

Biotechnologie

Technische Universität Berlin
Master of Science



Allgemein

Du hast den Bachelor in der Tasche und willst jetzt tief in die Forschung und Anwendung eintauchen? Unser Masterstudiengang Biotechnologie bietet dir eine **interdisziplinäre und forschungsnahe Ausbildung**, die dich perfekt auf die komplexen Herausforderungen in Industrie und Gesellschaft vorbereitet.

Wähle einen von zwei Schwerpunkten und profitiere von einem hohen Maß an Wahlfreiheit, um dein Studium an deine persönlichen Talente anzupassen:

Fokus: Medizinische Biotechnologie

Schlage die Brücke zwischen Laborforschung und klinischer Anwendung.

- Du vertiefst die molekularen und zellulären Grundlagen biotechnologischer Produktionssysteme und arbeitest an der Schnittstelle zwischen grundlagenorientierter und experimenteller Medizin.
- Du wirst befähigt, in hochspezialisierten biomedizinischen Forschungsfeldern zu arbeiten.
- Durch die Integration bioverfahrenstechnischer Grundlagen verstehst du nicht nur die Biologie, sondern auch die technischen Rahmenbedingungen ihrer Umsetzung.

Fokus: Industrielle Biotechnologie

Optimiere mikrobielle Zellfabriken und gestalte nachhaltige Produktionsprozesse.

- Du vertiefst die molekularen und zellulären Grundlagen mikrobieller Zellfabriken und lernst Design und Steuerung biotechnologischer Produktionsprozesse.
- Du nutzt systembiologische Erkenntnisse, um prozesstechnische Lösungen für die gezielte Steuerung von Stoffwechselleistungen mikrobieller Zellfabriken zu entwickeln.
- Dein Wissen ist besonders gefragt in der Biotech-Branche sowie in der Chemie- und Pharmaindustrie.

Egal welche Vertiefung du wählst – wir bereiten dich gezielt auf anspruchsvolle Aufgaben in Forschung und Entwicklung vor. In beiden Richtungen erhältst du tiefe Einblicke in zukunftsweisende Konzepte wie **Systembiologie, Synthetische Biologie und Bioinformatik**, die Schwerpunkte legen wir hierbei auf bioanalytische Datenerfassung und bioinformatische Datenauswertung.

Kurzinfo

Abschluss: Master of Science

Regelstudienzeit: 4 Semester

Leistungspunkte: 120

Studienbeginn: Sommer- und Wintersemester

Zulassung: zulassungsfrei

Lehrsprache: Deutsch



Kontakt

Studienfachberatung

Kiana Karbasiyan

Tel.: (030)314 25261

E-Mail: [studienberatung.
bt@fakultaet3.tu-berlin.de](mailto:studienberatung.bt@fakultaet3.tu-berlin.de)

Studiengangsleitung

Prof. Dr. Sina Bartfeld

Inhalt

So ist dein Studium aufgebaut

Dein Master umfasst insgesamt **120 Leistungspunkte (LP)**. Das Studium ist so konzipiert, dass du Theorie, Praxis und individuelle Spezialisierung perfekt kombinieren kannst:

- **Fachspezifische Module (60 LP):** Hier vertiefst du dein Fachwissen in den Kernbereichen der Biotechnologie und entscheidest dich für einen Schwerpunkt. Die Wahl der Module erfolgt flexibel aus den Listen A und B (siehe [Modulkatalog](#)):
 - **Schwerpunkt Medizinische Biotechnologie:** Du belegst 40 LP im Bereich Medizin und nimmst zusätzlich 20 LP aus dem Bereich Industrie mit.
 - **Schwerpunkt Industrielle Biotechnologie:** Du absolvierst 40 LP aus dem Bereich Industrie und ergänzt dein Profil durch 20 LP aus dem Bereich Medizin.
- **Fachübergreifende Module (20 LP):** Maximale Freiheit - nutze 20 LP für deinen persönlichen Blick über den Tellerrand! Du kannst Module aus dem gesamten Angebot der TU Berlin oder anderer Universitäten im In- und Ausland wählen. Wir empfehlen ausdrücklich fachübergreifende Angebote. Auch das Erlernen oder Vertiefen von Fremdsprachen ist hier problemlos möglich.
- **Industriepraktikum (10 LP):** Sammle wertvolle Praxiserfahrung direkt in einem Unternehmen und knüpfe Kontakte für deine Karriere.
- **Masterarbeit (30 LP):** Den Abschluss bildet deine eigene wissenschaftliche Forschungsarbeit.

Falls du dir den Studiengangsaufbau genauer anschauen willst, findest du hier mehr Informationen: [Modulkatalog](#) und [Studien- und Prüfungsordnung](#)

Industriepraktikum

Dein Sprungbrett in die Praxis: Das Industriepraktikum

Echter Einblick statt nur Theorie: Das zehnwöchige Pflichtpraktikum ist ein zentraler Baustein deines Masterstudiums. Es bietet dir die ideale Gelegenheit, dein universitäres Wissen direkt in der Arbeitswelt anzuwenden und wertvolle Kontakte für deinen späteren Berufseinstieg zu knüpfen.

