

Wie aus einem Stück Holz etwas ganz Süßes entsteht

Chemiebegeistert: Timo Brünger und Alexandra Kapeller



Mit Unterstützung von Lehrer Volker Weinrich (links) haben die beiden Schüler Timo Brünger und Alexandra Kapeller herausgefunden, wie aus Holz Zucker gewonnen werden kann.

Von Karin Koteräs-Pietsch - Herford (HK). Aus Holz Zucker gewinnen - sicherlich ein interessanter Gedanke. Und: Es funktioniert. In zahlreichen Versuchen haben die beiden chemiebegeisterten Schüler Timo Brünger und Alexandra Kapeller, beide 17, dies nachgewiesen. Am 20. Februar gehen sie mit ihrem Experiment bei »Jugend forscht« an den Start.

»Unser Versuch ist recht zeitaufwändig«, berichten die beiden Schüler, die die zwölfte Jahrgangsstufe am Ravensberger Gymnasium besuchen und natürlich den Leistungskurs Chemie gewählt haben. In den vergangenen Wochen haben sie sich regelmäßig freitags nachmittags mit Chemielehrer Volker Weinrich im Chemieraum des Gymnasiums getroffen, um der »Herstellung von Zucker aus mikrokristalliner Cellulose mit Hilfe von ionischer Flüssigkeit« auf den Grund zu gehen. Holz, so berichten die beiden Jugendlichen, besteht, ebenso wie alle Pflanzen, zu einem großen Teil aus Cellulose. Mit Hilfe eines bestimmten Salzes, das bei 100 Grad flüssig wird, lässt sich die Cellulose aus Holz lösen. »In diesem Zustand wird Cellulose angreifbar«, erläutert Alexandra Kapeller und Timo Brünger ergänzt: »Durch die Zugabe von ionischer Flüssigkeit, einem so genannten Ionentauscher, wird die Cellulose in Einzelteile zerlegt. Diese Einzelteile sind dann Glukosemoleküle, also Zucker.« Dieser, so die 17-Jährigen weiter, könne mittels Vergärungsprozess als Biokraftstoff oder Ausgangsmolekül für chemische Prozesse verwandt werden.

Auf die Idee zu diesem Versuch war Timo Brünger gekommen, nachdem er einen wissenschaftlichen Beitrag zu diesem Thema gelesen hatte. »Ich wollte es genauer wissen«, erinnert er sich. In

Alexandra Kapeller hatte er schnell eine interessierte Partnerin gefunden. Der 17-Jährige war bereits im vergangenen Jahr bei Jugend forscht erfolgreich. Im Bereich Chemie holte er sich einen dritten Platz. Der Chemie gilt ohnehin das ganz große Interesse der beiden Schüler. »Hier an der Schule macht das besonders Spaß. Wir haben gute Chemielehrer und einen bestens ausgestatteten Chemieraum«, schwärmen die Schüler. Schon heute sind sie sich sicher, dass dem Abitur ein Chemiestudium folgen wird. Timo Brünger strebt den Beruf des Chemikers an, Alexandra Kapeller möchte Wissenschaftsjournalistin werden.

HK vom Februar 2010