

Mit Flöte, Degen und Physik

Andreas Hauser ist ein Mann mit vielen Facetten: Neben Fachliteratur liegen in seinem Büro Boxhandschuhe, ein Degen und ein Backgammon-Brett. Nach der Arbeit spielt er gerne Querflöte. Im Büro. Oder denkt über neue Weltbilder nach.

Birgit Baustädter

Fast Mitternacht. Querflötenklänge tönen durch die leeren Gänge des TU Graz-Instituts für Experimentalphysik. „Während meiner Zeit an der University of California, Berkeley, habe ich mir nächtliche Arbeitszeiten angewöhnt“, lacht Physiker Andreas Hauser, der oft nach Arbeitsende noch etwas im Büro bleibt und musiziert. „Ein Kollege, der ebenfalls häufig in der Nacht hier ist, hat mir erzählt, dass sein letzter Büronachbar im anderen Trakt Flügelhorn geübt hat. Er ist die Klänge also gewöhnt. Die Flucht ist ihm aber offenbar nicht gelungen.“ Es ist nicht das einzige etwas ungewöhnliche Hobby, dem der 36-jährige Forscher nachgeht.

Andreas Hauser ist ein Nachtmensch. Zwar versuche er, sich in Österreich wieder an die vorlesungs- und studierendenfreundlichen Arbeitszeiten zu gewöhnen, genießt aber trotzdem die weitgehende Flexibilität, die ihm die theoretische Arbeit auf dem Gebiet der Molekülphysik erlaubt. „Ich arbeite den Tag über, mache dann abends etwas Sport, und arbeite danach oft wieder weiter.“ Zurzeit in erster Linie an einem Projekt, das er selbst liebevoll als „Nano-Mozartkugeln“ bezeichnet. Seine Forschung hat aber weder mit Marzipankernen noch Schokoladenhüllen zu tun. Nur der Aufbau der Nanokugeln erinnert an die österreichische Köstlichkeit. Hier arbeitet er eng zusammen mit Institutsvorstand Wolfgang Ernst, der ein besonders aufwendiges Syntheseverfahren perfektioniert hat: Wird Helium durch Expansion ins Vakuum auf wenige Zehntelgrad über dem absoluten Nullpunkt abgekühlt, entstehen kleine Tröpfchen. Wenn diese Tröpfchen durch Metaldämpfe fliegen, dann sammeln sie dabei Atome auf, die dann innerhalb des Tröpfchens selbst kleine Metallpartikel bilden. So ergibt sich eine gewisse Schalenstruktur, quasi wie die Schokolade rund um den Marzipankern. Je nachdem, welches Metall man verdampfen lässt, lassen sich die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Endprodukts in gewissen Bereichen einstellen. So, als gäbe es Mozartkugeln mit unterschiedlichen Geschmacksrichtungen. Neben Anwendungen

in der Optik sieht das Team auch großes Potenzial in der Katalyse. In Berkeley arbeitete Hauser an Nanopartikeln zur Umwandlung von Bio- oder Erdgas in einen Flüssigkraftstoff. Für seine Forschung ist der theoretische Physiker vor etwa zwei Jahren zurück an die TU Graz gekommen.

Natur und/oder Geist?

In der Ausbildung schaffte Andreas Hauser den Spagat zwischen Natur- und Geisteswissenschaft, studierte Physik an der TU Graz und Philosophie an der Uni Graz und promovierte in beiden Fächern. So verschieden diese zwei Gebiete anfangs erscheinen mögen, so sehr ergänzen sie sich, erzählt Hauser: „In der Naturwissenschaft stößt man unvermeidlich auf Erkenntnisgrenzen. Aber die Fragen, die man sich selbst stellt, hören dort nicht auf.“ Ein aktuelles Beispiel ist der Bereich des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz. Ein Ansatz über sogenannte neuronale Netze soll ihm dabei helfen, die Eigenschaften seiner Nano-Mozartkugeln am Computer zu simulieren.

Backgammon und Boxen

Mozartkugeln finden sich allerdings wider Erwarten nicht in den dunklen, deckenhohen Holzregalen in seinem Büro. Ein Backgammon-Brett liegt hier, viele Bücher, ein Rubik's Würfel, eine Drohne, eine Tasche mit Fechtsausrüstung und eine mit Boxhandschuhen. Sport ist ihm wichtig. „Ich treibe Kraftsport als Ausgleich zur täglichen Büroarbeit. Aber das alleine ist mir zu selbstverliebt“, erklärt er die unterschiedlichen Sportgeräte. „Ich finde es gut, wenn man seine eigenen Grenzen kennt. Und bei sportlichen Auseinandersetzungen sieht und spürt man sie oft recht klar und deutlich.“ Fad wird ihm offenbar nicht. „Nein!“, lacht er. „Und wenn, dann nehme ich mir meinen Rubik's Würfel. Da habe ich gegen meinen 15-jährigen Sohn Jakob keine Chance. Der schafft ihn schon in unter einer Minute. Streber.“ ■

Das ausführliche Interview mit Andreas Hauser ist auf der TU Graz-Website im Bereich News+Stories zu finden.



Der gebürtige Obersteirer Andreas Hauser kam nach Stationen in Neuseeland und den USA wieder an die TU Graz zurück.