Biotechnologe/-technologin

Im BIS anzeigen

Haupttätigkeiten
Biotechnolginnen und Biotechnologen setzen mikrobiologische und makrobiologische Erkenntnisse in technische Lösungen um. Sie analysieren biologische Vorgänge in Zellen und Zellbestandteilen und beschäftigen sich mit verfahrenstechnischen Prozessen der Produktion von und mittels Mikroorganismen. Anwendungsgebiete liegen vor allem im Umweltschutz, in der Landwirtschaft, der Nahrungsmittelerzeugung, der Zellstoffindustrie und im Gesundheitsbereich.

Beschäftigungsmöglichkeiten
Beschäftigungsmöglichkeiten bestehen vor allem bei Unternehmen im Bereich der Lebensmittelerzeugung und -verarbeitung, der Chemie, der Pharmaindustrie, der Umweltverfahrenstechnik, der Gentechnologie sowie im Forschungsbereich.

Aktuelle Stellenangebote
.... in der online-Stellenvermittlung des AMS (eJob-Room): **14** zum AMS-eJob-Room

In Inseraten gefragte berufliche Kompetenzen
- Biochemie
- Bioverfahrenstechnik
- Herstellung von Biopharmazeutika
- Molekularbiologie
- Molekulargenetische Analysen
- Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich
- Statistikkenntnisse
- Technische Naturwissenschaften
- Technische Qualitätskontrolle

Weitere berufliche Kompetenzen

Berufliche Basiskompetenzen
- Biotechnologie-Kenntnisse
- Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden
- Labormethodenkenntnisse

Fachliche berufliche Kompetenzen
- Biotechnologie-Kenntnisse
  - Biokatalyse
  - Bioremediation
  - Konservierung (organisch)
  - Weiße Biotechnologie (z. B. Lebensmittel-Reinigungsverfahren, Lebensmitteltechnologie, Fermentation)
  - Rote Biotechnologie (z. B. Rote Gentechnik, Biotechnologische Diagnostik, Biochipentwicklung)
- Chemiekenntnisse
  - Organische Chemie (z. B. Biochemie)
  - Analytische Chemie (z. B. Kapillarelektrophorese)
  - Instrumentelle Analytik (z. B. Elektrochemische Impedanzspektroskopie, Flüssigkeitschromatografie mit Lichtstreudetektor, Ultra Performance Liquid Chromatography)
- Energietechnik-Kenntnisse
- Katastrophen- und Zivilschutzkenntnisse
  - Katastrophenmedizin (z. B. Biosicherheit)

- Kenntnis wissenschaftlicher Arbeitsmethoden
  - Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich
  - Verfassen wissenschaftlicher Texte
  - Wissenschaftliche Recherche (z. B. Recherche in Datenbanken)
- Labormethodenkenntnisse
  - Mikroskopie (z. B. Fluoreszenzmikroskopie, Elektronen-Mikroskopie)
  - Molekularbiologische Labormethoden (z. B. Keimzahlbestimmung, Einzelzell-Druck-Verfahren, Einrichten eines Zellbanksystems, Genetischer Stabilitätstest, Elektroporation, Molekulargenetische Analysen, Klonierung)
  - 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. Elektrophorese, Proteinsequenzierung, Magnet-unterstützte Transfektion, Biochemische Nachweisverfahren, Physikalische Biochemie, Proteinbestimmung, Proteinreinigung)
  - Laborsoftware (z. B. NYONE)
  - Chemische Labormethoden (z. B. Syntheseverfahren)
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
  - Durchführung von Messungen und Tests
  - Messtechnik
- Pharmazeutikkenntnisse
  - Pharmazeutische Analytik (z. B. Bioäquivalenz, Haltbarkeitstest (Arzneimittel), Beschleunigter Stabilitätstest, Betonter Stabilitätstest, Langzeitstabilitätstest, Photostabilitätstest)
  - Arzneimittelprüfung (z. B. Chemical Manufacturing Control)
- Qualitätsmanagement-Kenntnisse
  - Technische Qualitätskontrolle
- Rechtskenntnisse
  - Wirtschaftsrecht (z. B. Lebensmittelrecht)
- Statistikkenntnisse
  - Statistikerstellung
  - Statistikprogramme
- Verfahrenstechnik-Kenntnisse
  - Bioverfahrenstechnik
  - Thermische Verfahrenstechnik (z. B. Destillation, Extraktion)
  - Verfahrenstechnische Prozesse
- 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 Humanwissenschaft
  - Humanmedizin
- Wissenschaftliches Fachwissen Naturwissenschaften
  - Biologie (z. B. Genetik, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Zellbiologie, Bioinformatik, Biophysik)
  - Pharmazie (z. B. Pharmazeutische Biologie, Pharmazeutische Technologie)
  - Physik
- Wissenschaftliches Fachwissen Technik und Formalwissenschaften
  - Ingenieurwissenschaften (z. B. Technische Naturwissenschaften)

