

„Mein Lehrer nannte mich Mathe-Prof“

Chemiker Thomas Lörting erforscht amorphes Eis, sauren Regen und das Ozonloch

Der Chemiker Thomas Lörting widmet sich gleich drei Forschungsfeldern auf höchstem Niveau: dem Abbau der Ozonschicht, dem sauren Regen und neuen Formen von Wassereis. Und das kam so: Der Nobelpreisträger Mario Molina vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) publizierte bereits elf Jahre vor der Entdeckung des Ozonlochs, dass Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW) Ozonabbau in der Stratosphäre verursachen. Der Mechanismus wird durch Eiswolken bei extrem tiefen Temperaturen in Gang gesetzt, wie sie über dem Südpol herrschen.

Lörting verbrachte zwei Jahre in Mario Molinas Forschungsgruppe in den USA und arbeitete daran, „Eis, Wasser und ihre Wechselwirkungen mit den Spurengasen in der Atmosphäre zu verstehen“. Auch saurer Regen „ist ein Produkt von gasförmigen Schadstoffen wie Schwefel- und Stickoxid oder Kohlendioxid mit Wassertropfen“, erklärt Lörting. Eine seiner Arbeiten ergründe-

te den Zusammenhang von Schwefeloxid-Konzentration und Wasserdampfdruck. Die Faszination für die Forschung kommt für den Tiroler aus der Natur, „die rätselhaften Dinge wie Schneeflocken hervorbringt, die Detektive, genannt Wissenschaftler, seit Jahrhunderten antreiben“. Lörting selbst hofft, „Puzzleteile beitragen zu können.“ Mit der von ihm entdeckten fünften Form von Wassereis als amorphem Festkörper – wofür er nun den Novartis-Forschungspreis bekam – hat er sicher eines gefunden: Kristallines Eis kommt auf der Erde vor, amorphes im Weltall und im Labor. Es ist fest, ohne Kristallstruktur und gleicht einer extrem zähen Flüssigkeit. Lörtings „very high density amorphous ice“ ist mit 1,3 Gramm pro Kubikzentimeter schwerer als flüssiges Wasser. Relevant ist diese Forschung für Eislaufplätze, „wo man sich wenig Abrieb wünscht und Eis auch bei höheren Temperaturen erzeugen möchte“.

Schon in der Volksschule nannte der Lehrer den 1973 Geborenen einen „Mathe-Professor“, weil er bereits Wurzel ziehen konnte. Ehrgeiz und die überschaubare Anzahl an Mitstudenten gaben den Ausschlag für ein Chemiestudium in Innsbruck, wo er an der Schnittstelle seiner beiden Lieblingswelten landete: der physikalischen Chemie. Am MIT lernte der Forscher, die „großen Fragen“ zu stellen und „für neue Antworten Labor und Apparaturen immer wieder umzubauen“. Dieses Institut „bringt jährlich Nobelpreisträger und erfolgreiche Firmen hervor, die Finanzmittel sind enorm, und die Bevölkerung weiß, dass gute Forschung letztlich den Menschen zugute kommt“.

Zurück in Österreich, „wo Wissenschaftler eher eine tolerierte Minderheit sind, die im Labor an Ideen herumbasteln, die keiner braucht“, lockte Lörting der chronisch unterdotierte Wissenschaftsfonds. Entsprechend würde es ihn freuen, „wenn die Grundlagenforschung beim Budget stärker berücksichtigt würde und in einigen Jahren Sponsoring in der Wissenschaft so etabliert wäre wie im Sport.“ Wintersport, sechseckige Eiskristalle und Familie ergeben für den Chemiker die ideale Freizeitformel. Lörting liebt „Rodelpartien mit meiner Frau und meinem dreijährigen Sohn“. Astrid Kuffner ■

