



Freuen sich auf die Vorträge: Sandra Amann (links) und Lena Norwart.



Schöner Erfolg: Professor Michael W. Tausch bietet Felicitas Greiner-Perth nach ihrem Vortrag Hilfe für weitere Projekte an.



Dies ist der pulsierende Flaschengeist von Tobias Schmude aus Radolfzell.



Immer nah am Geschehen: Schülerreporterin Ann-Kathrin Blumenröther (rechts) interviewt Tirza Klauser aus Singen.

Nachwuchs zeigt flammenden Forschergeist

- Schülerkongress fördert junge Wissenschaftler
- Sie erhalten Einblick in Labore und Hörsäle
- Uniprofessoren loben Niveau und Motivation

VON SELESTE MALCANGI
UND MAIKE BAUR

Konstanz – Aufgeregte Gespräche füllen den Hörsaal R712 der Uni Konstanz. 250 Schüler aus dem ganzen Landkreis haben sich dort eingefunden, um beim Projekt science4us Naturwissenschaften hautnah zu erleben.

Als Uni-Rektor Ulrich Rüdiger den Raum betritt, kehrt schlagartig Ruhe ein. Nach seiner motivierenden Ansprache hält Michael W. Tausch, Professor im Fachbereich Chemie der Uni Wuppertal, einen interessanten Vortrag über springende Elektronen, die in Flüssigkeiten durch Lichteinfluss die Farbe verändern. Tosender Beifall. Danach sind die Schüler dran und halten Vorträge über allerlei Themen aus unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Teilgebieten. So wird unter anderem über selbstreinigende Scheiben referiert oder über den Labyrinth-Roboter Laby, der seinen Weg aus jedem Irrgarten findet. Der Konstanzer Uni-Professor Valentin Wittmann moderiert den Kongress mit viel Humor und Enthusiasmus. „Ich bin begeistert von dem großen Engagement der Teilnehmer und von der Qualität der verschiedenen Vorträge“, sagt er am Abend.

Zur Mittagspause bildet sich eine meterlange Schlange vor der Mensa, bei der sich die hungrigen Kongressbesucher den Bauch vollschlagen. So mancher Student scheint über den Andrang etwas verwirrt zu sein. Nach dem



Vorträge von Schülern für Schüler: Nils Irmisch und Siran Zhu des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums Konstanz demonstrieren beim Kongress science4us dem gespanntem Publikum ihre Magnetkanone. BILDER: DANIEL SIEGMANN UND FRANZISKA STRADEN

Essen sammeln die Schüler erneute Konzentration für Teil zwei der Vorträge, bei denen die Zuschauer fasziniert Fragen stellen und sich rege am Geschehen beteiligen. Selbst Michael Tausch, Autor von über 20 Lehrbüchern der Chemie, äußert sich begeistert über den „bunten Strauß an Beiträgen“. Er lobt das lodernde Interesse an Biologie, Chemie und Physik.

Am Nachmittag schwärmen die Schüler aus und erkunden das Uni-Gelände. Auf sie warten Praktika und Führungen in unterschiedlichen Bereichen wie der Tierversuchsanstalt und dem botanischen Garten. Am Ende des informationsreichen Tages bringt Comedian Tobias Bücklein den Hörsaal mit einem Laser-Bass und Rockmusik zum Kochen. Begeistertes Klatschen und

Pfeifen begleiten sein ironisches Lied über die Anatomie und die Ernsthaftigkeit der Chemiker. Selbst Valentin Wittmann schmunzelt.