Überfachliche berufliche Kompetenzen

- Analytische Fähigkeiten

Digitale Kompetenzen nach DigComp

1 Grundlegend		2 Selbstständig		3 Fortgeschritten		4 Hoch spezialisiert	

Beschreibung: BiotechnologInnen müssen den Umgang mit berufsspezifischen Softwarelösungen und digitalen Anwendungen sicher und eigenständig beherrschen. Sie sind in der Lage, selbstständig digitale Inhalte zu erstellen und zu bearbeiten sowie Fehler zu beheben. Auch können sie digitale Anwendungen für die Kommunikation und Zusammenarbeit im Betrieb und die Dokumentation routiniert verwenden. Außerdem kennen sie die betrieblichen Datensicherheitsvorschriften und halten diese ein.

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	BiotechnologInnen müssen sowohl allgemeine als auch berufsspezifische digitale Anwendungen und Geräte (z. B. Vernetzte Produktion, IoT-Plattformen, Predictive Analytic, Sensorik) selbstständig und sicher anwenden sowie auch komplexe und unvorhergesehene Aufgaben flexibel lösen können.
1 - Umgang mit Informationen und Daten	1	2	3	4	**5**	**6**	**7**	8	BiotechnologInnen müssen umfassende Daten und Informationen recherchieren, vergleichen, beurteilen und bewerten können und aus den gewonnenen Informationen Schlussfolgerungen, Konzepte und Empfehlungen entwickeln und in der jeweiligen Arbeitssituation anwenden.
2 - Kommunikation, Interaktion und Zusammenarbeit	1	2	3	**4**	**5**	6	7	8	BiotechnologInnen müssen verschiedene digitale Anwendungen und Geräte zur Kommunikation und Zusammenarbeit mit KollegInnen, Kundinnen und Kunden und PartnerInnen unabhängig anwenden können.
3 - Kreation, Produktion und Publikation	1	2	3	4	**5**	**6**	7	8	BiotechnologInnen müssen umfangreiche und komplexe digitale Inhalte, Informationen und Daten selbstständig erfassen und in bestehende digitale Tools einpflegen können.
4 - Sicherheit und nachhaltige Ressourcennutzung	1	2	3	4	**5**	**6**	7	8	BiotechnologInnen müssen die allgemeinen und betrieblichen Konzepte des Datenschutzes und der Datensicherheit verstehen, eigenständig auf ihre Tätigkeit anwenden können sowie Bedrohungspotenziale erkennen und geeignete Gegenmaßnahmen einleiten.
5 - Problemlösung, Innovation und Weiterlernen	1	2	3	4	**5**	**6**	7	8	BiotechnologInnen müssen die Einsatzmöglichkeiten digitaler Tools und Lösungen für ihre Arbeit beurteilen können, Fehler und Probleme erkennen und diese auch selbstständig lösen können. Sie erkennen eigene digitale Kompetenzlücken und können Schritte zu deren Behebung setzen.

Ausbildung, Weiterbildung, Qualifikation

Typische Qualifikationsniveaus
- Beruf mit mittlerer beruflicher Schul- und Fachausbildung
- Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung
- Akademischer Beruf

Ausbildung
BMS - Berufsbildende mittlere Schule NQR IV
- Biotechnik, Medizintechnik

BHS - Berufsbildende höhere Schule NQR V
- Biotechnik, Medizintechnik

Hochschulstudien NQR VII NQR VIII
- Medizin, Gesundheit
  - Biomedizin
- Naturwissenschaften
  - Biologie
  - Chemie
- Technik, Ingenieurwesen
  - Agrar- und Lebensmitteltechnologie
  - Biotechnologie
  - Verfahrenstechnik

Weiterbildung
Fachliche Weiterbildung Vertiefung
- Bioinformatik
- Bionik
- Bioverfahrenstechnik
- Evaluation
- Good Practice
- Innovationsmanagement
- Laborsoftware
- Patentrecht
- Statistische Datenanalyse
- Pharmatechnik

