

## Unterricht für die Studierenden von Morgen

**Kaum sind an der Universität Bayreuth die Studierenden in der Semesterpause, übernehmen Schüler die Plätze in den Laboren**

4.780 Zeichen  
95 Zeilen  
ca. 60 Anschläge/Zeile  
Abdruck honorarfrei  
Beleg wird erbeten



Die Bayreuther Studenten sind erst seit wenigen Tagen in der wohl verdienten Semesterpause, schon kommen Schülerinnen und Schüler an die Universität. Ihr Ziel: Das Gentechnik-Schülerlabor. Hier dürfen sie einen ganzen Tag lang am außerschulischen Lernort nach Herzenslust experimentieren. Ihre Lehrerin, Marlen Goldschmidt, ist Doktorandin am Lehrstuhl Didaktik der Biologie. Sie promoviert gerade über die Effektivität einer didaktischen Umsetzung des Themas 'Grüne Gentechnik' in der Realschule. Das Thema ist ja inzwischen auch in der Schule hoch aktuell und wird kontrovers diskutiert.

Der Schulunterricht im Schülerlabor der Universität wird in den kommenden Wochen täglich fünf ganze Stunden dauern, Mittagspause, An- und Abfahrt nicht mitgerechnet. Gelernt wird molekularbiologisches Experimentieren, hier am konkreten Beispiel des Bt-Mais. Diese gentechnisch veränderte Maissorte ist gegen einen weltweit verbreiteten Schädling resistent, die Schülerinnen und Schüler isolieren Erbgut aus Maiskörnern und trennen es mit Hilfe einer Gel-Elektrophorese auf. Dazu nutzt man winzige Längenunterschiede der DNA-Fragmente, um sie voneinander zu trennen. Das klingt einfacher als gesagt, schließlich will schon das eigene Pipettieren im Mikroliter-Bereich richtig gelernt sein.

Am Bayreuther Schülerlabor sind erst einmal viele kleine Handgriffe neu zu lernen, die man in der Schule nicht können muss. Hat man aber diese handwerklichen Griffe gelernt, kann man für einen Tag ein richtiger Forscher sein und hinter die molekularen Kulissen schauen – sofern man keine Fehler gemacht hat und sich das erwartete Experimentalergebnis auch wirklich einstellt. Klappt ein Experiment nicht, gehört auch das zu einem experimentellen Schulalltag: Es arbeiten ja immer acht parallele Arbeitsgruppen und man kann zusammen mit der Nachbargruppe sehen, wie man einen Genmais sichtbar machen kann.

Das Projekt im Schülerlabor bildet die Grundlage für eine wissenschaftliche Studie, die sich unter anderem mit den Schülervorstellungen sowie den diesbezüglichen Hoffnungen und Befürchtungen von Jugendlichen zum Thema Grüne Gentechnik befasst. Viele Schülerinnen und Schüler haben den Ausdruck



„Grüne Gentechnik“ zwar schon gehört, ihre Vorstellungen dazu sind jedoch oft sehr weit von den wissenschaftlichen Konzepten entfernt. Deshalb ist ein Schwerpunkt des Forschungsprojektes, gentechnische Methoden und Anwendungen auf einfache und verständliche Weise zu erklären, so dass die Schüler altersgemäß erfahren, was wirklich dahinter steckt. Es ist nicht überraschend, dass erworbenes Fachwissen sich nachhaltig auf Schülervorstellungen auswirkt. Außerdem werden natürlich auch Faktoren wie das generelle Interesse an naturwissenschaftlichen Themen und die Motivation der Schüler untersucht. Viele der Schülerinnen und Schüler kommen hoch motiviert in das Schülerlabor und gehen mit großer Neugier ans Werk. Durch das selbstständige Experimentieren soll vor allem das Interesse an naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen gefördert werden. Ein Experimentiertag in Sachen Gentechnik muss natürlich auch eine entsprechende Diskussion einschließen, das in der Öffentlichkeit kontrovers diskutierte Thema möchte schließlich aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet werden. Wie bewerten z.B. Umweltschutzorganisationen den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft und welche wirtschaftlichen Perspektiven ergeben sich für Landwirte durch den Anbau gentechnisch veränderter Maissorten. Hat man erst das nötige Fachwissen erarbeitet, lässt sich auch leichter und fundierter über Chancen und Risiken der Grünen



Gentechnik mitdiskutieren. In den Lehrplänen spricht man dabei von Bewertungskompetenz, sie ist heute in allen neuen Lehrplänen einer der Bildungsschwerpunkte im Fach Biologie. Zwar ist es schwierig, den Schüler/innen während eines einzigen Projekttages alle Facetten dieses kontroversen Themas aufzuzeigen, einen ersten Einblick erhalten sie dennoch und erkennen unterschiedliche Ansatzpunkte, welche in einer Diskussion zu berücksichtigen sind. Ziel ist, dass sich Schüler/innen ein eigenes Urteil über die Grüne Gentechnik bilden können und dieses auch entsprechend begründen, also jungen Menschen das nötige Rüstzeug mitzugeben, später in ihrem Berufsleben ihre Bürgerrechte und -pflichten wohlbalanciert wahrnehmen zu können. Das Schülerlabor der Universität Bayreuth trägt sicher einen wichtigen Mosaikstein hierzu bei.



**Hinweis für Berichterstatter: Unterrichtstage für Schüler an der Universität Bayreuth gibt es auch in den nächsten Wochen. Bei Interesse vermitteln wir gerne einen Termin für Ihre Berichterstattung.**

**Kontakt:**

Universität Bayreuth

Pressestelle

Universitätsstraße 30

95447 Bayreuth

Tel. 0921 / 55-5324

Fax 0921 / 55-5325

E-mail: [pressestelle@uni-bayreuth.de](mailto:pressestelle@uni-bayreuth.de)