



Mit Kali- und Natronlauge will Dominik Brücher CO<sub>2</sub> aus der Luft filtern und so den Klimawandel bekämpfen. Mit dieser Idee landete der Schüler des Ravensberger Gymnasiums zum dritten Mal in Folge auf Platz eins in der Kategorie Chemie bei »Jugend forscht« Fotos: Oliver Schwabe

## Pulverschicht trotz 15 000 Volt

Teilnehmer aus Herford und Bünde holen erste Plätze bei »Jugend forscht«

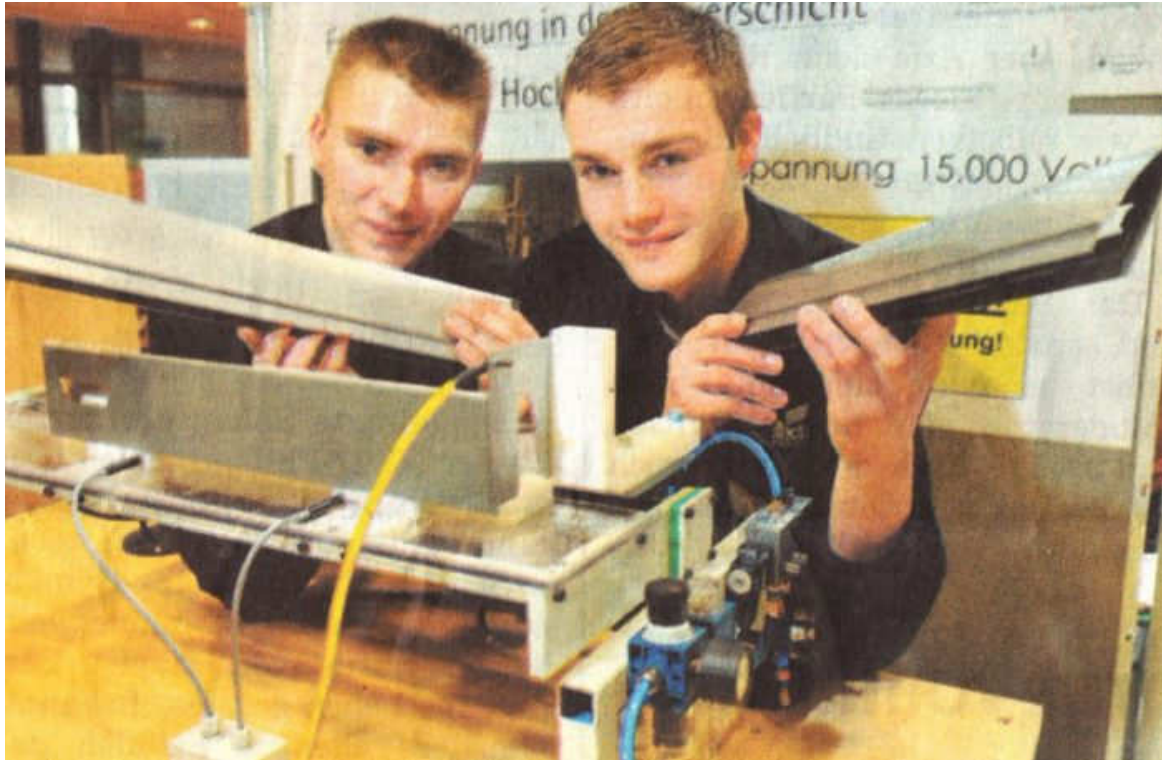
Herford (HK). Aller guten Dinge sind drei: Dominik Brücher vom Ravensberger Gymnasium hat beim Regionalentscheid von »Jugend forscht« seine Vorjahreserfolge in der Kategorie Chemie wiederholt. Diesmal überzeugte der 19-Jährige Herforder die Jury mit Vorschlägen zur Reduzierung des Treibhauseffektes. »Kali- und Natronlauge sind Substanzen, die in der Lage sind, das schädliche Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Luft zu binden«, erklärt Brücher. Wichtig sei nur, sie richtig anzuwenden. Kalilauge eigne sich zum Beispiel für so genannte künstliche Bäume - einer Art Abgasfilter für die Luft, der wie ein überdimensionaler Tennisschläger aussieht. In ihm reagiert die Lauge mit dem CO<sub>2</sub>, das permanent über den Wind herangetragen wird. Natronlauge sei dagegen im industriellen Prozess von Vorteil. »Man könnte zum Beispiel die Abluft eines Kraftwerkes zunächst durch ein Becken mit Natronlauge leiten. Die bindet das CO<sub>2</sub> zwar etwas schlechter als Kalilauge, dafür lässt sich aus ihr relativ leicht der Feststoff Kalk herausfiltern über den CO<sub>2</sub> letztlich dauerhaft gelagert werden kann.«

Nur einen Haken hat die Sache: Beide Laugen sind natürlich stark ätzend und damit gefährlich für Mensch und Umwelt. Dominik Brüchers Lösung für dieses Problem hat den komplizierten Namen Carboanhydrase. Dieses Enzym ist im menschlichen Körper für den CO-Transport zuständig. Mit Wasser gemischt bindet es Kohlenstoffdioxid fast ebenso gut wie die beiden Laugen, ist nur um ein vielfaches teurer.

Grund zum Jubeln hatten bei »Jugend forscht« in diesem Jahr außerdem zwei Teilnehmer aus Bünde. Alexander Pachomenko (21) und Daniel Quentmeyer (19) sicherten sich Platz eins in der Kategorie Arbeitswelt. Für ihren Arbeitgeber, die Hettich GmbH, entwickelten sie ein Verfahren mit dem künftig die Qualität aller Schubladen-Zargen von Küchen- oder Büromöbeln verbessert werden könnte. »Bei der Beschichtung der Zargen mit Pulver entstehen ab und an kleine Pickel oder Risse, die nicht schön aussehen«, erklärt Quentmeyer. Bislang muss daher jede einzelne Zarge auf ihre Qualität hin

begutachtet werden.

Doch damit soll bald Schluss sein: »Da die Zarge aus Metall ist, können wir uns Strom für diese Arbeit zunutze machen«, sagt Pachomenko. Das Produkt wird dabei einer Spannung von 15 000 Volt ausgesetzt, die Qualitätsmängel schonungslos offen legt. »Das Pulver wirkt wie eine Isolierschicht. Nur wenn die irgendwo rissig ist, dringt der Strom zum Metall vor und es entsteht ein Funkenschlag. Durch dieses Verfahren sieht man sofort, ob ein Teil in Ordnung ist oder aussortiert werden kann«, sagt Quentmeyer. Ob die Firma Hettich das Verfahren in ihren Produktionsprozess einbaut, steht allerdings noch nicht fest. Geprüft wird die Erfindung aber allemal.



Daniel Quentmeyer (rechts) und Alexander Pachomenko sind Fertigungsfehlern bei Schubladen-Zargen auf der Spur. Ihre Erfindung könnte schon bald fester Bestandteil der Qualitätssicherung bei der Firma Hettich sein.

Insgesamt waren 197 Jungen und Mädchen bei »Jugend forscht/ Schüler experimentieren« am Start - neuer Teilnehmerrekord. Alle Ergebnislisten und Fotos von den Jungforschern aus dem Kreis Herford stehen auf der Homepage des HK.

Von Peter M o n k e

HK vom Februar 2010