Michael Tausch zeigt sich am Ende sehr zufrieden mit dem Tag. Gegenüber der Schülerredaktion erwähnt er: „Dieser Tag ist durchaus vergleichbar mit einem wissenschaftlichen Symposium und es ist toll, dass sich die Zuschauer

Der Schülerkongress

➤ **Die Veranstaltung:** Der Schülerkongress findet alle zwei Jahre an der Universität Konstanz statt. 250 Schüler von zwölf Realschulen und Gymnasien aus dem Landkreis Konstanz im Alter von 13 bis 18 Jahren haben in diesem Jahr teilgenommen, 47 davon aktiv als Vortrags- oder Posterreferenten. Ihre Arbeiten stammten aus Arbeitsgemeinschaften, Wettbewerben wie Jugend forscht oder Facharbeiten und wurden dem Plenum vorgestellt.

➤ **Die Organisatoren:** Das Pharmaunternehmen Nycomed hat den science4us-Kongress im Jahr 2005 ins Leben gerufen und bezahlt dafür rund 35 000 Euro im Jahr. „Als forschendes Arzneimittelunternehmen wollen wir den Forschergeist von Schülern in der Region wecken und stärken. Der Kongress ist eine außerschulische Plattform, die zeigt, dass Naturwissenschaften begeistern“, sagt Judith Heinecke von Nycomed, inzwischen ein Unternehmen der Takeda-Gruppe. Die Uni Konstanz stellt ihre Räume zur Verfügung, auch der SÜDKURIER unterstützt den Kongress. Alle Inhalte auf dieser Seite haben Gymnasiasten aus dem Landkreis Konstanz mit Unterstützung von SÜDKURIER-Redakteurin Kirsten Schlüter erstellt. (cas)

auch alle an den regen Diskussionen beteiligen.“ Die Veranstalter hoffen, mit dem Schülerkongress das Interesse vieler junger Menschen für naturwissenschaftliche Studiengänge geweckt zu haben und wünschen sich auch weiterhin solch großes Engagement.

Bildergalerie im Internet:
www.suedkurier.de/bilder

Lust auf heißes Eis?

Wer von fester Suppe hört, denkt erstmal an Zauberei. Dass es keine ist, bewiesen zwei sympathische Schülerinnen

VON CARLA SCHWÖRER

Konstanz – Der Schlüssel zum Rätsel ist die Molekulare Küche. Dabei werden Gerichte durch Zugabe von Chemikalien in einen anderen Aggregatzustand als ihren gewöhnlichen versetzt. So entsteht zum Beispiel durch Zugabe des Verdickungsmittels Alginat, das aus Braunalgen gewonnen wird, eine feste Brokkolisuppe. Von dieser Art des Kochens haben sich Julia Kirgis und Marlene Piper begeistert lassen. Sie besuchen beide die elfte Klasse des Konstanzer Humboldt-Gymnasiums und kochen auch privat gerne. Deshalb haben sie dieses Thema für ihre Projektarbeit im Fach Naturwissenschaft und Technik (NWT) ausgesucht. Nachdem die beiden sich mit Fachliteratur ausreichend informiert hatten, kreierte sie ein Menü aus festflüssigem Tomatensalat, Lachsfilet auf Spinatgelee an Kartoffelfair mit Karottenluftkissen und heißem Eis, das nach eigenen Angaben meist gut schmeckte und satt machte.

Wer sich diese Zusammenstellung ansieht, fragt sich, ob das gesund sein



Julia Kirgis (links) und Marlene Piper mit ihrem selbst hergestellten Fruchtkaviar.

kann. Die Schülerinnen vom Humboldt-Gymnasium, die mit viel Spaß bei der Sache waren, versicherten, dass der Genuss von molekular veränderten Gerichten in Maßen nicht gesundheitsschädlich sei. Denn Alginat ist ein natürliches Produkt, das laut EU-Recht sogar in Bioprodukten erlaubt und im Internet leicht erhältlich ist. Und letztendlich ist die Molekulare Küche nur eine Erweiterung der chemischen Prozesse, die beim Kochen ohnehin ablaufen. So ist zum Beispiel Kochsalz für den Chemiker Natriumchlorid.