Fachliche Weiterbildung Aufstiegsperspektiven
- Hochschule - Agrar- und Lebensmitteltechnologie
- Hochschule - Biologie
- Hochschule - Biomedizin
- Hochschule - Biotechnologie
- Hochschule - Verfahrenstechnik
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Biotechnik, Medizintechnik
- Spezielle Aus- und Weiterbildungslehrgänge - Fachspezifische Universitäts- und Fachhochschullehrgänge
- Zertifikat InnovationsmanagerIn
- Zertifikat QualitätstechnikerIn
- ZiviltechnikerInnen-Prüfung

Bereichsübergreifende Weiterbildung
- Projektmanagement im Wissenschafts- und Forschungsbereich

- Qualitätsmanagement
- Schnittstellenmanagement
- Teammanagement
- Technisches Englisch
- Vortrags- und Präsentationstechnik
- Wissensmanagement

Weiterbildungsveranstalter
- Betriebsinterne Schulungen
- Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO)
- Austrian Institute of Technology (AIT)
- Institut für Molekulare Biotechnologie (IMBA)
- Institute of Science and Technology Austria (IST Austria)
- Fachmesse- und Tagungsveranstalter
- Erwachsenenbildungseinrichtungen und Online-Lernplattformen
- Fachhochschulen
- Universitäten

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
Biotechnologen/-technologinnen verdienen ab 2.000 Euro brutto pro Monat. Je nach Qualifikationsniveau kann das Einstiegsgehalt auch höher ausfallen:
- Beruf mit mittlerer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.000 bis 3.120 Euro brutto
- Beruf mit höherer beruflicher Schul- und Fachausbildung: 2.180 bis 3.120 Euro brutto
- Akademischer Beruf: 2.550 bis 3.910 Euro brutto

Selbstständigkeit
Freier Beruf:
- IngenieurkonsulentIn
- Patentanwalt/-anwältin

Reglementiertes Gewerbe:
- IngenieurkonsulentIn
- Patentanwalt/-anwältin
- Herstellung und Aufbereitung sowie Vermietung von Medizinprodukten, soweit diese Tätigkeiten nicht unter ein anderes reglementiertes Gewerbe fallen, und Handel mit sowie Vermietung von Medizinprodukten
- Ingenieurbüros (Beratende IngenieurInnen)

Arbeitsumfeld
- Arbeit mit Chemikalien

Berufsspezialisierungen
BiomedizintechnikerIn

Lebensmittel- und Biotechnologe/-technologin
LebensmittelwissenschafterIn

BioverfahrenstechnikerIn
VersuchstechnikerIn im Bereich Biotechnologie

BionikerIn
EntwicklungstechnikerIn im Bereich Biotechnologie

GentechnikerIn

QualitätssicherungsmanagerIn für Biotechnologie
Regulatory Affairs ManagerIn (CMC)

IngenieurkonsulentIn für Bio- und Umwelttechnik
IngenieurkonsulentIn für Biologie
IngenieurkonsulentIn für Lebensmittel- und Biotechnologie

Verwandte Berufe
- AgrarwissenschafterIn
- BioinformatikerIn
- BiowissenschafterIn
- ChemikerIn
- Forschungs- und EntwicklungstechnikerIn
- LebensmitteltechnikerIn
- MedizinerIn
- Molekularbiologe/-biologin
- ProjekttechnikerIn
- VerfahrenstechnikerIn

Zuordnung zu BIS-Berufsbereichen und -obergruppen
Chemie, Biotechnologie, Lebensmittel, Kunststoffe
- **Biotechnologie, Chemie, Kunststoffproduktion**
- Lebensmittelherstellung

Wissenschaft, Bildung, Forschung und Entwicklung
- Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften

Zuordnung zu AMS-Berufssystematik (Sechssteller)
- 630110 Biotechnolog(e)in (DI)
- 630506 Bioverfahrenstechniker/in (Ing)
- 630513 Biotechnolog(e)in (Ing)
- 630812 Biotechnolog(e)in

Informationen im Berufslexikon
- BionikerIn (Uni/FH/PH)
- Biotechnologe/-technologin (Schule)
- Biotechnologe/-technologin (Uni/FH/PH)
- BioverfahrenstechnikerIn (Uni/FH/PH)
- GentechnikerIn (Uni/FH/PH)

Informationen im Ausbildungskompass
- Biotechnologe/-technologin