

## „Dem Nanometer auf der Spur“

Zum 37. Regionalwettbewerb von Jugend forscht in Emden gibt es 81 Experimente zu bestaunen



FREUEN SICH AUF DEN WETTBEWERB: DER REGIONALWETTBEWERBSLEITER GEORG JANSSSEN (LINKS), DIE BEIDEN JUNGFORSCHER HAUKE FOLKERTS UND LEON STEINHAUER, UND IHR BETREUER STEFAN WILD VON DER HOCHSCHULE EMDEN/LEER.

Von Ann-Kristin Hoge s 0 49 21 / 89 00-431

Emden. Hologramme, also dreidimensionale Bilder, die kennt man eigentlich eher aus einer weit, weit entfernten Galaxis – Hauke Folkerts und Leon Steinhauer holen sie jedoch zum 37. Regionalwettbewerb von Jugend forscht nach Emden.

Die beiden 15-jährigen Schüler am Johannes-Althusius-Gymnasium (JAG) werden dort ihr Projekt „Dem Nanometer auf der Spur“ zum Thema Messtechnik in der Holographie präsentieren. Bei ihrem Experiment im Bereich Physik geht es den beiden Jungforschern um das sogenannte Elastizitätsmodul von Metallen, erzählten sie gestern in einem Gespräch mit der Emder Zeitung in der BBS II in Emden. Gemeint ist eine physikalische Einheit, die beschreibt, wie elastisch etwas ist. Und mit ihrem Projekt können sie diesen Wert nachprüfen.

Dazu spannen sie unterschiedliche Metalle, etwa Kupfer, Stahl, Aluminium oder Messing, in ihren Versuchsaufbau ein und beschließen sie zwei Mal mit einem Laser. „Deshalb heißt es Doppel-Belichtungsverfahren“, ergänzte Leon Steinhauer. Das Besondere: Bei der zweiten Laser-Runde wird an das jeweils eingespannte Metall noch ein Gewicht gehängt. Keine Hantel wie aus dem Fitnesscenter, sondern ganz kleine Gewichte bis maximal 5 Gramm, zeigten die beiden Jungforscher. Es sei mit dem bloßen Auge zwar nicht zu sehen, doch dadurch würden sich die Metalle um einige Mikrometer biegen. „Das ist der Durchmesser eines Haars durch Zehn“, sagte Stefan Wild von der Hochschule Emden/Leer, der den beiden 15-Jährigen als Projektbetreuer zur Seite steht. „Bei gleicher Belastung biegen sich verschiedene Stoffe unterschiedlich durch“, erklärte Hauke Folkerts das Prinzip.

Und hier kommt das Elastizitätsmodul ins Spiel: Die Laserstrahlen registrieren die Biegung, treffen auf einen herkömmlichen Fotofilm und hinterlassen dort Spuren, nämlich Streifen, die bestimmte Abstände haben. Daraus entsteht ein Hologramm, anhand dessen man die exakte Biegung des Metalls bei einer bestimmten Gewichtsbelastung ablesen kann. Nicht umsonst steht in der Projektarbeit der beiden Jungforscher vom JAG, dass sich ihr Projekt um „wahre Präzision“ dreht.

Die beiden gehören mit ihrem Experiment zu einem von 81 Projekten von insgesamt 145 Jungforschern, die am Regionalwettbewerb in Emden dieses Jahr teilnehmen. Dabei gibt es zehn Forschungsprojekte aus Emden, acht vom JAG und zwei vom Max-Windmüller-Gymnasium. Die weiteren Teilnehmer kommen aus Aurich, Bad Zwischenahn, Cuxhaven, Bad Bederkesa, Leer, Oldenburg, Rastede, Ritterhude und Wilhelmshaven.

Der Anteil an Mädchen beim bundesweiten Jugend forscht-Wettbewerb ist in diesem Jahr so hoch wie noch nie, wie aus einer Pressemitteilung des Vereins hervorgeht. Der Mädchenanteil sei mit 47,42 Prozent Jungforscherinnen erstmals über 40 Prozent.

Die Projekte im Regionalwettbewerb werden am Donnerstag, 13. Februar, von 10 bis 17.30 Uhr und am Freitag, 14. Februar, von 9 bis 11 Uhr im Foyer der BBS II präsentiert. „Dazu ist jeder eingeladen, nicht nur Forscher“, betonte Björn Holzgrabe, Studiendirektor an der BBS II. „Hier kann man sehen, was Kinder können“, stimmte Stefan Wild zu. In dieser Zeit wird auch eine 45-köpfige Jury aus Fachleuten der Wirtschaft, Schule und Hochschule die Projekte bewerten. Die Siegerehrung wird, anders als in den letzten Jahren, nicht im Neuen Theater, sondern am Freitag, 14. Februar, ab 11.30 Uhr in der evangelisch-freikirchlichen Gemeinde am Steinweg 27 stattfinden.

So klein sind die Gewichte, die in die kompliziert aussehende Versuchsvorrichtung eingelegt werden. Hier zu sehen auf einem der Metalle in Stabform, mit denen die beiden Jungforscher bei ihrem Projekt arbeiten. EZ-Bilder: Hoge