

## gutepraxis **Projektkurs am zdi-Schülerlabor**

- ▶ **Gemeinsame Entwicklung des Pilotprojekts „Einsichten in die Nanowelt“ mit Schulministerium, Bezirksregierung und Universität Duisburg-Essen**
- ▶ **konsequente Einbindung in zahlreiche andere MINT-, bzw. Physikangebote der Universität**
- ▶ **Hohe Akzeptanz bei allen Beteiligten durch die Erfüllung von Vorgaben und die Gewährung von Freiräumen**

### Angebot

Erstmals seit dem Schuljahr 2011/2012 bietet die „Verordnung über den Bildungsgang und die Abiturprüfung“ (APO-GOST) in der gymnasialen Oberstufe Raum für Projektkurse, die die bisherigen Facharbeiten ersetzen können. Mit den Projektkursen wird das Fächer- und Kursspektrum der Grund- und Leistungskurse erweitert und die Basis für zusätzliche Unterrichtskonzepte gelegt. Damit ermöglichen sie vertieftes wissenschaftspropädeutisches Arbeiten an thematischen

Schwerpunkten. Die Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern ist dabei ausdrücklich erwünscht.

Der erste Projektkurs im Fach Physik in NRW wurde im Jahr 2010 als Pilotprojekt vom zdi-Schülerlabor an der Universität Duisburg-Essen (UDE) gemeinsam mit einem Gymnasium und unter intensiver Mitwirkung des Schulministeriums und der Bezirksregierung konzipiert und umgesetzt.

### Umsetzung

Das im Januar 2010 gegründete zdi-Schülerlabor ist Ausdruck des Profilschwerpunkts Nanotechnologie der Universität. Rund 350 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Physik, Ingenieurwissenschaften und Chemie arbeiten unter dem Dach des Centers for Nanointegration Duisburg-Essen, CeNIDE, eng zusammen. Das Labor selbst ist ein absoluter Hightech-Ort und bietet mit Stereolichtmikroskop, Rasterkraft- und Rastertunnelmikroskop sowie dem Rasterelektronenmikroskop mit seiner 100.000 fachen Vergrößerung beeindruckende Einsichten in Makro-, Mikro- und Nanowelten.

Der Projektkurs „Einsichten in die Nanowelt“ ist Ergebnis einer gemeinsamen Initiative von Schulministerium, Bezirksregierung, der Fakultät Physik und der Abteilung Elektrotechnik und Informationstechnik sowie CeNIDE. Das Ministerium selbst hatte die UDE wg. deren langjähriger Erfahrung mit Schülern in vielfältigen Physik-Projekten sowie den idealen Rahmenbedingungen



angesprochen. Das Pilotprojekt wurde entsprechend der APO-GOST konzipiert und startete mit 16 Schülerinnen und Schülern des Luise-von-Duesberg Gymnasiums aus Kempen als Jahreskurs mit zwei Wochenstunden im Oktober 2010. Als besondere Herausforderung erwies sich bei der Konzeption die Entwicklung eines „Spannungsbogens“ über das komplette Schuljahr. Es gelang jedoch, einen für Lehrkräfte wie Schüler gleichermaßen interessanten Mix aus unterrichtsbedingten Vorgaben und Freiräumen für kreative Entfaltungsmöglichkeiten zu entwickeln.



### Finanzierung

Die Kosten für den Unterhalt des Schülerlabors werden anteilig aus dem Budget der beteiligten Fakultät bzw. Abteilung und dem Projektpartner CeNIDE übernommen.

### Öffentlichkeitsarbeit

Schülerlabor und Projektkurs sind Teil eines breiten, öffentlichkeitswirksamen Angebots der UDE im MINT-Bereich. Wettbewerbe und Aktivitäten wie freestyle-physics, Girls Day, die Engineers Night, die Naturwissenschaftliche AG der Ingenieure oder die Nacht der Physik sind weit über die Stadtgrenzen hinaus bekannt und tragen einen wesentlichen Teil zum Image der Universität als exzellenter Einrichtung rund um das Thema Nanotechnologie bei.

### Fazit/Tipps für Nachahmer

Die Projektkurse sind eine ideale Möglichkeit, um die Eigeninitiative von Schülerinnen und Schülern sowie kreatives Arbeiten zu fördern. Lehrkräfte sollten diesen dafür sowohl bei organisatorischen Fragen als auch bei inhaltlichen Themen möglichst große Freiräume lassen.

Wer Projektkurse anbieten möchte, sollte diese sehr spezifisch auf die vorhandene Ausstattung im Schülerlabor und das Know-how der Mitarbeiter abstimmen.



### Kontakt

Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Physik  
Dr. Andreas Reichert  
Lotharstraße 1  
47047 Duisburg  
Telefon: 0203-379-2032  
E-Mail: andreas.reichert@uni-due.de  
Internet: [www.uni-due.de/nano-schuelerlabor/](http://www.uni-due.de/nano-schuelerlabor/)

