



2525 Zeichen  
44 Zeilen  
ca. 60 Anschläge/Zeile  
Abdruck honorarfrei  
Beleg wird erbeten

Eine Brennstoffzelle, die mit Hilfe von Joghurtbakterien arbeitet, haben Lehrer jetzt bei einer Fortbildung im Demonstrationslabor Bio-/Gentechnik der Universität Bayreuth in Gang gesetzt.

## Runde Zahl am Lernort Labor

### Experimentelle Lehrerfortbildung zum Thema Gentechnik

**Es war die zehnte ihrer Art: Im Lernort Labor an der Universität Bayreuth fand jetzt eine experimentelle Lehrerfortbildung statt. Dr. Franz-Josef Scharfenberg vom Lehrstuhl Didaktik der Biologie leitete die Praktikumsveranstaltung, die im Rahmen der Regionalen Lehrerfortbildung stattfand und unter dem Thema „Neue schulbezogene Experimente zur Biotechnologie“ stand.**

In Partnerarbeit testeten 20 Lehrer vorwiegend aus oberfränkischen Gymnasien schulgeeignete und für den Lehrplan relevante Experimente: Sie isolierten DNA und analysierten deren Eigenschaften. Sie erforschten den Einsatz von Hefezellen beim Backen und Brauen, veranschaulichten über Nachweisreaktionen die



Wirkung von Enzymen, bauten eine mikrobiologische Brennstoffzelle auf, die mit lebenden Joghurtbakterien arbeitet, und stellten farbstoffsensibilisierte Solarzellen her. In einem weiteren Experiment wurde ein Modellversuch zur Gelelektrophorese durchgeführt und damit die Trennung von Biomolekülen anhand von Farbstoffen veranschaulicht. In einer didaktischen Bewertung fasste Dr. Scharfenberg zunächst mögliche Lehrplanbezüge zusammen, bevor sich die Lehrkräfte in einer Gruppenphase mit der schulischen Einsetzbarkeit der vorgestellten Experimente auseinandersetzten.

Diese Fortbildung hatte das Team des Lehrstuhls Didaktik der Biologie an der Universität Bayreuth in Kooperation mit dem Chemielehrer-Fortbildungszentrum der Gesellschaft Deutscher Chemiker und dem Ministerialbeauftragten für die Gymnasien in Oberfranken organisiert.

#### Hintergrund:

Das Demonstrationslabor Bio-/Gentechnik am Lehrstuhl Didaktik der Biologie ist seit fast zehn Jahren eine wichtige Einrichtung für die Region Oberfranken. Es wurde seinerzeit mit Mitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen an der Universität Bayreuth als „Lernort Labor“ gegründet und vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus, der Oberfrankenstiftung und aktuell von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziell unterstützt. Das Labor ist in das Z-MNU (Zentrum zur Förderung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht) eingebettet und stellt einen wesentlichen Beitrag des Lehrstuhls für diese Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung an der Universität Bayreuth dar. Zwar sind zunächst oberfränkische Schüler/innen die zentrale Zielgruppe, regelmäßig werden aber auch für deren Lehrkräfte (Lehramt Biologie/Chemie) Fortbildungsveranstaltungen angeboten, die bisher fast 200 Lehrer/innen besucht haben.