



"Trick oder Physik?" war am Dienstag die alles beherrschende Frage bei der Kinderuni in Siegen. Foto: ciu

Trick oder Physik?

Zauberhafte Experimente in der Kinderuni

Siegen. Erstaunliche Phänomene und Effekte erlebten rund 500 Mädchen und Jungen bei der Semesterabschluss-Vorlesung der Kinderuni Siegen. Selbstverständlich fehlten auch die Erklärungen nicht.

kk Trick oder Physik? - Diese Frage stellte der Mathe- und Physiklehrer, Astronom und Astrophysiker Prof. Dr. Oliver Schwarz bei der Kinderuni-Vorlesung am Dienstag gleich mehrfach. Und: Die jungen Studierenden schauten völlig gebannt auf das, was auf der "Bühne" geschah. Manches mutete an wie Zauberei. Nur: Oliver Schwarz und sein Team machten von Anfang an klar, dass es Zauberei nicht gibt. Deshalb kommt das Fazit vorweg: So überraschend und auf den ersten Blick unbegreiflich Effekte auch sein mögen, "wir können sie verstehen und erklären".

Wahrnehmung leicht zu täuschen

Zauberer nutzen bei ihren Vorführungen Schwächen und Eigenheiten der Menschen aus. Beispielsweise, wie Menschen ihre Umgebung sehen und dass viele Menschen wenig von Naturwissenschaften verstehen. Die Wahrnehmung kann manchmal recht einfach hinters Licht geführt werden. Die Mädchen und Jungen sollten eine Minute lang auf einen großen roten an die Wand projizierten Kreis schauen. "Hingucken und hingucken?" - der Professor suchte die Kinder bei der Stange zu halten. Plötzlich war der Kreis weg. Viele Kinder sahen kurzzeitig ein türkisfarbenes Rund. "Unser Gehirn und unsere Augen gaukeln uns manchmal Dinge vor, die gar nicht da sind." Durch das Starren auf den roten Kreis ermüdeten die Empfänger für die Farbe Rot, die für andere Farben jedoch nicht. Der stete Blick auf acht angedeutete Blütenkränze bewirkte, dass diese sich zu drehen schienen. Schwarz: "Viele Menschen halten Dinge für einen Trick, nur weil sie Naturgesetze nicht gut genug kennen." Der Professor und sein wissenschaftlicher Mitarbeiter Christoph Springob deuteten im Audimax einen Kampf mit "Leuchtschwertern" an. Ohne Stromanschluss leuchteten die dafür genutzten Leuchtstoffröhren rot und grün. Die Kinder waren begeistert. Oliver Schwarz lieferte die Erklärung: "Wenn man in die Sonne schaut, spürt man Wärme, obwohl die Sonne sehr weit weg ist. Ähnlich einer Antenne sendet sie die Wärme." Im Experiment fungierte die Leuchtstoffröhre als Empfänger.

Gewürzgurke kann leuchten

Eine zwischen zwei Gabeln gesteckte Gewürzgurke leuchtete, als Strom floss. Verantwortlich ist die wässrige Salzlösung im Gemüse, die Ionenleitung zulässt. Wird die Spannung erhöht, leuchtet die Gurke nach kurzer Zeit. Archimedes soll vor rund 2200 Jahren die Flotte der Römer vor seiner Heimatstadt Syrakus durch eine "Strahlenkanone" entzündet haben. Spiegel aus Bronze oder Glas sollen dabei das Sonnenlicht konzentriert und auf die Schiffe gerichtet haben. Im Hörsaal fand keine Flotte Platz. Allerdings brachten exakt ausgerichtete Lampen und Spiegel ein Papierschiffchen zum Brennen. Können Gegenstände schweben? Die jungen Studierenden waren geneigt, die Frage zu verneinen. Und dennoch ist das möglich. Ein Lamettband schwebte kunstvoll verschlungen über einem "Zauberstab". "Wir nutzen elektrische Abstoßung", erläuterte der Physiker. Christoph Springob legte eine Hand auf eine "Elektrifiziermaschine", in der anderen hielt er einen Stab mit Lametta. Trotz des Körpers in der Mitte schwebten die glitzernden Fäden. Auch ein aufgeblasener Erdkugel-Ball schwebte über einem starken, auf Kaltluft gestellten Fön. Selbst in der Schräglage fiel der Ballon nicht zu Boden. Des Rätsels Lösung: Der Luftstrahl schmiegt sich um den Ballon und hält ihn sozusagen fest.

Lamettband schwebt

Ein rotes Band war durchs Audimax gespannt. Eine mit Wasser gefüllte Rakete düste seilaufwärts. Das plötzlich aus dem Raketenkörper gestoßene Nass sorgte für Antrieb. In Salzwasser steigt ein Ei nach oben, in Leitungswasser fällt es nach unten. Enthält ein Behältnis zur Hälfte Leitungswasser, zur Hälfte Salzwasser, schwebt das Hühnerprodukt in der Mitte. Ein Schokokuss löst sich im Vakuum, also im luftleeren Raum auf. Auch das veranschaulichten die Physiker. Drückt die Luft nicht mehr von außen auf die Süßigkeit, schäumt die weiße Masse im wahrsten Sinne des Wortes aus dem Guss.

Diplome zum Abschluss

Die Abschlussvorlesung im Wintersemester 2010 war spannend und lehrreich zugleich. Oliver Schwarz und sein Team vermittelten sehr hautnah und anschaulich, dass Physik wirklich mitreißend sein kann.

24.11.2010 11:03