

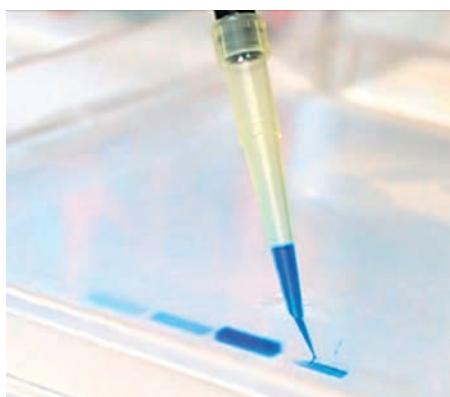
# Das BaSci Lab Biologie an der Universität Bremen

## Interdisziplinär forschen, lehren und lernen

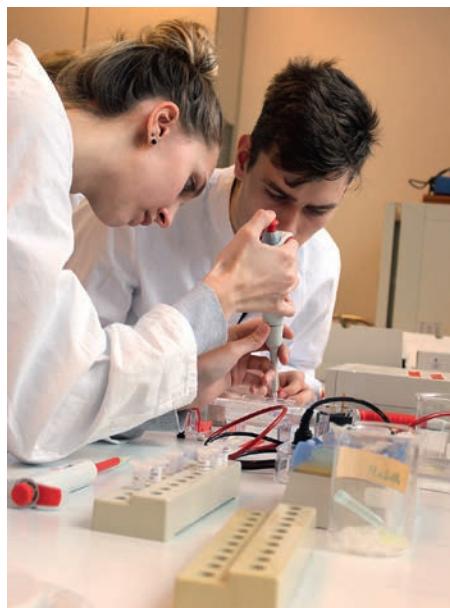
Das BaSci Lab Biologie ist das fachdidaktische Lehr-Lern-Labor der Universität Bremen. Es richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I und II und lädt diese zum forschenden Lernen in spannenden, gesellschaftlich relevanten Kontexten ein. Die problemorientierte Bearbeitung fachwissenschaftlich anspruchsvoller Themen mit innovativen Methoden wie etwa Planspielen, in denen Phasen des forschenden Lernens eingebettet werden, sind für das BaSci Lab prägend. BaSci steht für Backstage Science.

### BaSci Lehr-Lern-Labor – ein Ort des Forschens in spannenden Kontexten

Das BaSci Lab Biologie ist ein außerschulischer Lernort, in dem biologische und interdisziplinäre etwa 4- bis 6-stündige Module für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I und II aller Schultypen angeboten werden. Diese Module werden in Kooperation mit Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern entwickelt und umfassen Themen zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), zur Nanotechnologie, zur Molekularbiologie und zur Humanbiologie. Unterrichtliche Ziele sind die Förderung von Wissenschaftsverständnis, Systemdenken sowie Kommunikations- und Bewertungskompetenz der Lernenden. Im Rahmen der Module erlangen die Schülerinnen und Schüler naturwissenschaftsmethodische Kompetenzen nach dem Ansatz der „Inquiry Based Science Education“ (IBSE). Sie erforschen und entwickeln naturwissenschaftliche Schlüsselkonzepte selbst, indem sie lernen, wie sie Untersuchungen durchführen und ihr Wissen und das Verständnis zur Welt um sie herum erweitern. Sie brauchen dafür Fähigkeiten,



BaSci-Modul Molekularbiologie. Quelle: T. Barendzak



Student erklärt Schülerin den Umgang mit der Mikropipette im BaSci-Modul Molekularbiologie.

Quelle: T. Barendzak

ten, die auch in der Wissenschaft angewandt werden, wie das Entwickeln von Fragestellungen und Hypothesen, Planung und Durchführung der Datenerhebung, das Beurteilen und Werten von Beweisen in Hinsicht auf bereits Bekanntes, das Ziehen von Rückschlüssen und die Diskussion der Ergebnisse. Um das Interesse und die Motivation der Lernenden zu fördern, sind die BaSci-Module in gesellschaftlich relevante Kontexte eingebettet. Beispiele hierfür sind die Risikobeurteilung von Nanopartikeln in Alltagsprodukten (Nanotechnologie), Analyse von DNA im Kontext eines Kriminalfalls (Molekularbiologie), Stammzellspende für Leukämieerkrankte (Humanbiologie) oder Bioinvasion der Pazifischen Auster im Wattenmeer (Bildung für nachhaltige Entwicklung). Die Kontextualisierung ist methodisch innovativ meist in Form von Planspielen aufbereitet.

### BaSci Lehr-Lern-Labor – ein Ort der biologiedidaktischen Lehrerausbildung

Das BaSci Lab Biologie ist nicht nur außerschulischer Lernort, es ist auch Ort der Forschung im Bereich der Biologiedidaktik und der universitären Lehramtsausbildung. Dabei sind Schülerlabor, Lehrerausbildung und fachdidaktische Forschung eng miteinander verflochten. So werden Studierende bei der Entwicklung und Durchführung von Ba-

ci-Modulen im Rahmen der Lehrveranstaltung „Forschungsmethoden und Forschungsprojekte der Biologiedidaktik – INQUIRE for Teacher Students“ eingebunden und können so wertvolle Praxiserfahrungen sammeln. Die Lehrveranstaltung basiert auf einem im EU-Projekt „INQUIRE – Inquiry-based teacher education for a sustainable future“ entwickelten Konzept des kooperativen Lernens von Pädagoginnen und Pädagogen außerschulischer Lernorte und Schulen sowie Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern. Ziel ist es, dass die diagnostischen Fähigkeiten der angehenden Lehrerinnen und Lehrer dahingehend gefördert werden, dass Ungleichheiten in den Lernvoraussetzungen und Wissensstände der Schülerinnen und Schüler erkannt, Interessen erhoben, sprachliche und soziale Kompetenzen bei der Entwicklung der BaSci-Module berücksichtigt werden.

Auch in die Begleitforschung der Module werden Studierende mit eingebunden. Im Rahmen von Masterarbeiten (z.B. zur Entwicklung und Evaluation binnendifferenzierender Materialien) und von Promotionsarbeiten (z.B. zur Förderung von Wissenschaftsverständnis durch „Reflexionscafés“, ein auf der World-Cafe-Methode basierendes Diskussionsforum) werden die Konzepte der BaSci-Module kontinuierlich weiterentwickelt.

Doris Elster

## Kontakt

**BaSci Lab Biologie**  
Universität Bremen



BaSci Lehr-Lern-Labor Biologie Universität Bremen  
Fachbereich Biologie und Chemie, Biologiedidaktik,  
Leobener-Straße 3, NW2, Raum A1290  
28359 Bremen  
Tel.: 0421-21863260  
E-Mail: doris.elster@uni-bremen.de  
<https://blogs.uni-bremen.de/bascilab/>

Fachrichtungen: Biologie, Naturwissenschaften  
Zielgruppen: Sekundarstufe I und II aller Schultypen