Wo kannst du dein Praktikum absolvieren?

Du hast die Wahl: Lerne die Dynamik der freien Wirtschaft kennen oder vertiefe deine wissenschaftlichen Methoden in einer Forschungseinrichtung. Das Praktikum dient dir dabei als Kompass für deine eigene berufliche Orientierung und Spezialisierung.

Spannende Aufgabenfelder

In deinem Praktikum tauchst du tief in betriebliche oder wissenschaftliche Abläufe ein. Du solltest dabei Erfahrungen in mehreren der folgenden Bereiche sammeln:

- **Forschung & Entwicklung:** Von der Versuchsplanung bis zur Auswertung im Labor.
- **Projektmanagement:** Einblicke in Planung und strategische Projektabläufe.
- **Produktion & Technik:** Betrieb von Anlagen, Instandhaltung oder Prozessoptimierung.
- **Qualitätsmanagement:** Sicherstellung von Standards und Analyse betrieblicher Abläufe.
- **Struktur:** Erstellung von Arbeitsanweisungen und Optimierung von Workflows.

Das Wichtigste auf einen Blick

- **Dauer:** Mindestens 10 Wochen am Stück.
- **Zeitpunkt:** Du bist flexibel! Der Nachweis muss spätestens bis zur Anmeldung deiner letzten Prüfungsleistung vorliegen.
- **Ziel:** Anwendung deiner Fach- und Methodenkenntnisse im professionellen Umfeld.

Perspektiven

Perspektiven nach dem Studium

Biotechnologie ist einer der wichtigsten Innovationstreiber unserer Zeit. Durch das enorme Wertschöpfungspotenzial wächst der Arbeitsmarkt kontinuierlich – und damit auch der Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften. Als Absolvent*in unseres Masterstudiengangs stehen dir alle Türen offen.

Wo wirst du arbeiten?

Deine Karrieremöglichkeiten richten sich nach deiner gewählten Spezialisierung, sind aber dank der interdisziplinären Ausbildung breit gefächert:

- **Fokus Medizinische Biotechnologie:** Du bist bestens vorbereitet auf die Arbeit in der biomedizinischen Forschung – ob an Universitäten, in Forschungsinstituten oder in der medizinischen Entwicklung.
- **Fokus Industrielle Biotechnologie:** Dein Weg führt dich klassischerweise in die Forschung und Entwicklung (F&E). Hier findest du spannende Aufgaben in der Biotech-Branche sowie in der Chemie- und Pharmaindustrie.

Der nächste Schritt: Promotion

Dein Masterabschluss ist das perfekte Fundament für eine wissenschaftliche Laufbahn. Du bist für eine anschließende Promotion qualifiziert und kannst – je nach Ausrichtung deiner Arbeit – den Titel **Dr.-Ing.** oder **Dr. rer. nat.** anstreben.

Gut zu wissen: Durch den stetigen Ausbau des biotechnologischen Sektors profitierst du von krisensicheren und zukunftsorientierten Berufsaussichten in einem internationalen Umfeld.

Bewerbung

Zugangsvoraussetzungen

Die Basis für diesen konsekutiven Master ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (z. B. Bachelor) in **Biotechnologie** oder einem **fachlich nahestehenden Studiengang**.

Für eine erfolgreiche Zulassung musst du folgende Mindestleistungen aus deinem Erststudium nachweisen:

- Biowissenschaften: 25 Leistungspunkte (LP)
- Mathematik: 20 LP
- Chemie: 15 LP
- Verfahrenstechnik: 15 LP

Sprachkenntnisse:

- Deutsch: Da die Hauptunterrichtssprache Deutsch ist, benötigst du für die Bewerbung einen entsprechenden Sprachnachweis, falls du dich mit internationalen Zeugnissen bewirbst.
- Englisch: Keine Sorge – Englisch ist **keine formale Bedingung** für die Zulassung. Da wir jedoch auch englischsprachige Module anbieten und die Fachliteratur oft international ist, sind gute Englischkenntnisse für deinen Studienerfolg definitiv ein Plus.

Von Vorteil:

Neben den harten Fakten zählen in diesem Studiengang auch deine persönliche Einstellung und Arbeitsweise:

- Ethisches Reflexionsvermögen: Da du intensiv mit biotechnologischen Produktionssystemen arbeitest, solltest du bereit sein, dein Handeln ethisch zu hinterfragen.
- Selbstständigkeit & Initiative: Der Master fordert viel Eigenstudium. Die Fähigkeit, Projekte eigeninitiativ voranzutreiben und dich selbst gut zu organisieren, ist ein klarer Vorteil.

Biologie

Biotechnologie, Bioingenieurwesen