

Biotechnologie & Life Science

Die Anzucht von Mikroorganismen, menschlichen, tierischen und pflanzlichen Zellen sowie deren qualitativer und quantitativer Nachweis gehört zu den Untersuchungsmöglichkeiten im Zellkultur- und Mikrobiologielabor. Aus den genannten Mikroorganismen oder Zellen kann DNA isoliert und mittels PCR (klassische PCR, RT-PCR, qPCR) vervielfältigt und mittels Elektrophorese analysiert werden. Auch Zellzytotoxizitäts- und Zelldifferenzierungsuntersuchungen, Fluoreszenzmikroskopie, Durchflusszytometrie sowie die Analyse der entstandenen Daten (u.a. Bioimaging) sind möglich. Mittels des DNA-Sequenzers kann die Basenabfolge in einem Genabschnitt ermittelt und z.B. für Mutationsuntersuchungen eingesetzt werden. Im Rahmen von Fermentationsprozessen im Labormaßstab kann unter sterilen Bedingungen Biomasse produziert und neben Substrat- und Produktkontrolle auch quantifiziert werden. Im Bereich der Proteine sind biochemische Proteinanalysen, aber auch Auftrennungen und Fragmentgrößenbestimmungen möglich.



- » Mikroskopiertechnik (Fluoreszenz-, Inversions-, Phasenkontrast-, Licht-, Stereomikroskope) & Bilddokumentationssystem
- » PCR- und qPCR-Cycler, NanoDrop, Mikrotiterplatten-Photometer, DNA-Sequencer, Durchflusszytometer
- » Bioreaktorsystem, Kapillarelektrophorese, Sterilwerkbänke, Autoklav und Inkubatoren



Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Diese Maßnahmen wurden mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.



Berufsakademie Sachsen
Staatliche Studienakademie Riesa
University of Cooperative Education
Am Kutzschenstein 6
01591 Riesa

Studiengangleiter: Prof. Dr.-Ing. Lutz Gläser
Telefon: +49 3525 707-570
lutz.glaeser@ba-riesa.de
Laborleiterin: Dipl.-Ing. (BA) Ines Wehner
Telefon: +49 3525 707-721
ines.wehner@ba-riesa.de

www.ba-riesa.de
Folgen Sie uns auf Facebook:
<https://www.facebook.com/staatliche.studienakademie.riesa>

Fotos: Stephan Floss; Mario Schmitt Photography



**KOMPETENZEN IN BIOTECHNOLOGIE |
UMWELTECHNIK | STRAHLENTECHNIK |
CHEMIETECHNOLOGIE**

**Labore im Studiengang
Labor- und Verfahrenstechnik**



www.ba-riesa.de

klassisch bis innovativ

Umweltuntersuchungen & chemische Analytik

Im Bereich der messtechnischen Erfassung und Überwachung von Schadstoffen in Luft, Wasser und Boden, aber auch im Rahmen von Produkt- und Qualitätskontrollen in der chemischen Industrie kommen die verschiedensten analytischen Verfahren und Methoden zur Anwendung. In drei modernen Laboren finden unsere Studierenden einen Gerätepark unterschiedlichster Analysentechniken.



Es können u.a. Nährstoff- und Schadstoffgehalte in Wasser- und Bodenproben ermittelt werden. Von Anionen- und Kationenbestimmungen, Schwermetalluntersuchungen, LHKW-Analyse, Strukturaufklärung im Bereich der Organik, diverser Aufschlussmethoden bis hin zum modernen Photometrie-Roboter sind zahlreiche Untersuchungen sowohl qualitativ als auch quantitativ möglich.



- » Kjeldahl - IR-Aufschlussapparatur und Destillation, Mikrowellenofen und Muffelofen
- » HPLC, GC-MS mit Headspace, Ionenchromatograf
- » Discrete Analyzer, IR-Spektrometer, UV/VIS-Spektrometer, Atomabsorptionsspektrometer, ICP-OES

ingenieurtechnisch

Verfahrenstechnik & Messtechnik



Zum Erwerb ingenieurtechnischer Grundlagen werden verfahrenstechnische Prozesse und Zusammenhänge im Bereich der mechanischen, thermischen und chemischen Verfahrenstechnik sowie der Mess- und Regelungstechnik im Labor veranschaulicht und erläutert. Dazu dienen u.a. Modellversuchsstände zur Strömungslehre, Steuerungs- und Regelungstechnik, zur Rektifikation und Extraktion. In den Bereichen Messtechnik, Elektrotechnik und Elektronik können mittels Bauteilen und Kleingeräten praktische Übungen durchgeführt werden.

Neben der Messung von Partikelgrößen sind Brennwertbestimmungen z.B. von festen oder flüssigen Abfällen oder Viskositätsuntersuchungen möglich.

- » Laser Particle Size Analyzer, Lumosed-Fotosedimentometer, Laborsiebmaschine, Zerkleinerungstechnik
- » Modellwände für strömungstechnische Prozesse, Solventextraktion und chemische Verfahrenstechnik, Rektifikationsanlage
- » Kalorimeter, Rotationsviskosimeter und Verfahrenstechnisches Modell mit Software LabVIEW, Flüssigkeitsregelstrecke, Versuchsplätze für Elektrotechnik



ionisierend und schützend

Strahlenmesstechnik & Strahlenschutz



Mensch und Umwelt gilt es vor ionisierender Strahlung zu schützen. Ionisierende Strahlung kann im Bereich der Technik, Naturwissenschaft und Medizin in verschiedenen Formen und Stärken zur Anwendung kommen. Diese zu überwachen und zu kontrollieren, bedarf es entsprechender Strahlenmesstechnik. Im Radionuklidlabor der Schutzklasse 1 können mithilfe von Alpha-, Beta- und Gammasonden Abstands- und Abschirmungsmessungen durchgeführt werden. Mittels mobilem Gamaspektrometer oder Gamaspektrometrie-sonde können Radionuklide identifiziert werden.

Außerdem kommen Kontaminationsmonitore zum Einsatz und mittels mobiler und stationärer Röntgenfluoreszenzanalytik können zerstörungsfrei nahezu alle Elemente des Periodensystems (ab Na) qualitativ und teilweise auch quantitativ ermittelt werden. Materialuntersuchungen und -identifizierungen sind damit sehr einfach möglich.

- » Gamaspektrometer, Digitalzähler, Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlensonden
- » stationäres und mobiles Röntgenfluoreszenzgerät
- » Kontaminationsmonitor, Hand-Fuß-Kleidermonitor, Dosimeter

