

WO ARBEITEN BIOPROZESSINFORMATIKER?

Die Welt steckt voller Prozesse, vom Stoffwechsel in der Zelle über fermentative Herstellung von Antibiotika bis hin zum Kochen. Damit diese Prozesse effektiv ablaufen können, müssen sie gesteuert werden. Die Bioprozessinformatik umfasst die Verwendung von Computern und Software, um Prozesse der Biotechnologie, der Lebensmitteltechnologie und der allgemeinen Prozessindustrie zu analysieren, zu modellieren, zu simulieren und zu steuern.

Die Tätigkeit unserer Absolventinnen und Absolventen umfasst alle informatikbezogenen Ingenieurberufe im Umfeld der auf biologischen Vorgängen basierenden Industrie:

AUFGABEN DER BIOPROZESSINFORMATIK

Zum Beispiel:

- » in der Biologie bei der Entwicklung von Software zur Simulation biologischer Vorgänge, wie etwa die 3D-Faltung eines Proteins
- » bei der Auswertung von Daten aus der instrumentellen Analytik, wie sie in der Lebensmittelindustrie, Landwirtschaft oder Pharmaindustrie etwa von einem Massenspektrometer erzeugt werden
- » bei der Datenanalyse zur Mustererkennung, wie etwa im Gartenbau oder in der Landwirtschaft zur Erkennung von Pflanzenschädlingen oder in der Medizin zur Erkennung von Gewebeveränderungen
- » bei der Automatisierung von biotechnologischen Produktionsanlagen

KONTAKT

STUDIENFACHBERATER DUAL

Prof. Dr. Ulrich Hege
Tel.: +49 8161 71-4815 | ulrich.hege@hswt.de

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG

Tel.: +49 8161 71-2891
studienberatung.weihenstephan@hswt.de

DEKANAT

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
Fakultät Biotechnologie und Bioinformatik
Am Hofgarten 10 | 85354 Freising
Tel.: +49 8161 71-4059 | bb@hswt.de
www.hswt.de

KARRIEREBERATUNG BB

Natalia Dolišni
Tel.: +49 8161 71-3058 | natalia.dolisni@hswt.de



www.hswt.de/bp

hochschule
d u a l

Bildungspartner der bayerischen Wirtschaft
Eine Initiative von Hochschule Bayern e.V.



HOCHSCHULE
WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



DUAL BACHELOR BIOPROZESSINFORMATIK WEIHENSTEPHAN



WAS IST BIOPROZESSINFORMATIK?

Erklärt an einem Beispiel:

In der Firma XY arbeitet ein Team aus unterschiedlichen Experten an der Entwicklung und Produktion eines bestimmten Medikaments.

DER BIOLOGE



Er untersucht Wirkstoffe im Hinblick darauf, ob sie als Medikamente überhaupt geeignet sind (z.B. wie reagiert der Körper auf diesen Wirkstoff, wie stabil ist das Medikament). Dies schafft er mit Hilfe der Massenspektrometrie (Verfahren zum Messen und Identifizieren von Teilchen).



DER BIOTECHNOLOGE



Er entwickelt eigene Verfahren und stellt mit Hilfe eines Bioreaktors diese Medikamente im industriellen Maßstab her (Massenproduktion).



DIE BIOPROZESSINFORMATIKERIN



Die Bioprozessinformatikerin hilft dem Biologen, indem sie die Software zur Analyse von Spektroskopiedaten erstellt. Per Hand alle Teilchen auszuwerten, wäre viel zu umfangreich. Danach kann der Biologe mit der Datenanalyse beginnen, um sein Medikament herzustellen. Anschließend erstellt sie Programme für die automatische Kontrolle und Überwachung der Medikamentenproduktion, wobei sie den Biotechnologen unterstützt. Die Bioprozessinformatikerin hat neben Informatikkenntnissen das erforderliche Wissen über die biologischen Vorgänge und Produktionsprozesse.



IHR STUDIUM

Das Studium der Bioprozessinformatik fängt am 1. Oktober an. Es umfasst sieben Semester und führt zum Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.).

