



Die Experimente mit dem Laser finden in einer Vakuumkammer statt.

Privatfotos

Vom Scheibenwischer-Motor zum Preis für Laser-Physik

Wissenschaftler Michael Köhl aus Amöneburg erhält heute den Röntgen-Preis

Amöneburg, Heidelberg, Boston, Frankfurt, Zürich, München und jetzt Cambridge: Der Atomphysiker Dr. Michael Köhl ist national und international schon weit herumgekommen.

von Michael Rinde

Aus Computer und Scheibenwischermotor baute Michael Köhl 1994 eine Auswertearratur für das Licht der Sterne. Seine damalige Arbeit, als 18-jähriger Schüler an der Amöneburger Stiftsschule, erweiterte die Arbeitsmöglichkeiten für die Volkssternwarte.

Damals wurde Köhl mit dieser Forschungsarbeit Bundesieger beim Wettbewerb „Jugend forscht“, setzte sich gegen 170 andere Nachwuchsforscher durch. Der damalige Bundeskanzler Helmut Kohl überreichte die Auszeichnung im Mai 1994 im Palais Schaumburg.

Die Stiftsschule war seinerzeit sehr stolz auf ihren Jung-Wissenschaftler. Ralph Biedermann, 1994 Amöneburgs Bürgermeister, bescheinigte Köhl bei einer Feierstunde in der Schule, bei allem Erfolg „ein ganz normaler, fröhlicher Junge“ geblieben zu sein.

Das alles ist mehr als 13 Jahre her. Am heutigen Freitag nimmt der heute 32 Jahre alte Dr. Michael Köhl wieder einen Preis entgegen, allerdings el-



Der Physiker Dr. Michael Köhl erhält heute den mit 7 500 Euro dotierten Röntgen-Preis.

nen ganz anderen. Köhl erhält den Röntgenpreis der Gießener Justus-Liebig-Universität (JLU).

Der Physik ist Köhl treu geblieben. Er forscht und lehrt aber auf einem völlig anderem Gebiet der Physik, an der britischen Universität Cambridge. Köhl ist Atomphysiker, arbeitet in der Quantenoptik, betreibt Grundlagenforschung. Vereinfacht ausgedrückt untersucht er das Verhalten von Materie bei den kältesten Temperaturen, die Menschen bisher erzeugen können, erklärt Köhl im Gespräch mit der OP. Zusammen mit seinen Kollegen in Cambridge forscht er an einem Gas aus Rubidium-Atomen.

Im Zentrum von Köhls aktuel-

len Forschungen an der britischen Eliteuniversität steht die Frage: Wie reagieren die Rubidium-Atome bei einer Temperatur von einem Milliardstel Grad Kelvin? Physiker messen die Temperatur in Grad Kelvin. Normale Thermometer geben die Temperatur, zumindest in Europa, in Celsius an. Zum Vergleich: 27 Grad Celsius entsprechen 300 Grad Kelvin.

Kälter als im Weltall

Lasereinsatz und Vakuumkammer machen es möglich, das Gas so weit abzukühlen. Im Labor, in einer Vakuumkammer, erzeugen die Forscher Temperaturen, die weit unter denen im Weltall liegen. All das erklärt der Forscher dem Physikalien in klaren, einfachen Worten, jeden Fachbegriff erklärt er im Gespräch mit der OP geduldig.

Die Grundlagenforschung, die Köhl und seine Kollegen in Cambridge betreiben, hat erkennbaren Nutzen. Ganz konkret könnten die Forschungsergebnisse zum Beispiel dazu beitragen, die Zeit noch sehr viel genauer messen zu können als bisher. Alle laufenden Atomuhren arbeiten mit vergleichsweise „heißen“ Atomen.

„Kalte Atome lassen genauere Zeitmessungen zu“, sagt Köhl. Auch auf dem Gebiet der Mess-Sensoren helfen die Ergebnisse Köhls und seiner Kol-

legen, wichtige Schritte voranzukommen.

Als Student oder Doktorand hatte Köhl bisher keinen Kontakt mit der Gießener Universität. Umso mehr hat ihn der Brief der JLU mit der Nachricht von der Preisverleihung überrascht und gefreut. Die Universität zeichnet Köhl für seine „innovativen Beiträge“ zur Quantenoptik aus.

Vor 14 Jahren zog Michael Köhl aus Amöneburg weg. „Ich habe dort fast genauso lange gelebt, wie ich inzwischen fort bin“, sagt er rückblickend. Seine Eltern sind der Stadt auf dem Berg bis heute treu geblieben. Er ist inzwischen im britischen Cambridge zu Hause, wo er eine feste Stelle an der Universität hat. Dr. Michael Köhl studierte in Heidelberg, Frankfurt und in den USA, in Boston. Er promovierte in Boston, arbeitete außerdem in der Schweiz, in Zürich. Dort sind auch die Arbeiten entstanden, für die er heute ausgezeichnet wird. Was bedeutet ihm die heutige Preisverleihung? „Dieser Preis ist fantastisch. Jeder Preis bedeutet für einen Wissenschaftler Ansporn und Anerkennung seiner Arbeit, besonders bei Grundlagenforschung.“



Weitere Informationen über die Arbeit von Dr. Michael Köhl gibt es auf der englischsprachigen Internetseite www.quantumoptics.eu.