



## **DUALES STUDIUM – LABOR- UND VERFAHRENS- TECHNIK – VERTIEFUNGSRICHTUNG BIOTECH- NOLOGIE**

**Sie möchten am liebsten ein Studium der Labor- und Verfahrenstechnik absolvieren – und sich auf den Bereich der Biotechnologie spezialisieren? Dann kann ein duales Studium genau das Richtige für Sie sein.** Die Studienrichtung Biotechnologie ist eine Vertiefungsrichtung in dem Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik. Dieser praxisintegrierende duale Studiengang verbindet die Theorie an der Hochschule mit der Praxis in unseren Instituten. Dort können Sie das Gelernte direkt in die Tat umsetzen und sind Teil unseres Fraunhofer-Teams.

In der Verfahrenstechnik geht es darum, mithilfe geeigneter Prozesse aus Rohstoffen marktreife Produkte herzustellen. Diese Prozesse zu entwickeln, sie zu steuern und laufend zu optimieren, gehört zum Alltag des anspruchsvollen Ingenieurberufs. Die Ingenieure und Ingenieurinnen verbringen einen Großteil ihrer Arbeitszeit im Labor. Dort analysieren sie die verschiedenen Daten und entwickeln neue Ideen für die Produktion von Verbrauchsgütern. Die Biotechnologie behandelt Reaktionen, die im Prinzip biologischer Natur sind. Produzenten sind dabei Mikroorganismen sowie pflanzliche oder tierische Zellen und deren Enzyme. Die Anwen-

dungsbereiche sind in alle Lebensbereiche gerichtet. Sie arbeiten eng mit den Forschenden zusammen, um gemeinsam innovative Technologien voranzutreiben.

Am Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI werden spezielle Problemlösungen an den Schnittstellen von Medizin, Biowissenschaften und Ingenieurwissenschaften erforscht und entwickelt. Innerhalb der Geschäftsfelder Zell- und Gentherapie, Wirkstoffe, Diagnostik und Biosystemtechnik entstehen so neue Verfahren, Materialien und Produkte. So werden zum Beispiel Zellkulturen angelegt und vermehrt, DNA-Moleküle in Bakterien vervielfältigt, daraus isoliert und analysiert, über verschiedenste Mikroskopietechniken werden molekulare Wechselwirkungen wie Protein-Protein-Interaktionen über Fluoreszenz-markierte Antikörper sichtbar gemacht. Und das ist nur ein kleiner Teil der Techniken, die gelernt werden können.

### Studien- und Ausbildungsinhalte:

In den ersten Semestern stehen die naturwissenschaftlichen und fachlichen Basiskenntnisse auf Ihrem Stundenplan. Neben Physik, Chemie, Biologie, Mathematik und Informatik erlernen Sie ingenieur- und verfahrenstechnische Grundlagen, wie z. B. instrumentelle Analytik, Mess- und Sensortechnik, aber auch Projekt- und Betriebswirtschaft sowie Qualitätsmanagement. Für die zweite Hälfte Ihres Studiums wählen Sie anschließend zwischen den Vertiefungsrichtungen Biotechnologie, Umwelttechnik und Strahlentechnik. In der Studienrichtung Biotechnologie wenden Sie Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen bzw. Teile von ihnen an. Diese interdisziplinäre, anwendungsorientierte Studienrichtung setzt sich aus verschiedenen Fachgebieten, wie Mikrobiologie, Biochemie, Molekularbiologie, Gentechnik und Zellkulturtechnik zusammen. Zusätzlich werden medizinische Fragestellungen in den Bereichen Pharmakologie sowie Tissue Engineering und Regenerative Medizin gelehrt.

Von Anfang an liegt der Schwerpunkt darauf, das Wissen auch praktisch anzuwenden. An der Hochschule stehen Ihnen dafür moderne Forschungslabore zur Verfügung. Auch im Fraunhofer IZI arbeiten Sie an aktuellen Projekten mit.

### Voraussetzungen:

Zugangsvoraussetzung für ein duales Studium ist die allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife. Unter bestimmten Bedingungen können je nach Hochschule und Studienprogramm auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber aufgenommen werden. Der **Arbeitsvertrag bei Fraunhofer ist notwendig** für die Zulassung zu den dualen Studiengängen.

### Abschluss und Dauer:

Bachelor of Science (B.Sc.), 6 Semester

### Hochschulstandort:

Berufsakademie Sachsen, Riesa

### Ausbildendes Fraunhofer-Institut:

Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI in Leipzig

### Weitere Informationen:

Zum Praxisteil bei Fraunhofer (FAQ) unter

**<http://s.fhg.de/duales-studium>**

Zum Studiengang an der Berufsakademie Sachsen in Riesa unter

**[http://www.ba-riesa.de/studieren/labor-und-](http://www.ba-riesa.de/studieren/labor-und-verfahrenstechnik/biotechnologie/studienprofil.html)**

**[verfahrenstechnik/biotechnologie/studienprofil.html](http://www.ba-riesa.de/studieren/labor-und-verfahrenstechnik/biotechnologie/studienprofil.html)**