



Von Eisbergen und anderen Katastrophen

Kinder-Uni startet ins Wintersemester

26.10.2015 | „Eisberg direkt voraus!“ Die Katastrophe beginnt an einem Sonntag. Es ist der 14. April 1912. Die Nacht ist klar, die Sterne funkeln über dem Nordatlantik und die Temperaturen sind eisig, als die „Titanic“ einen Eisberg rammt und untergeht. Der Dampfer war damals das größte Schiff der Welt und galt als unsinkbar. Warum die 269 Meter lange „Titanic“ trotzdem in den atlantischen Fluten versank, hat Prof. Dr. Gerhard Schneider in der Kinder-Uni erklärt, die jetzt ins Wintersemester startete. Veranstaltet wird die Kinder-Uni von explorhino, der Werkstatt junger Forscher, und der Hochschule Aalen.

„Was ist ein Werkstoff?“, will Prof. Dr. Gerhard Schneider von den rund 80 kleinen Entdeckern und Nachwuchswissenschaftler wissen, die zu seiner Vorlesung „Wie man aus Steinen Eisen macht und warum die Titanic unterging!“ gekommen sind. Zahlreiche Finger schießen in die Höhe. „Aluminium“, „Holz“, „Kupfer“, „Alles, was man zum arbeiten braucht“, rufen die jungen Gasthörer eifrig. Wie wichtig es ist, welche Werkstoffe man für unterschiedliche Zwecke nutzt, macht der Rektor der Hochschule Aalen an mehreren Beispielen deutlich. Ein Formel-1-Rennwagen aus Pappe wäre nicht so eine gute Idee - schließlich soll der Fahrer einen möglichen Crash überleben. Und Schrauben, die man in der Medizin dazu benutze, um bei einem Knochenbruch die Knochen zu fixieren, dürften im Körper natürlich nicht rosten. Nach diesem kleinen Einblick in die Materialkunde kommt Prof. Dr. Schneider auf die „Titanic“ zu sprechen. Zusammen mit seinem Team, bestehend aus Gaby Ketzer-Raichle, Dr. Timo Bernthaler, Tim Schubert, Roman Karimi sowie Dominic Hohns, hat er ein spannendes Experiment vorbereitet.

"Da ist ein Wurm drin!"

Unter großem Gelächter der Kinder präsentiert Schneider eine Schüssel aus Stahl als „Titanic“ und lässt diese in einem Aquarium zu Wasser. Klar, dass in dem Becken auch ein Eisberg schwimmt. Nach dem Zusammenprall geht die „nachgebaute“ Titanic, die ein kleines Loch in der Seite hat, sang- und klanglos unter. Doch warum konnte der Eisberg diesem riesigen Luxusschiff einen solchen Schaden zufügen? „Wir tauchen

jetzt mal auf den Meeresgrund runter und holen ein bisschen Metall rauf“, sagt Schneider. Dann legt er ein Stück Stahl unter das Mikroskop und wirft das Bild an die große Leinwand im Audimax. Ob da was auffalle? „Da ist ein Wurm drin!“, ruft ein Grundschüler. „Zwei Kugeln“, meint ein Mädchen beim nächsten Bild. Tatsächlich sind in der Struktur des Stahls kleine, nichtmetallische Einschlüsse zu sehen. „Das sind die Übeltäter, die unter anderem dafür verantwortlich waren, dass die Titanic untergegangen ist“, stellt Prof. Dr. Schneider fest. Denn die Fehler im Stahl wirken als Kerben und machen das Material instabil. „Wenn der Stahl besser gewesen wäre, dann hätte sich das Schiff bei der Kollision mit dem Eisberg vielleicht ein bisschen verbogen, aber es wäre nicht ganz aufgerissen. Außerdem sei es in der Nacht, als die „Titanic“ sank, ziemlich kalt gewesen. „Und bei kalten Temperaturen wird der Stahl spröde und bricht“, erklärt der Rektor.

Nach dem Untergang der „Titanic“ – wobei zur großen Freude der jungen Nachwuchswissenschaftler auch ein Ausschnitt aus dem gleichnamigen Film mit Leonardo Di Caprio gezeigt wurde – zauberten Prof. Dr. Gerhard Schneider und sein Team noch ein bisschen weiter mit anderen Werkstoffen. So schwebte bei Dr. Timo Bernthaler ein Supraleiter frei über einer Stange aus Metall, und Gaby Ketzer-Raichle ließ kleine Tannenbäume aus metallischem Zinn in einer Salzlösung wachsen. Letztere haben Ricarda Ernsperger besonders gut gefallen - und nicht nur, weil sich die 10-Jährige bereits auf Weihnachten freut. Zusammen mit ihrem Vater und ihrer kleinen Schwester Frida ist sie extra aus Ellwangen zur Kinder-Uni gekommen. „Wir sind zum ersten Mal hier“, sagt die Schülerin und ihr Vater ergänzt lachend: „Und sicherlich nicht zum letzten Mal – das war heute wirklich spannend!“

Info: Die nächste Kinder-Uni findet am Samstag, 14. November, um 10.30 Uhr im Audimax der Hochschule Aalen statt. „Von Ananas über Cola bis Schokolade. Wie aus Daten Geheimagentinnen und Geheimagenten werden“ heißt das Thema von Michael Möhring. Diesen und weitere Termine von [explorhino](#) finden Sie [hier](#).