

**Press release****Technische Universität Berlin****Ramona Ehret**

08/29/2003

<http://idw-online.de/en/news68308>Miscellaneous scientific news/publications  
interdisciplinary  
regional**Cleverer Kids experimentieren in Labor und Werkstatt**

Die TU Berlin präsentiert sich im "Schaufenster der Wissenschaft" in den Potsdamer-Platz-Arkaden

Leben oder Tod - oft hängt die Entscheidung von Arzneimitteln ab. Wirkstoffe erforschen, die zu pharmazeutischen Produkten entwickelt werden können, und ihren Verbleib in Körper und Umwelt zu verfolgen sind spannende Wissenschaftsabenteuer, denen Forscherinnen und Forscher an der TU Berlin nachgehen. Einige davon präsentieren sich und ihre Projekte vom 10. bis 14. September 2003 im "Schaufenster der Wissenschaft", der schon traditionellen Berliner Ausstellung und Wissenschaftsshow. Im "Jahr der Chemie" will sie einer breiten Öffentlichkeit die Vielfalt und die Zusammenhänge von pharmazeutischer Forschung und der Entwicklung moderner Medikamente vorstellen. Als Universität hat die TU Berlin aber nicht nur Wissenschaft zu bieten, sondern auch Ausbildung: So sollen Schülerinnen und Schüler mit Experimentierkursen sowohl für das Abenteuer Forschung gewonnen werden als auch für verschiedene Ausbildungsberufe von Chemielaborant/in bis Bioelektroniker/in, die man an der TU Berlin erlernen kann.

Arzneimittelrückstände in Gewässern - ein Risiko für Mensch und Natur?

Per Zufall hatten Anfang der 90er Jahre Berliner Wissenschaftler bei Untersuchungen des Grundwassers Arzneimittel entdeckt. Mit verbesserten Analysemethoden ging man diesen Spuren nach. Heute kann man in den meisten Gewässern tatsächlich viele Humanarzneimittel nachweisen. Diese Substanzen gelangen mit den natürlichen Ausscheidungen von Patienten über Toiletten von Privathaushalten und Krankenhäusern in die Kanalisation. Um ihre therapeutische Wirkung im menschlichen Organismus entfalten zu können, sind die meisten pharmazeutischen Produkte sind nur sehr schwer biologisch abbaubar. Kläranlagen können sie daher nur sehr schlecht vernichten. Von dort gelangen sie dann in die Gewässer.

Ob und inwieweit diese meist nur in Spuren nachweisbaren Stoffe ein Risiko für die Natur und den Menschen darstellen, ist noch ungeklärt. Weltweit, insbesondere aber auch in Berlin, laufen dazu umfangreiche Untersuchungen, von Verfahren zur Verbesserung der Kläranlagentechnik bis zur Entwicklung ökotoxikologischer Testverfahren. Das Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH, dessen Mitgesellschafterin die TU Berlin ist, informiert über den Stand seiner Forschungen.

Ansprechpartner: Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH, Dr. Bodo Weigert, Tel.: 030/315-08220, Fax: 030/315-08222, [bodo.weigert@kompetenz-wasser.de](mailto:bodo.weigert@kompetenz-wasser.de)

WissenSCHAFF(T) Arbeits- und Ausbildungsplätze - auch im Handwerk

In vielen Laboratorien und Werkstätten der Berliner Universitäten findet eine Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Handwerk statt. Diese Bereiche bieten auch Ausbildungsplätze an. An den drei Berliner Universitäten beginnen in diesem Jahr insgesamt etwa 120 junge Leute ihre Ausbildung, zum Beispiel als Chemielaborant/in, Mikrotechnologe/in, Industriemechaniker/in und IT-Systemelektroniker/in.

