

# Die Natur als Vorbild

Forscherwettbewerb Formel Zukunft hat in diesem Jahr Bionik zum Thema



Matthias Knak, Jörg Peters, Dieter Schmidt und Beate Patolla (v.l.) richten den Prototyp für den Forscherwettbewerb Formel Zukunft auf. Ziel ist es, einen Mast zu konstruieren. FOTO: HAKE

VON ALEXANDRA PENTH

**Landkreis Verden.** Zwei Schnüre befördern den Mast vom liegenden Zustand in die Senkrechte. „Das soll beim Wettbewerb alles automatisch passieren“, sagt Jörg Peters. Der Physik- und Informatiklehrer am Gymnasium am Wall hat einen Prototypen zur Vorstellung des Mottos mitgebracht, unter dem der Wissenschaftswettbewerb Formel Zukunft in diesem Jahr steht. Der Turm aus einem mit Isolierband umhüllten Papierrohr, das mit Schnüren am Fundament, einem Holzkreuz, fixiert wird, ist ein Überbleibsel einer vorigen Arbeit seiner Schüler. Vor sechs Jahren hatte die Gruppe den Turm für den Wettbewerb eingereicht – damals allerdings elektrisch betrieben und mit einem Sender an der Spitze ausgestattet. „Der stammt aus unserer Asservatenkammer“, scherzt Peters.

Um Bionik, technische Lösungsansätze inspiriert durch die Natur also, dreht sich der 18. Naturwissenschaftswettbewerb der Stiftung der Kreissparkasse Verden. Die Aufgabenstellung: Die Schüler sollen einen Signalmast aus Papier bauen, der sich per Fernsteuerung oder Knopfdruck automatisch aufrichtet. Vorbild

kann dabei der Aufbau eines Grashalms sein, der das Vielfache seines Gewichts tragen kann, ohne abzuknicken.

Die Wettbewerbsbestimmungen sehen vor, dass der Turm nach dem Aufrichten ein Signal abgibt. In den Klassen 5 und 6 reicht ein Lichtsignal aus. Die Älteren, Klasse 7 bis 13, müssen per Signal etwas in Bewegung bringen. „Es muss etwas passieren“, sagt Peters. Ein ferngesteuertes Auto, das losfährt, oder ein per Signal anspringender Flipper zum Beispiel. In den Jahrgängen 5 bis 9 soll der Mast eine Höhe von maximal 2,20 Metern haben. Bei den Älteren darf das Projekt die 4,40-Meter-Marke nicht überschreiten. Und noch eine Vorgabe gibt es: „Der Turm muss aus zwei Modulen bestehen“, sagt Dieter Schmidt, Lehrer an der IGS Oytten, der wie sein Kollege vom Verdener Gymnasium die diesjährige Aufgabenstellung mitkonzipiert hat. Die Türme der Teams dürfen mit ihrer Unterkante nicht mehr als zehn Zentimeter über den Boden ragen. „Man muss den richtigen Anstellwinkel ermitteln“, sagt Peters.

Die Projekte der Klassen 7 bis 13 müssen sich einem Praxistest unterziehen. Worin der besteht? Schmidt demonstriert es, schaltet einen

Ventilator an, und hält ihn an das Vorführomodell. Vor allem die Spitze gerät unter der zirkulierenden Luft bedenklich ins Wanken, die Schnüre am Mast zittern. Die richtigen Beiträge müssten dem Wind besser standhalten.

Um all die Vorgaben umzusetzen, haben die drei- bis fünfköpfigen Teams der weiterführenden Schulen im Landkreis ein Budget von 200 Euro zur Verfügung. Zeit, an ihren Ideen zu arbeiten, haben die Schüler meist in Arbeitsgemeinschaften oder im Wahlpflichtbereich, berichtet Schmidt von seinen Schützlingen von der Integrierten Gesamtschule. In den letzten Wochen vor dem Wettbewerb wächst dann die Anspannung der Tüftler mächtig. Sogar sonnabends wird dann in den Schulen geschraubt, selbst Brücken- und Feiertage investieren die Schüler. „Da ist eine ungeheure Eigendynamik drin“, weiß Peters.

Mit Formel Zukunft will die Sparkassenstiftung das Interesse für die naturwissenschaftlich-technischen Berufe, kurz Mint, stärken – und das möglichst nah an der Praxis. „Wir wollen eine Möglichkeit bieten, damit sich Schüler damit intensiv auseinandersetzen“, sagt Matthias Knak aus dem Sparkassen-Vorstand. Die Begeisterung der Schüler ist dabei

oft nachhaltiger Natur, wie die Pädagogen Schmidt und Peters beobachtet haben. Einige Schüler habe es hinterher in die naturwissenschaftlichen Berufe gezogen. So sei auch bei der Wahl des diesjährigen Themas dessen Praxisnähe entscheidend gewesen. „Es ist ein modernes Thema, was für die Ausbildung und das Studium wichtig ist“, sagt Schmidt. Ihre Beiträge präsentieren die Teilnehmer einer Jury, die nach bestimmten Kriterien Punkte vergibt. Sie bewertet etwa den Mastindex, errechnet durch dessen Masse dividiert durch die Höhe. Das Konstrukt soll immerhin wenig wiegen. Die Teams mit der besten Bewertung der Jury aus Lehrern und Fachleuten erhalten Geldpreise, die erfolgreichste Mädchen-Gruppe darf sich über den Marie-Curie-Preis freuen. Anmeldeschluss ist der 28. September. Start ist im November, der Wettbewerbstag wird auf Anfang Juni 2019 fallen. Die Veranstalter suchen derzeit eine Schule, die den Naturwissenschaftswettbewerb ausrichtet. Infos zum Wettbewerb sind im Internet verfügbar unter [www.stiftung-ksk.de](http://www.stiftung-ksk.de). Ansprechpartner von der Sparkassen-Stiftung sind Beate Patolla (0 42 31/16 90 20) und Friedrich von Schroeder (0 42 31/16 90 27).