

Forschung: Viernheimer Schülerin Nina Beier beim Erfinderlabor in Marburg / Aus 138 Bewerbern wegen überdurchschnittlicher Leistungen ausgewählt

Minipartikel greifen Krebszellen an

Von unserem Mitarbeiter
Nico Bähr

VIERNHEIM. Magnetisieren, gefrier-trocknen und erhitzen – was passiert, wenn man Ferrofluide verschiedenen Behandlungen unterwirft? Durch chemische Experimente fand die Viernheimer Schülerin Nina Beier bei einem Workshop Antworten auf solche Fragen zum Thema Nanotechnologie.

Seit 2005 bietet das Zentrum für Chemie mit Sitz in Bensheim ein Erfinderlabor für hochbegabte Schüler an. Dieses Jahr war unter den 16 Teilnehmern die Zwölfklässlerin des Albertus-Magnus-Gymnasiums. Sie wurde unter 138 Bewerbern aus 57 hessischen Schulen wegen überdurchschnittlicher Leistungen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften ausgewählt.

Schlüsseltechnologie Nano

Platz zum Experimentieren boten Räumlichkeiten der Philipps-Universität in Marburg. Vier Gruppen forschten um die Wette, um bei der abschließenden Präsentation der Ergebnisse auf den ersten Platz zu kommen. Durch das Erfinderlabor sollen naturwissenschaftlich begabte Schüler gezielt gefördert werden. Denn Themen wie Nanotechnologie werden im Unterricht kaum behandelt.

Dabei zählt Dr. Thomas Schneidermeier vom Zentrum für Chemie den Forschungsbereich „aufgrund seiner vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten zu den elementaren Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts“. Der Workshop vermittelte durch Vorlesungen und Seminare, vor allem aber durch eigene Versuche, berufsorientiertes Wissen.

Nina und ihre drei gleichaltrigen Teamkollegen widmeten sich dem Thema „Ferrofluide“. Dabei handelt es sich um Flüssigkeiten, die auf magnetische Felder reagieren. Sie

Erfinderlabor

■ Das Zentrum für Chemie (ZFC) mit Sitz in Bensheim organisierte **zum achten Mal das Erfinderlabor** für hochbegabte Schüler der Jahrgangsstufen 12 und 13.

■ Zu Beginn erhielten die Teilnehmer Einblicke in **spezifische Produktionsprozesse** der Siemens Healthcare Diagnostics GmbH in Marburg (eines der weltweit führenden Unternehmen in der Labordiagnostik).

■ Alle teilnehmenden Schülerinnen haben ein **Stipendium für „NORA“**, einen Workshop zu Nano-Technologie speziell für Mädchen in Darmstadt, bekommen.

■ Im Schuljahr 2011/2012 finden auch Erfinderlabore zur **Biotechnologie** und zur Brennstoffzellen-Technologie statt. *nbr*

setzen sich aus Magnetitpartikeln in Nanogröße zusammen. „Man möchte sie zukünftig für medizinische Zwecke einsetzen. Vor allem zur Bekämpfung von Krebs“, weiß Nina. Dazu schleust man Ferrofluidteilchen in Krebszellen ein. Wenn man dann ein Magnetfeld anlegt, erhitzen sie sich. Die Wärme im Zellinneren erzeugt eine Art künstliches Fieber, die das Tumorwachstum stoppt.

„Waren der Geheimtipp“

Während die Themen der anderen Gruppen schon in den Vorjahren von Schülern erforscht wurden, standen die Ferrofluide dieses Jahr zum ersten Mal auf dem Plan der jungen Forscher.

Kein Problem für Ninas Gruppe: „Wir wurden bei unserer Arbeit von vielen gelobt. Angeblich waren wir



AMS-Zwölfklässlerin Nina Beier experimentierte beim Erfinderlabor in Marburg mit Nanopartikeln.

BILD: PRIVAT

sogar der Geheimtipp“, erzählt Nina. „Leider ist es bei dem Geheimtipp geblieben.“ Gewonnen hat eine Gruppe mit dem Thema „nanoporöse Oberflächen“.

Auch die Freizeit kam nicht zu kurz. „Jeder durfte selbst entscheiden, was er abends macht“, erzählt die 17-Jährige. Dennoch erkundeten die 16 Teilnehmer meist gemeinsam die schöne Studentenstadt Marburg.

Das Erfinderlabor hat Nina viel gebracht: „In der Schule hat man einfach nicht die Möglichkeit, so frei zu experimentieren. Und Experimentieren macht unheimlich viel Spaß.“



Die Nanotechnologie ist eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts, sagt Dr. Thomas Schneidermeier vom Zentrum für Chemie.

BILD: DPA