

Wie der Urmensch einst zum Feuer kam

Zum Abschluss von Justus' Kinderuni „spielen“ Chemie-Professoren Richard Göttlich und Siegfried Schindler mit dem Feuer

GIESSEN (fod). Wir haben es heutzutage einfach, wenn wir ein Feuer machen wollen, nehmen dazu nur ein Feuerzeug oder Streichholz und schon ist es da. Im Gegensatz dazu mussten die Urmenschen wahre Schwerstarbeit verrichten, um auch nur einige Funken zu erzeugen. Welche Methoden sie dabei anwendeten, erfuhren rund 120 Nachwuchsforscher beim letzten Termin von Justus' Kinderuni, die in diesem Sommersemester unter dem Motto der zurzeit laufenden Urzeit-Ausstellung läuft, in der Aula der Justus-Liebig-Universität (JLU) von den beiden Chemie-Professoren Richard Göttlich und Siegfried Schindler.

Doch wann hat der Mensch überhaupt das Feuer entdeckt und für sich zu nutzen gelernt? Laut Schindler habe zu dieser Frage lange Zeit ein „großer Streit“ unter Wissenschaftlern geherrscht. Vermutungen reichten von vor 1,5 Millionen bis 200 000 Jahren. Seit vergangenem Jahr sei man sich jedoch nach neuen Untersuchungen „sehr sicher, dass es vor ungefähr einer Million Jahre war“, als unsere Urahnen das Feuer zu kontrollieren lernten. Bevor die am Institut für Organische (Göttlich) und Anorganische und Analytische Chemie (Schindler) der JLU tätigen Wissenschaftler auf der Bühne mit dem Experimentieren begannen, warnte Letzterer die jungen Zuhörer eindringlich: „Macht die Experimente, die wir Euch heute zeigen, zuhause nicht nach.“ Ein Appell, der

auch den zahlreich auf der Empore sitzenden Eltern in diesem Moment durch den Kopf gegangen sein dürfte.

Als die Chemiker in die Runde fragten, ob denn schon jemand wüsste, welche Methoden unsere Urahnen zum Feuermachen benutzten, gingen sogleich viele Hände in die Höhe. „Durch Reibung“, meinte ein Junge. Und genau die war beim Feuersägen und Feuerbohren notwendig, um mit zwischen den Handflächen gedrehten Hölzchen Wärme zu erzeugen, bis es irgendwann so heiß wird, dass sich ein Funke bildet und trockenes Strauchwerk zum Brennen bringt. „Es sieht einfach aus, aber es ist richtig schwierig und kann bis zu einer Stunde dauern“, sagte Schindler. Bei der dritten, in einem Film gezeigten Methode, dem Erzeugen von Funken durch das Schlagen eines Feuersteins auf einen Pyrit-Klumpen, auch Katzensgold genannt, sollte er aber Glück haben: Bereits nach fünf Minuten waren im Zunder, dem auch damals verwendeten getrockneten Baumpilz, die ersten Flämmchen zu sehen. Zudem habe der Urmensch schon gewusst, wie er Glut aufbewahren und das Brennmaterial trocken aufbewahren konnte, nämlich in einem mit Birkenpech versiegelten Behälter, wie er auch bei „Ötzi“, der etwa 5300 Jahre alten, 1991 in den Südtiroler Alpen entdeckten Gletschermumie, gefunden wurde.

Über Streichhölzer verfügt der Mensch ebenfalls schon lange Zeit. Etwa 600 nach



Bei den Experimenten wurde dieses Mal „mit dem Feuer gespielt“, hier führt gerade Prof. Siegfried Schindler eines davon vor. Foto: Docter

Christus, so Richard Göttlich, seien die noch lange Schwefelhölzchen heißenden Anzündhilfen erfunden worden. Während früher viele Reibungen über eine Fläche nötig waren, seien die Materialien bei den heutigen Sicherheitsstreichhölzern getrennt und es funktioniere sofort: am Kopf des Holzstäbchens aufgebrachte Schwefelverbindungen reagieren mit der mit Phosphorverbindungen getränkten Reibfläche. „Feuer ist eine chemische Reaktion“, erklärte er und führte danach vor, dass man eine solche auch mit Wasser

starten kann. Es folgten noch Erläuterungen zur Entwicklung des Feuerzeugs und der Herstellung von Holzkohle in einem Kohlemeiler, bevor im Anschluss diejenigen Nachwuchsforscher, die alle vier Termine in diesem Semester besucht haben, von Organisatorin Elisabeth Düring die begehrten Teilnahmezertifikate entgegennahmen. Zudem wurde unter ihnen das vom Spielwarenfachgeschäft J.H.Fuhr gespendete Modell einer Ur-Kuh verlost. „Justus' Kinderuni“ wird im Wintersemester weitergehen.