

# Mitdenken und mitmachen

## Wissenschaft zum Anfassen bei der Kinder-Uni 2006

Rund 5000 Kinder haben bei der Kinder-Uni 2006 acht spektakuläre Vorlesungen im AudiMax erlebt. Etwa 1200 Erwachsene verfolgten die Vorlesungen per Leinwand- und Tonübertragung. Zu vier Workshops kamen noch einmal 80 Kids auf den Campus.



Blut im Saal: Mit Professor Bolz spielten Hunderte von Kindern nach, wie das Herz pumpt.

Für ihr junges Publikum im AudiMax zogen die Referentinnen und Referenten alle Register. Sie stellten ein Programm auf die Beine, das Naturwissenschaft und Technik für alle Sinne bot: Sicher hörten die Kinder gespannt zu, auch zum Anschauen gab es viel – aber vor allem standen Anfassen und Mitmachen auf dem Programm. Und gelegentlich gab es sogar etwas zum Schmecken und Riechen.

Was Mathematik mit Segelbootrennen zu tun hat, zeigte Professor Dr. Vincent Heuveline in der deutsch-französischen Vorlesung zum Auftakt der Kinder-Uni. Mit Filmen, Schätzfragen, Exponaten und Versuchen erläuterte er, wie numerische Simulation hilft, ein Boot leistungsfähiger zu gestalten – und es davor zu bewahren, dass der Mast bricht. Das machte sogar die französischen Medien neugierig: France 3 und die Zeitung *Dernières Nouvelles d'Alsace* berichteten von der Veranstaltung.

Ein Stein, ein Stück Holz, etwas Knetmasse und eine Schüssel mit Wasser – mit einfachen Experimenten zeigten Andrea Blatter und Stefan Hoch, warum manche Gegenstände schwimmen können, während andere im Wasser schweben oder sinken. Beim Raten, Mitüberlegen und Ausprobieren

lernten die kleinen Studentinnen und Studenten Begriffe wie Masse, Volumen, Dichte und Auftrieb kennen.

Das schönste Haus in Karlsruhe ist das Schloss – das fanden die Kinder in der Architektur-Vorlesung zusammen mit Professor Dr. Markus Nepl heraus. Viele Häuser können schön sein, ob sie nun alt oder neu, groß oder klein, rot oder weiß, aus Holz, Beton oder Glas sind – es kommt ganz darauf an, wo sie stehen und wofür sie gebraucht werden.



Schnell und langsam: Im Hörsaal erfuhren die Kinder viel über das Fließverhalten von Wasser.

Mit den Phänomenen des Kaputtgehen kennen die Kinder sich aus – Professor Dr. Oliver Kraft kräftig einem Gummiband zog, blieben ganz locker. Aber als ein Glas zu Boden fiel, verfolgten sie gespannt das Klirren. Dass das unterschiedliche Verhalten von Gummi und Glas an der Ordnung der Atome liegt, erklärte Kraft mit Mikroskopaufnahmen. Und ließ die Kinder gleich Kekse und Büroklammer auf ihre Stabilität prüfen. Die kleinen Tester hätten gern mit Luftballons einen erfrischenden Wasserbomben-Versuch angestellt – „macht das lieber zu Hause“, schmunzelte der Professor. „Das wird ein Spaß“, freute sich ein neunjähriger Junge, kaum hatte er die Hörsaal verlassen.

Dass die Dinosaurier schon vor Millionen von Jahren ausgestorben sind, wissen die Kinder natürlich längst. Sie wollen wissen, warum die riesigen Echsen trotzdem quicklebendig durch Kinofilmstapfen können. Dass man dazu Präzision und Computer braucht, demonstrierte Professor Dr. Ralf Reussner: Er zeigte am Bildschirm, wie aus vielen Punkten auf der Dinosaurierhaut ein Gittermuster entsteht, das der Computer mit Rechenarbeit zum Laufen bringt.



**Dinosaurier-Fans: Professor Reussner erklärte den Kids, warum die ausgestorbenen Echsen munter durch Kinofilme stapfen.**

Die Feuerwehr braucht schnelles Wasser, die Hochwasservorsorger langsames. Wie bekommt jeder, was er will? Zweimal floss Wasser den Hörsaal hinauf und wieder hinunter – das Team von Dr. Cornelia Lang pumpte es durch Schläuche mit Fenstern, durch welche die Kinder beobachten konnten, wann die Flüssigkeit an ihnen vorbeirutschte. Ihr lautes „Ja“ gab Lang jeweils das Signal zum Zeitstoppen. So fanden alle gemeinsam heraus, dass das Tempo nicht zuletzt von der Menge des Wassers abhängt. Der achtjährige Jonas hatte kräftig mitgeschrieben – nicht für die Schule: „Ich will es zu Hause nachlesen!“ Doch nicht nur der Wissensdurst wurde gestillt: Die Stadtwerke hatten Karlsruher Trinkwasser in Flaschen abgefüllt und im Foyer an die Kinder verschenkt.

