

15-jähriger Jungforscher zu Gast im Institut für Aufbereitung

Nach dem Praktikum: Bundesieger Chemie beim Jugend forscht Wettbewerb

Florian Grüßing wurde im März Landessieger im Fachgebiet Chemie beim Wettbewerb „Jugend forscht“ und gewann ein Forschungspraktikum an der TU Clausthal, das er in den Osterferien absolvierte. Ende Mai beim Bundeswettbewerb in Ludwigshafen überzeugte er wiederum die Jury und wurde Bundesieger. Die TU Clausthal gratuliert!

Florian Grüßing geht in die 12. Klasse und ist erst 15 Jahre alt, denn er hat zwei Klassen übersprungen. Wer nun in die Vorurteilsrille zu rutschen gedenkt, es handle sich bei ihm um einen Streber oder Stubenhocker, der liegt ganz falsch. Florian Grüßing ist nicht nur extrem helle, natürlich und aufgeschlossen, sondern auch ein Ten-

nis-As. Mehrfach holte er Pokale bei Amateurmeisterschaften auf Landesebene.

Zum Thema seiner Arbeit bei „Jugend forscht“ kam er durch eine Zeitungsnotiz: Im Straßenbau wurden bis etwa Mitte der 70er Jahre pechhaltige Bindemittel verwandt. Diese enthalten krebserregende Bestandteile und werden daher seit Januar letzten Jahres als gefährliche Abfälle eingestuft. Wird bei einer Straßenreparatur der Asphalt abgezogen, stellt sich die Frage, ob es sich um teer- oder bitumenhaltigen handelt. Im ersten Fall muss er als Sondermüll entsorgt oder für eine Wiederverwendung in Bitumene-mulsionen eingeschäumt werden. So ist er gegenüber der Umwelt eingekapselt und kann,

ohne Mensch und Natur zu gefährden, wieder für den Straßenbau eingesetzt werden. Zur Entscheidung dieser Frage ist bislang eine gaschromatographische Untersuchung nötig. Florian Grüßing hat einen Schnelltest entwickelt; dieser liefert die Antwort in einer halben Stunde und kostet nur 50 Cent. Die Idee hierzu verfolgte er, ohne jeden Anstoß durch die Schule, zu Hause im eigenen Labor. Ein Unternehmen in der Nähe von Hannover erprobt das Verfahren zur Zeit.

In den Osterferien war er für zwei Wochen im Institut für Aufbereitung und Deponietechnik bei Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gock und Frau Dipl.-Ing. Catherina Eschetshuber zu Gast. Frau Eschetshuber befasst sich in ihrer Promotion mit dem Recycling kryolithhaltiger Phosphatierschlämme und der zugehörigen Spülwässer. Sie erklärt: „Autokarossern, in unserem Fall mit einem Aluminiumanteil von rund zehn Prozent, werden vor der Lackierung in ein Phosphatierbad getaucht. Die Phosphorsäure beizt die Oberfläche, sie sprengt winzige Verunreinigungen und Oxide ab, die Oberfläche wird angeraut und es wächst eine Metallphosphatschicht auf. Diese ist ein Korrosionsschutz, auch haften Lacke besser. Nach jedem Tauchbad muss die Karosse mehrfach gespült werden. In den Spülwässern reichern sich u.a. Zink, Mangan und Nickel an.“ Diese Wertmetalle sollen elektrochemisch und über eine anschließende Laugungs- und Fällungsstufe abgetrennt und gemeinsam mit den am Boden der Bäder entstehenden Schlämmen recycelt werden. Das wieder saubere Wasser kann im Kreislauf geführt werden, so eine Zielsetzung des Forschungsvorhabens, für das die Audi-Werke in Neckarsulm im Falle des Gelingens ihr Interesse bekundet haben.

Zwei Wochen stand Florian Grüßing jeden Tag von acht Uhr morgens an bis halb sieben im Labor und führte Versuche durch. Alle Mitarbeiter im Institut für Aufbereitung und Deponietechnik sind sich einig: „Florian war eine Hilfe, wie ein richtig guter Student, und selbstverständlich ist er hier jederzeit wieder gern gesehen.“ ■



Florian Grüßing mit Dipl.-Ing. Catherina Eschetshuber im chemischen Labor des Instituts für Aufbereitung und Deponietechnik.