

ist sauberes und klares Denken sehr im Interesse gerade der theoretischen Physik.

Inzwischen haben sich in der Jungen Akademie auch rein naturwissenschaftliche Arbeitsgruppen etabliert, zum Beispiel eine über Transportprozesse, an der Sie beteiligt sind. Gibt es da eine gemeinsame Sprache?

Man muss sie zwar erst finden, aber das ist verhältnismäßig einfach. Ich untersuche jetzt mit einem weiteren theoretischen Physiker, einem Chemiker und einer Medizinerin, inwieweit man DNA durch Funktionalisierung für Transportprozesse verwenden kann. Dabei kommt es vor allem darauf an, dem Gegenüber zu vermitteln, was die Möglichkeiten und Grenzen der jeweiligen Techniken sind, zum Beispiel ist einem Chemiker mesoskopische Transporttheorie völlig fremd, und er hat zunächst keine Vorstellung davon, welche Fragen er sinnvoll an uns weiterleiten kann.

Jedes Jahr stellt die Junge Akademie eine Preisfrage, in diesem Jahr „Was wollen wir wissen?“. Ist dies ihr Beitrag zum dritten Aufgabengebiet, dem Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft?

Die Preisfrage ist im Moment eines der Kernstücke für unseren Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, und ich möchte sie deswegen herausstellen, weil sie sich von der üblichen Form des Dialogs unterscheidet. Oft denkt man bei diesem Dialog ja daran, dass Wissenschaftler die Ergebnisse ihrer Arbeit in entsprechend aufbereiteter Form der Gesellschaft zur Verfügung stellen oder vorstellen.

Die Gesellschaft fragt, und die Wissenschaftler liefern die Antworten. Und Sie möchten den Spieß jetzt umdrehen?

Genau, von dem bisherigen Paradigma des Diskurses wollen wir weg. Früher war es der sprichwörtliche „rocket scientist“ oder Kernphysiker, heute ist es vielleicht der Genforscher, dem man als eine Art Hohepriester mit Bewunderung oder Argwohn gegenübertritt. Aber bei der Preisfrage werden nicht wir gefragt, was wir wissen, sondern wir wollen etwas von den Menschen wissen. Darüber hinaus besteht unser Tagesgeschäft ja darin, wie wir die Ergebnisse erlangen, was uns dabei umtreibt, zum Beispiel unsere Neugier, harte Recherche, basteln ... Unsere Idee war,

dass Leute dadurch, dass sie sich mit unserer Preisfrage auseinandersetzen, quasi selbst in irgendeiner Form wissenschaftlich arbeiten, und dadurch vielleicht in Zukunft mehr Verständnis dafür haben, wie Wissenschaftler „funktionieren“.

Akkurater Bierschaum

Eine Bierblume einfach in sich zusammensacken zu lassen, ist aus Sicht eines passionierten Biertrinkers höchst verwerflich, nachzuweisen, dass „Bierschaum dem mathematischen Gesetz des exponentiellen Zerfalls gehorcht“^{*)}, ist jedoch preisverdächtig. Deshalb erhält Arnd Leike den so genannten Ig-Nobel-Preis für Physik des Jahres 2002. Seine detaillierte experimentelle und theoretische Behandlung des Bierschaumzerfalls zählt nämlich zu der Art von Errungenschaften, „die nicht reproduziert werden können oder sollten“ und „die Leute erst zum Lachen und dann zum Nachdenken bringen“, so die Begründung des Preiskomitees, das aus drei richtigen Nobelpreisträgern besteht. Der 42-jährige Arnd Leike ist der erste Deutsche überhaupt, der den IgNobel-Preis empfängt, eine höchst vergnügliche Parodie des richtigen Nobelpreises und dessen ehrwürdigen Zeremoniells, initiiert von den Herausgebern der „Annals of Improbable Research“ (AIR)^{#)}.

Leike studierte Physik in Leninograd und promovierte an der Universität Leipzig. Derzeit forscht er an der LMU München, wo er sich auch 1999 habilitierte. Die Idee, sich mit dem Zerfall von Bierschaum zu beschäftigen, stamme nicht von ihm, bekennt Leike bescheiden, sondern werde bereits in Schulbüchern behandelt. Ihm ging es nicht in erster Linie um die Physik des Bierschaums^{§)}. Das sei eine im Detail hochkomplexe Thematik und durchaus ein „heißes Eisen“. Er wollte dagegen anschaulich demonstrieren, wie man eine Hypothese mit Hilfe experimenteller Daten testet. Das spiele gerade in seinem Forschungsgebiet eine entscheidende Rolle, der Phänomenologie erweiterter Eichtheorien. „Spannendes passiert gerade dann, wenn man Hypothesen testet.“, betont Leike, ein Aspekt, der seiner Ansicht nach im Studium oft vernachlässigt werde.

Den Preis nahm er aus den Händen des Nobelpreisträgers Dudley Herschbach (Chemie 1986) entgegen, der von Leikes Arbeit sehr angetan gewesen sei. „Herschbach hat den Zerfall des Bierschaum selbst in seinen Vorlesungen durchgeführt. Dabei hat er jedoch sowohl den Schaum als auch die Flüssigkeit



Der frisch gebackene IgNobel-Preisträger für Physik, Arnd Leike, bewies bei der Verleihung, dass Physik nicht unbedingt trocken sein muss. (Foto: Ruby Arguilla, Harvard University News Office)

betrachtet und ist zu interessanten Ergebnissen gelangt“, sagt Leike, „Ich habe die Sache dagegen eher akkurat mathematisch behandelt.“ Neben der Bestimmung der Schaum-Zerfallskonstanten, mit denen sich – so ein zentrales Ergebnis seiner Forschungen – verschiedene Biersorten unterscheiden lassen, analysierte er, ob das theoretische Modells wirklich konsistent mit Messdaten, Parameter-Abschätzungen und Vertrauensintervallen ist.

Der Flug in die USA habe sich für ihn auf jeden Fall gelohnt, meint er rückblickend, nicht zuletzt habe er viele interessante Menschen kennen gelernt. Die Zeremonie im repräsentativen Sanders-Theater der Universität Harvard glich mehr einer Faschingsveranstaltung, was aber helfe, Berührungängste mit den Wissenschaften abzubauen.

Für die Flugkosten hätte Leike eigentlich selbst aufkommen müssen, auch die Uni dürfe dafür keine Mittel bereitstellen. Zu guter Letzt fand sich aber eine Brauerei als Sponsor. Deren Bier hat der Physiker nicht nur in Bezug auf den Schaumzerfall besonders intensiv untersucht – in lang angelegten Geschmackstests hat er es auch zu seiner Liebessorte erkoren.

ALEXANDER PAWLAK

^{*)} Eur. J. Phys. 23, 21 (2002)

^{#)} Mehr Infos unter <http://www.improbable.com/ig/what-are.html> und in M. Abrahams (Hg.), The IgNoble Prizes, Orion, London (2002)

^{§)} Vgl. hierzu etwa A. Ronteltap et al., Tech. Q. Master Brew Assoc. Am. 28, 25 (1991); S. Cohen-Addad, R. Höhler, Phys. Rev. Lett. 86, 4700 (2001)