

TeaserforBIO

Sehr geehrte Damen und Herren!

Anlässlich eines vom Landesschulrat Tirol und dem Vizerektor für Lehre und Studierende organisierten Treffens, haben wir uns an der Fakultät für Biologie über einen besseren Wissensaustausch zwischen den Höheren Schulen und der Universität Gedanken gemacht. Durch die Kombinationspflicht des Lehramtsstudiums Biologie und Umweltkunde und dessen inhaltliche Umgestaltung, sind die Kerninhalte der Biologie im Vergleich zu früher eingeschränkt worden. Wir sind auch der Meinung, dass der bei dem Treffen vielfach geäußerte Wunsch einer besseren Vernetzung der Institute mit den Höheren Schulen eine gute Basis für gemeinsame Initiativen und forschungsnahe Lehrprojekte darstellt. Um diesen Umständen gerecht zu werden, bietet die Fakultät für Biologie ab dem SS 2019 eine Ergänzung zum Biologie-Unterricht für die 7. und 8. Schulstufe an. In vorerst drei angebotenen Modulen können Schülerinnen und Schüler aktuelle Lehr- und Forschungsinhalte erleben. Zur Einstimmung werden in einer kurzen Vorlesung wichtige Grundlagen vermittelt, danach finden unter Anleitung die Experimente in den Labors oder im Freiland statt. Diese Module eignen sich auch zur fachlichen Weiterbildung der Lehrkräfte.

Gruppengröße: 20 SchülerInnen.

Dauer eines Moduls: 5 – 7 Stunden.

Zeitraum: in der Woche vom 25. Februar bis 1. März 2019.

Wir ersuchen um individuelle Kontaktaufnahme mit den ModulleiterInnen. Für eine rechtzeitige Koordination bitten wir um Mitteilungen bis Ende Jänner 2019.

Mit herzlichen Grüßen

Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Leopold Füreder

Studiendekan
Fakultät für Biologie

Univ.-Prof. Mag. Dr. Paul Illmer

Dekan
Fakultät für Biologie

Den Genen auf der Spur: Molekularbiologische Methoden zum Nachweis genetischer Information

Kontakt: Prof. Dr. Birgit Weinberger / birgit.weinberger@uibk.ac.at



Moderne Methoden der Molekularbiologie finden heute in vielen Bereichen des Lebens Anwendung, z.B. in der Medizin zur Diagnose von genetisch bedingten Erkrankungen oder zum Nachweis von Krankheitserregern oder in der Forensik bei der Analyse von DNA-Spuren. Molekularbiologie ist die Grundlage für die Produktion rekombinanter Proteine, die man nahezu überall findet. Von Medikamenten, wie z.B. Insulin, bis zu fettlösenden Enzymen in Waschmitteln.

Wir stellen Methoden wie z.B. Polymerase-Kettenreaktion (PCR), Restriktionsverdau und Gelelektrophorese im Kontext eines praktischen Beispiels vor. Die Schülerinnen und Schüler können diese einfachen molekularbiologischen Experimente mit DNA unter Anleitung selbst durchführen.

Von Antibiotika und Sauerkraut: OpenLab in der Mikrobiologie

Kontakt: Prof. Dr. Paul Illmer / paul.illmer@uibk.ac.at



Mikroorganismen können nicht nur Krankheiten an Mensch, Tier und Pflanzen verursachen, sondern produzieren auch viele Substanzen, die in der Medizin und in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie zur Anwendung kommen.

Im Rahmen des OpenLab Tages erklären wir die Produktion von Antibiotika und ausgewählten Lebensmitteln (Bier, Sauerkraut) und erläutern die Grundbegriffe bei Qualitätskontrollen. Schülerinnen und Schüler führen dazu selbst Experimente und Untersuchungen durch, erkennen die Bedeutung von Mikroorganismen in Medizin und Industrie und bekommen einen Eindruck von der Arbeit im mikrobiologischen Labor.

Die UmweltdetektivInnen: Wasserinsekten als Indikatoren der Gewässergüte

Kontakt: Prof. Dr. Leopold Füreder / leopold.fuereder@uibk.ac.at



Wie in struktureller und morphologischer Hinsicht heterogene Gegebenheiten in GebirgsGewässern vorzufinden sind, so artenreich und unterschiedlich zeigt sich die tierische Lebensgemeinschaft. Eng und faszinierend an die Umweltbedingungen angepasst, werden sie seit Jahrzehnten als unbestechliche Indikatoren für Umweltveränderungen verwendet.

An einem nahe der Schule gelegenen Bach geben wir Einblick in die typischen Lebensräume eines Gebirgsbaches,

erklären biologische Zusammenhänge zwischen den Schlüsselfaktoren wie Strömung, Temperatur und Sauerstoff und den Tieren, zeigen und bestimmen die wichtigsten Bewohner und berechnen gemeinsam die Gewässergüte.