SEM. STUDIENAUFBAU UND -INHALTE

1. – 2.	Grundlagenfächer Sie bauen ein für das weitere Studium als Basis dienendes, fundiertes Grundwissen auf, z. B.: Physik, Mathematik, Biochemie, Informatik, Statistik, Programmieren, Digitaltechnik
3. – 4.	Aufbaufächer Sie machen sich mit den Grundwerkzeugen für die spätere Profilbildung vertraut, z.B. Simulation, Mess- und Regelungstechnik, Verfahrenstechnik, Biologische Datenbanken, Software-Engineering
5.	Praxissemester Sie arbeiten mindestens fünf Monate im Kooperationsunternehmen
6.	Profilbildung Sie bauen Ihr eigenes Berufsprofil aus, z. B. Maschinelles Lernen, Künstliche Intelligenz, Robotik, Mustererkennung, Bioprozesstechnik
7.	Vertiefung und Bachelor-Arbeit Neben weiteren Profildächern führen Sie ein berufsorientiertes Projekt eigenständig durch und schreiben eine Arbeit über die Ergebnisse
Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.)	

Neben Pflichtfächern für alle Studierenden sind fachbezogene und allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer zur Profilbildung auszuwählen.

Nähere Informationen und Aktuelles finden Sie unter: www.hswt.de

BIOPROZESSINFORMATIK DUAL STUDIUM MIT VERTIEFTER PRAXIS

Bei dieser Form des dualen Studiums absolvieren die Studierenden in den vorlesungsfreien Zeiten und im Praxissemester praktische Tätigkeiten in einer Kooperationsfirma der Hochschule. Hier wird kein zweiter Berufsabschluss erworben, sondern die Verbindung zu den Unternehmen durch intensive Praxisphasen verstärkt. Zudem schreibt der Student die Bachelor-Arbeit im Rahmen von betriebs-spezifischen Fragestellungen und Projekten im jeweiligen Kooperationsunternehmen.

ORGANISATION UND ZEITLICHER ABLAUF

Das Studium mit vertiefter Praxis entspricht inhaltlich und im zeitlichen Verlauf dem regulären Studium. Die Studierenden beginnen das normale Bachelorstudienprogramm Bioprozessinformatik. Im 1. Semester können sie sich bei den Kooperationsfirmen in einem gesonderten Bewerbungsverfahren bewerben. Die Unternehmen wählen geeignete Bewerber aus, die ab dem 2. Semester in den dualen Studiengang einsteigen. In Zusammenarbeit mit Kooperationsfirmen finden Praxiseinsätze in der vorlesungsfreien Zeit sowie im Praxissemester statt, in denen eigene firmenspezifische Projekte entsprechend dem Studienprofil bearbeitet werden. Für die Dauer des dualen Studiums erhalten die Studierenden eine monatliche Förderung. Die Höhe der Vergütung und eine mögliche Übernahme der Studienbeiträge werden zwischen dem Unternehmen und der/dem Studierenden vereinbart. Die Förderdauer beträgt insgesamt drei Jahre. Die Bachelor-Arbeit wird im jeweiligen Unternehmen abgeleistet. Eine Übernahme in ein Arbeitsverhältnis im Anschluss an das Studium ist möglich.

ABLAUF BIOPROZESSINFORMATIK DUAL



* Bei Vertragsbeginn vor Abschluss des ersten Semesters ist der Beginn des Praxiseinsatzes schon in den ersten Semesterferien möglich

Die Gesamtdauer der Praxiseinsätze beträgt mindestens 30 Wochen (exklusive Urlaub und Bachelorarbeit).

BEWERBUNG

Interesse an Computerarbeit, am Programmieren und an Biologie sollten Sie genauso mitbringen, wie die Fähigkeit abstrakt zu denken, Prinzipien zu erkennen und auf andere Anwendungen zu übertragen.

WELCHE VORAUSSETZUNGEN BENÖTIGT MAN FÜR DEN STUDIENGANG BIOPROZESSINFORMATIK?

- » allgemeine Hochschulreife
- » oder fachgebundene Hochschulreife
- » oder Fachhochschulreife
- » oder eine besondere berufliche Qualifikation

WAS IST BEI DER BEWERBUNG ZU BEACHTEN?

Um den Studienplatz Bioprozessinformatik bewerben Sie sich im normalen Zulassungsverfahren. Die aktuellen Informationen zur Bewerbung um einen Studienplatz und über das Zulassungsverfahren sowie weitere wichtige Informationen rund um das Studium an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf finden Sie unter www.hswt.de

Zugelassene Studierende können sich in einem gesonderten Bewerbungsverfahren (in der Regel im ersten Semester) bei unseren Kooperationspartnern um den Einstieg in das duale Studium bewerben.