Analyse-Geräte) selbstständig und sicher anwenden können sowie auch komplexe und unvorhergesehene Aufgaben flexibel lösen können.
1 - Umgang mit Informationen und Daten	1	2	3	4	5	6	7	8	MolekularbiologInnen müssen umfassende Daten und Informationen recherchieren, vergleichen, beurteilen und bewerten können, aus den gewonnenen Daten selbstständig Konzepte und Empfehlungen ableiten und in ihrer Arbeit umsetzen.
2 - Kommunikation, Interaktion und Zusammenarbeit	1	2	3	4	5	6	7	8	MolekularbiologInnen verwenden digitale Anwendungen zur Kommunikation, Zusammenarbeit und Dokumentation mit KollegInnen auf fortgeschrittenem Niveau.
3 - Kreation, Produktion und Publikation	1	2	3	4	5	6	7	8	MolekularbiologInnen müssen komplexe digitale Informationen und Daten selbstständig erfassen und in bestehende digitale Anwendungen einpflegen können. Sie erstellen neue digitale Inhalte beispielsweise in Form von Auswertungen, Analysen, Berichten oder Lernmaterialien.
4 - Sicherheit und nachhaltige Ressourcennutzung	1	2	3	4	5	6	7	8	MolekularbiologInnen sind sich der Bedeutung des Datenschutzes und der Datensicherheit bewusst, kennen die für ihren Arbeitsbereich relevanten Regeln, halten sie ein und veranlassen aktiv Maßnahmen, wenn sie mögliche Sicherheitslücken beispielsweise im Umgang mit Daten entdecken.
5 - Problemlösung, Innovation und Weiterlernen	1	2	3	4	5	6	7	8	MolekularbiologInnen müssen die Einsatzmöglichkeiten digitaler Tools und Lösungen für ihre Arbeit beurteilen können, Fehler und Probleme erkennen und diese auch selbstständig lösen können bzw. an der Lösung mitarbeiten. Sie erkennen eigene digitale Kompetenzlücken und können Schritte zu deren Behebung setzen.

## Ausbildung, Weiterbildung, Qualifikation

### Typische Qualifikationsniveaus

- Akademischer Beruf

### Ausbildung

#### Hochschulstudien NQR<sup>VII</sup> NQR<sup>VIII</sup>

- Medizin, Gesundheit
  - Molekulare Medizin
  - Pharmazie

- Naturwissenschaften
  - Biologie
- Technik, Ingenieurwesen
  - Biotechnologie
  - Verfahrenstechnik

## **Weiterbildung**

### **Fachliche Weiterbildung Vertiefung**

- Bioinformatik
- Biosicherheit
- Bioverfahrenstechnik
- Genetik
- Patentrecht
- Umweltanalytik
- Biotechnologie
- Medizinhygiene
- Artenschutz

### **Fachliche Weiterbildung Aufstiegsperspektiven**

- Ausbildung zum/zur HygienemanagerIn
- Hochschulstudien - Biologie
- Hochschulstudien - Biotechnologie
- Projektmanagement-Ausbildung
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Biotechnik, Medizintechnik
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Fachspezifische Universitäts- und Fachhochschullehrgänge
- Zertifikat QualitätsmanagerIn

### **Bereichsübergreifende Weiterbildung**

- Datensicherheit
- Fremdsprachen
- Laborsoftware
- Projektakquisition
- Projektmanagement
- Qualitätsmanagement

### **Weiterbildungsveranstalter**

- Betriebsinterne Schulungen
- Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin [↗](#)
- Austrian Institute of Technology (AIT) [↗](#)
- Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO) [↗](#)
- Fachmesse- und Tagungsveranstalter
- Erwachsenenbildungseinrichtungen und Online-Lernplattformen
- Fachhochschulen
- Universitäten

### **Zertifikate und Ausbildungsabschlüsse**

- Aptis-Zertifikat

### **Deutschkenntnisse nach GERS**

B2 Gute bis C1 Sehr gute Deutschkenntnisse

Sie arbeiten überwiegend wissenschaftlich und in der betrieblichen Entwicklung und dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse schriftlich. Sie präsentieren ihre Arbeit und kommunizieren schriftlich und mündlich im Team

und mit Auftraggeberinnen und Auftraggebern. Sie benötigen daher sowohl im schriftlichen als auch im mündlichen Bereich sichere Deutschkenntnisse. Hinweis: An den meisten österreichischen Universitäten wird für die Zulassung zu einem Bachelorstudium das Sprachniveau C1 vorausgesetzt.

## Weitere Berufsinfos

### Einkommen

Molekularbiologen/-biologinnen verdienen ab 3.110 Euro brutto pro Monat:

- Akademischer Beruf: 3.110 bis 3.910 Euro brutto

### Selbstständigkeit

Freier Beruf:

- IngenieurkonsulentIn
- Patentanwalt/-anwältin

Reglementiertes Gewerbe:

- IngenieurkonsulentIn
- Patentanwalt/-anwältin
- Chemische Laboratorien
- Herstellung von Arzneimitteln und Giften und Großhandel mit Arzneimitteln und Giften
- Ingenieurbüros (Beratende IngenieurInnen)

### Arbeitsumfeld

- Arbeit mit Chemikalien

### Berufsspezialisierungen

Bio- und Gentechnologe/-technologin

GenforscherIn

Gentechnologe/-technologin

HumangenetikerIn

MolekulargenetikerIn

PflanzengenetikerIn

PhylogenetikerIn

PhytogenetikerIn

TiergenetikerIn

VererbungsforscherIn

ZoogenetikerIn

Bakteriologe/Bakteriologin

Fischereibakteriologe/-bakteriologin

Industriebakteriologe/-bakteriologin

Milchbakteriologe/-bakteriologin

Molkereibakteriologe/-bakteriologin

Nahrungsmittelbakteriologe/-bakteriologin

Parasitologe/Parasitologin

Pharmazeutikbakteriologe/-bakteriologin

GewebeingenieurIn

Tissue Engineer (m/w)

Mikrobiologe/-biologin

### **Verwandte Berufe**

- Biotechnologe/-technologin
- BiowissenschaftlerIn
- ChemikerIn
- PharmazeutIn

### **Zuordnung zu BIS-Berufsbereichen und -obergruppen**

Chemie, Biotechnologie, Lebensmittel, Kunststoffe

- Biotechnologie, Chemie, Kunststoffproduktion






### **Wissenschaft, Bildung, Forschung und Entwicklung**

- **Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften**


### **Zuordnung zu AMS-Berufssystematik (Sechssteller)**

- 630107 Bio- und Gentechnolog(e)in (DI)
- 841105 Genetiker/in
- 841107 Mikrobiolog(e)in
- 841110 Molekularbiolog(e)in

### **Informationen im Berufslexikon**

-  GenetikerIn (Uni/FH/PH)
-  HumangenetikerIn (Uni/FH/PH)
-  Mikrobiologe/Mikrobiologin (Uni/FH/PH)
-  Molekularbiologe/-biologin (Uni/FH/PH)
-  Tissue Engineer (m/w) (Uni/FH/PH)

### **Informationen im Ausbildungskompass**

-  Molekularbiologe/-biologin

Dieses Berufsprofil wurde aktualisiert am 18. April 2024.