In einem Verbundsystem beteiligen sich auch kleine und mittlere Unternehmen an der Ausbildung. So wurden auch neue Ausbildungsberufe geschaffen. Ein Beispiel ist der Bereich Mikrotechnologie. Dort schloss in diesem Jahr bereits die dritte Generation Auszubildender ihre Ausbildung ab. Sie werden in den verschiedensten mikrotechnischen Bereichen eingesetzt, beispielsweise in der Leiterplattenfertigung, der Medizintechnik, der Chipherstellung und der Bioelektronik. Chemielaborantinnen und -laboranten finden in den Forschungsbereichen Biotechnologie und Genetik ihren Einsatz.

Ansprechpartner an der TU Berlin: Servicebereich Ausbildung, Reinhardt Wilk (Leiter), Tel: 030/314-24488 und Andreas Eckert (Ausbilder Chemie), Tel: 030/314-25174

Schülerinnen und Schüler experimentieren an der Uni -  
Das Projekt C.L.E.V.E.R.

Die Buchstaben C.L.E.V.E.R. stehen für Chemie, Laborkurs, Entdecken, Verstehen, Erlernen, Reflektieren. Berliner Schülerinnen und Schüler sind eingeladen, an der TU Berlin neue Reaktionstechniken zur Wirkstoffsynthese von Arzneimitteln zu erlernen. Zusammen mit der Schering AG und der Lise-Meitner-Oberschule (Oberstufenzentrum für Chemie, Physik und Biologie in Berlin-Neukölln) führt die TU Berlin, Institut für Chemie, Fachgebiet Organische Chemie, praktische Experimentierkurse durch, um Schülerinnen und Schüler für die Thematik zu begeistern und ihnen ein vertieftes Verständnis für Denkweisen und Forschungsmethoden der heutigen Chemie zu eröffnen. Durch selbstständigen Umgang mit polymeren Trägern lernen die Schüler die Grundlagen der Festphasensynthese kennen, die sich grundsätzlich von der klassischen Synthesechemie unterscheidet. Im Kurs werden Reaktionen im Inneren kleiner gequollener Harzkörner aus Polymermaterial durchgeführt. Die Festphasensynthese erlaubt eine einfache Automatisierung. Ihre Entdeckung revolutionierte und vereinfachte viele Bereiche der Chemie. Dies trifft auch auf die kombinatorische Chemie zu, deren Prinzipien die Schüler im Kurs "Peptidsynthese - Aufbau einer Bibliothek" kennen lernen. Verfahren der kombinatorischen Chemie ermöglichen die gleichzeitige Synthese unterschiedlicher Verbindungen einer Substanzklasse, deren Gesamtheit man als Bibliothek bezeichnet. Am Beispiel einer kleinen Peptidbibliothek, die Schüler in diesem Kurs selbst aufbauen, erlernen sie außerdem die Grundlagen der Peptidchemie. Die Gruppe der Peptidhormone umfasst Polypeptide, z.B. Insulin sowie zahlreiche Hormone der Hypophyse (Anhangdrüse des Gehirns).

Ansprechpartner an der TU Berlin: Institut für Chemie, Prof. Dr. Karola Rück-Braun, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, Tel.: 030/314-26319, E-Mail: krueck@chem.tu-berlin.de

Ansprechpartner an der Lise-Meitner-Schule: Initiative C.L.E.V.E.R., Ralph Ballier und Gerhard Stockheim, Rudower Straße 184, 12351 Berlin, Tel.: 030/ 661 10 11

Der Eintritt für die Ausstellung und Wissenschaftsshow "Schaufenster der Wissenschaft" ist frei!

Ort: Potsdamer Platz Arkaden (S/U-Bahn, Bus Potsdamer Platz)

Zeit: 10. bis 14. September 2003, Mi - Sa 10.00 bis 20.00 Uhr, So 10.00 bis 18.00 Uhr

Weitere Informationen zum "Schaufenster der Wissenschaft", das viele weitere interessante und unterhaltsame Einblicke in die Berliner Forschung geben wird, erteilt Ihnen gern: Forschungsmarkt Berlin, Dr. Thorsten Knoll, Tel.: 030/314-79565, E-Mail: forschungsmarkt@tu-berlin.de

URL for press release: <http://www.tu-berlin.de/presse/pi/2003/pi173.htm>