

Muskulöse Protonen, Wasserkraft und starke Ideen

An der Kinder-Uni entdeckten Nachwuchs-Forscher die Welt der Energie – Wasserkraftwerk besichtigt

Deggendorf. Was ist eigentlich Energie? Wie sieht sie aus? Und woher kommt sie? Antworten auf alle diese Fragen bekamen die etwa 80 Nachwuchs-Wissenschaftler an der Kinder-Uni der Hochschule Deggendorf am Freitag von Dr. Klaus Engels aus Landshut. Der Ingenieur nahm sein Publikum mit auf eine virtuelle Expedition ins Reich der Physik.

Energie kann nicht verbraucht oder verschwendet, wohl aber in eine andere Form umgewandelt werden, erklärt Dr. Engels und blickt prompt in staunende Kinder-Augen. Aber ist nicht immer vom Stromverbrauch die Rede? Ein alltagssprachliches Missverständnis. Die Energie verschwindet nicht, sie wandelt nur ihre Gestalt: Potentielle Energie, thermische Energie, kinetische Energie und elektrische Energie gibt es. Und dann hat Dr. Engels noch einen praktischen Tipp für Zuhause: „Wenn eure Eltern wieder wegen eurem Stromverbrauch schimpfen, könnt ihr sagen: Ich verbrauche gar keinen Strom, ich wandle ihn nur um.“

Mit bunten Illustrationen erklärt Dr. Engels seinen Kinder-Studenten, aus welchen Teilen ein Atom besteht. Da ist statt einem langweiligen, kugelförmigen Atomkern schon mal ein wahrer Muskelprotz von einem Proton dargestellt, der die in der Atomhülle umherschwirrenden Elektronen in Schach hält. Doch ab und an kommen ihm welche aus, und wenn die sich dann in eine bestimmte Richtung davon machen, spricht man von Strom.



20 Kinder nahmen am Samstag die Gelegenheit wahr, im Rahmen der Kinder-Uni ein Kraftwerk zu besichtigen.

– Foto: Eigsperger

„Ihr könnt selber freie Elektronen erzeugen“, wirft Dr. Engels in die Runde. Er hat Luftballons mitgebracht, die die Kinder aufblasen und an ihren Haaren reiben können. Wenn die Haare zu Berge stehen, heißt das, dass freie Elektronen unterwegs sind.

Strom ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. „Wo erleichtert Strom unser Leben? Was fällt euch da ein?“, fragt der Ingenieur, und aus einer der ersten Rei-

hen kommt postwendend: „Beim Fernseher!“ Engels muss lachen. Seinen begeisterten Studenten fallen unzählige Dinge ein, die nur mit Strom funktionieren. „Aber Vorsicht“, mahnt der Dozent, „Strom ist gefährlich.“ Sofort regt sich Widerspruch: „Aber mit einem Defibrillator kann man doch machen, dass das Herz wieder schlägt!“ „Das ist richtig“, räumt Dr. Engels ein. „Man kann sich den Strom auch zu Nutze machen.

Aber man muss trotzdem vorsichtig sein.“

Nützlich ist der Strom zum Beispiel am Fahrrad, wo ein Dynamo im Dunkeln für Licht sorgt. Aber wo kommt das Licht her? Geduldig erklärt der Ingenieur, wie der Dynamo aus einer Drehbewegung und mit Hilfe einer Magnetspule Strom produziert. Es ist das gleiche Prinzip, nach dem große Wasserkraftwerke Elektrizität produzieren – nur dass der Dynamo dort

Generator heißt und sich anstatt eines Reifens eine wassergetriebene Turbine dreht.

„Es gibt heute kaum Flüsse, auf denen keine Schiffe fahren, oder die nicht zur Stromgewinnung genutzt werden“, erzählt Engels und zeigt seinen Studenten, wie verschiedene Turbinentypen funktionieren. „Was für Probleme, glaubt ihr, kann es bei einem Wasserkraftwerk geben?“, hakt Engels nach und bringt seine Zuhörerschaft ins



Dr. Klaus Engels nahm sein Publikum mit auf eine virtuelle Expedition ins Reich der Physik. – F.: sk

Grübeln. Die Fische können nicht mehr so einfach wandern, das Wasser muss aufgestaut werden und dadurch verändert sich die Landschaft, lautet schließlich das Ergebnis. „Egal, womit man Strom erzeugt: Es hat immer Vor- und Nachteile“, stellt der Ingenieur klar.

Doch gerade Wasserkraftwerke hätten drei entscheidende Vorteile: Sie sind umweltfreundlich, flexibel und sicher. Davon konnten sich einige der Kinder-Studenten am Samstag persönlich überzeugen, als sie gemeinsam das Isarkraftwerk in Pielweichs besichtigten.

– sk