Dem tosenden Beifall nach zu urteilen, waren die 250 Schüler begeistert und fasziniert von den Schülerinnen mit ihrem spannenden Menü.

Süße ohne Nebenwirkungen

VON FRANZISKA STRADEN

Konstanz – Ein Stoff, 400 Mal süßer als Zucker und dabei nur 0,21 Kalorien pro Gramm – klingt wie ein Wunschtraum der gesundheitsbewussten Gesellschaft. Zum Vergleich: Zucker hat vier Kalorien pro Gramm. Tirza Klauser, Oberstufenschülerin des Friedrich-Wöhler-Gymnasiums in Singen, stellte die Pflanze Stevia rebaudiana Bertoni vor, deren Extrakt genau diese Eigenschaften aufweist. Im Rahmen ihrer Facharbeit in NWT untersuchte sie die ursprünglich aus Paraguay stammende Pflanze auf ihren Geschmack und verglich sie mit Zucker. Probanden bewerteten beide Testobjekte nahezu gleich und lernten die gesundheitsfördernden Faktoren der Pflanze kennen. Tirza Klauser sagt: „Stevia senkt wahrscheinlich das Krebsrisiko und den Blutzuckerspiegel, wobei dies noch überprüft werden muss.“ In Japan hat Stevia unter allen Süßungsmitteln einen Marktanteil von über 50 Prozent, auch in anderen Ländern wird sie genutzt. In Deutschland ist Stevia noch nicht zugelassen. Die Blätter und das Extrakt der Pflanze sind in der Schweiz legal zu erwerben. Die Begeisterung des Plenums über den Vortrag spiegelte sich in interessierten Rückfragen wider.

Zelle mit Zukunft

Die Pflanze macht es vor. Können die Menschen sie imitieren und durch künstliche Photosynthese das Energieproblem lösen?

VON ANN-KATHRIN BLUMENRÖTHER

Konstanz – Selbstbewusst stehen die drei Oberstufenschüler Johannes Jahn, Philipp Oswald und Valerij Kupreenko vom Konstanzer Humboldt-Gymnasium vor der gespannt lauschenden Menge im Hörsaal. Ihr Thema ist eines der wichtigsten und zugleich problematischsten unserer Zeit: die Energiebereitstellung der Zukunft. Wir müssen unabhängig werden von Atomkraft, Kohle und anderen fossilen Quellen, hin zur erneuerbaren Energie. Eine mögliche Lösung könnte die Grätzel-Zelle sein, eine organische Photovoltaikzelle, deren Funktionsweise auf jener der Photosynthese in Pflanzen beruht. Diese stellen mit dem grünen Farbstoff Chlorophyll in ihren Blättern und Stängeln aus dem Sonnenlicht Energie bereit. Michael Grätzel nahm sich Anfang der 1990er-Jahre ein Beispiel an der Natur und entwickelte die nach ihm benannte Zelle in der Schweiz. Dabei weist sie gravierende Unterschiede zu den gewöhnlichen Solarzellen auf, die meist aus Silicium ge-



Valerij Kupreenko, Johannes Jahn und Philipp Oswald erklären die Grätzel-Zelle.

fertigt auf unseren Dächern angebracht werden. Im Gegensatz zu dem uns bekannten Modell ist die Grätzel-Zelle deutlich kostengünstiger, einfach in der Herstellung und kann auch bei geringer Sonneneinstrahlung oder Bewölkung arbeiten. Mit ihrem geringen Wirkungsgrad und einer bisher noch zu kurzen Lebensdauer weist sie jedoch auch gravierende Nachteile auf. An deren Behebung arbeiteten die drei Schüler. Sie haben bis heute im Rahmen des Wettbewerbs Jugend forscht eine vierstellige Stundenanzahl für ihr Projekt aufgewendet. Gastprofessor Michael Tausch aus Wuppertal, dessen Herz für die Photochemie schlägt, bot daraufhin seine Hilfe für dieses Projekt an.