Und dann ging die Post ab: Auch Professor Dr. Kai Furmans und sein Helferteam hatten eine Mitmach-Vorlesung organisiert. Die Kids probierten selbst aus, wie ein Brief von der Karlsruher Pfaffstraße in die Johannisburgstraße nach Hamburg kommt. Briefkastenleerer, Sortierer und Briefträger waren im ganzen AudiMax unterwegs. Der war mit Briefkästen, Postsäcken und Sortiermaschine ausgestattet. Pünktlich zum Ende der Vorlesung trafen die Briefe bei ihren Empfängern ein.

Zu Hunderten strömten die Kinder bei der Abschlussvorlesung als rote Blutkörperchen und als Herzmuskelzellen durch den Hörsaal – und lernten so auf spielerische Weise, wie das Herz pumpt. Das Team von Professor Dr. Armin Bolz

hatte weiße und rote Häubchen ausgegeben, damit waren die Rollen verteilt: Die Weißen bildeten die Herzklappen, durch die sich die Roten hinein- und wieder hinauszwängten. Klappe auf, Herz voll, Klappe zu, Klappe wieder auf, Herz leer, Klappe zu. „Die kindgerechte Aufbereitung war super“, schwärmte eine Mutter nach der Vorlesung. Was die jungen Herzspezialisten noch lernten: Das Herz eines Erwachsenen schlägt meistens langsamer als das eines Kindes, weil es größer ist. Auf Armin Bolz traf das zumindest vor Beginn der Vorlesung nur bedingt zu: „Mein Herz schlägt schnell, ich bin aufgeregt und gespannt“, sagte er.

Aber nicht nur im AudiMax, sondern auch bei den Workshops in den Instituten legten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für die kleinen Forscher ins Zeug. Professor Dr. Frank Herrlich und Dr. Gabriela Schmithüsen verblüfften mit komplizierten Knoten, die sich plötzlich in Luft auflösten, und erklärten den Mädchen und Jungen, wie sie mit Hilfe der Mathematik solche „Fälschungen“



**Spürnasen: Mit Hilfe der Mathematik gingen die Kinder Fälschungen nach.**

aufspüren. Um knifflige Fragen ging es auch bei Dr. Heike Puzicha-Martz in der Anorganischen Chemie: Kann man einen Luftballon in einer Glasflasche aufblasen? Warum bleibt ein kaltes Getränk in einer Thermoskanne kalt, warum ein warmes warm? Antworten fanden die Nachwuchskemiker beim Experimentieren.

Susanne Bappert, Kristin Duvinage und Hanna Frei wiederum hatten zum Fitnessstest ins Sportinstitut eingeladen: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kämpften sich mit Kraft, Schnelligkeit und Beweglichkeit durch die Übungen. Dabei beobachteten sie, wie sich ihr Puls entwickelte und verglichen ihre Werte mit der Norm.

Im letzten Workshop ging es abwärts: Professor Dr. Hermann Hahn stieg mit den Kindern in die Kanalisation und erklärte ihnen das Abwassersystem. Am besten ausgestattet war der siebenjährige Tom: Er hatte Helm und Taschenlampe dabei. Nur vor dem Gestank, der gelegentlich vom Kanal hinaufwehte, schützten die nicht – und so hielt auch er sich die Nase zu, um das laut strömende Abwasser zu betrachten.



**Immer bei der Sache: Aufmerksam verfolgten die Kids die Vorlesungen.**

Aber kurz zurück zur Mathematik: 5080 begeisterte Kinder plus acht hochmotivierte Referentinnen und Referenten plus vier kreative Workshop-Teams plus spannende Experimente plus knifflige Knocheleien plus x Erlebnisse für Augen, Ohren, Hände, Nase und Herz macht... mit Sicherheit Lust auf die Kinder-Uni 2007.

*Die Kinder-Uni 2006 organisierte die Abteilung Presse und Kommunikation in Zusammenarbeit mit der Agentur Sokoll & Friends. Die Landesstiftung Baden-Württemberg unterstützte die Veranstaltung. ●*