

## ALEXANDER KENDL

**1971** geb. in Schrobenhausen  
**1997** Dipl.Phys., TU München  
**1997-2003** Doktorand bzw. Postdoc, Max-Planck-Institut f. Plasmaphysik, Garching  
**2000** Dr.rer.nat., TU München  
**2003-2008** Marie-Curie-Fellowship bzw. FWF-Forschungsprojekt, Institut f. Theoretische Physik, Uni Innsbruck  
**2007** Dr.habil., Uni Innsbruck (Theoretische Physik)  
**2008** Wissenschaftl. Mitarbeiter, Institut f. Ionenphysik u. Angewandte Physik, Uni Innsbruck




# TURBULENTER FORSCHER

Turbulenzen in Plasmen sind das Spezialgebiet von Alexander Kendl – mit dem START-Preis kann er sich diesen noch intensiver widmen.

**S**tellen Sie sich vor, Sie sitzen in der Badewanne und das Wasser wird kalt. Sie lassen heißes Wasser nach – das wirkt aber nur dort, wo das heiße Wasser nachkommt. Sie rühren also um, damit sich die Wärme verteilt, Sie erzeugen Wirbel. Genau das will man beim Fusionsplasma nicht.“ Dr. Alexander Kendl vom Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik greift zu einem alltäglichen Vergleich, wenn er die Fragestellungen seines Forschungsgebiets anspricht. Denn sein Spezialgebiet sind eben jene Turbulen-

zen, die in der Fusionsforschung (siehe Seite 38) dazu führen, dass im Fusionsplasma Energie verloren geht.

## PHÄNOMEN

Doch damit nicht genug: Schon seit rund 20 Jahren wird in Tokamak-Experimenten (ein Konzept für einen Fusionsreaktor, bei dem das heiße Plasma in einem Torus von Magnetfeldspulen eingeschlossen wird) ein Phänomen beobachtet. Am Rande des Plasmas entstehen dabei starke Strömungen, die die Turbulenzen im Plasma erniedrigen – dadurch steht mehr Energie zur Verfügung. Experimentell kann man dieses Phänomen nachweisen, in der Theorie wurde es aber noch nicht verstanden, auch in der Computersimulation konnte es noch nicht „nachgestellt“ werden. Kendl will nun, gemeinsam mit Forschern aus Deutschland, Dänemark und Portugal, in seinem TEM:PEST-Projekt Modelle für Turbulenz und Strukturbildung in magnetisierten Plasmen entwickeln, mit Hochleistungsrechnern numerisch simulieren und mit aktuellen Experimenten vergleichen. Finanziert wird das Projekt über den START-Preis des FWF, mit dem Kendl vor kurzem ausgezeichnet wurde. ah 

## START-PREIS

Die START-Auszeichnung des FWF stellt die höchstdotierte und anerkannteste Förderung von NachwuchsforscherInnen in Österreich dar. Der Preis ist auf sechs Jahre mit bis zu 1,2 Mio. Euro dotiert, nach drei Jahren erfolgt eine Zwischenevaluierung.

**Innsbrucker START-Preisträger:** 1996: Harald Weinfurter (Experimentalphysik); 1999: Christoph Spöttl (Geologie); 2000: Dietrich Leibfried (Experimentalphysik); 2001: Clemens Sedmak (Christliche Philosophie), Michael Buchmeiser (Analytische Chemie); 2003: Hanns-Christoph Nägerl (Experimentalphysik), Andreas Villunger (Entwicklungsimmunologie); 2005: Alexandra Lusser (Molekularbiologie); 2006: Piet Schmidt (Experimentalphysik), Hartmut Häffner (Experimentalphysik), Norbert Polacek (Molekularbiologie); 2007: Kathrin Breuker (Organische Chemie), Thomas Lörting (Physikalische Chemie), Otfried Gühne (Theoretische Physik)

## BAUINGENIEUR AUSGEZEICHNET

Dr. Manuel Pellissetti (Arbeitsbereich Mechanik, Institut für Grundlagen der Bauingenieurwissenschaften) wurde im Sommer mit einem internationalen Forschungspreis für den Bereich Baudynamik ausgezeichnet. Pellissetti hatte mit Prof. Gerhard Schuëller und Doz. Helmuth Pradlwarter das Schwingungsverhalten des ESA-Satelliten Integral und der Trägerrakete Ariane 5 untersucht.

## EHRUNG FÜR KLASSISCHEN PHILOLOGEN



Das Österreichische Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst erster Klasse erhielt Prof. Sebastian Posch (im Bild li.) vom Institut für Sprachen und Literaturen für sein unermüdliches, jahrzehntelanges Wirken für den „Anzeiger für die Altertumswissenschaft“.

## RISIKOMANAGEMENT

Für seinen Beitrag zu Risiken und risikobasierter Steuerung von Hochschulen wurde MMag. Christian Huber vom Institut für Organisation und Lernen beim 30. Forum der European Association for Institutional Research ausgezeichnet.

## VOLKER SCHÖNWIESE GEEHRT

Im Oktober erhielt Prof. Volker Schönwiese vom Institut für Erziehungswissenschaften den Wissenschaftspreis des Instituts Mensch, Ethik und Wissenschaft in Berlin.



Dieser wird für herausragende wissenschaftliche Arbeiten vergeben, die die gesellschaftlichen und kulturellen Voraussetzungen und Folgen der medizinischen Forschung und Praxis behandeln und damit einen Beitrag zur Gleichberechtigung und Anerkennung von chronisch kranken und behinderten Menschen leisten.

# PIONIERARBEITEN

Der Quantenphysiker Rainer Blatt und der Chemiker Thomas Lörting werden von der EU gefördert.



Was der Wittgenstein-Preis in Österreich ist, ist das „Advanced Grant“ des Europäischen Forschungsrats in Europa: ein hochdotiertes Forschungsbudget für herausragende, grundlagenorientierte Pionierarbeiten von Spitzenwissenschaftlern. Der Quantenphysiker Rainer Blatt (Bild u.) erhielt diese Förderung (rund 2,2 Millionen Euro) für seine Ideen zum Bau eines Quantencomputers mit gekühlten, miniaturisierten Ionenfallen. In den Labors der Innsbrucker Quantenphysik wurden in den vergangenen zehn Jahren die Bausteine des Quantencomputers experimentell bereits erfolgreich umgesetzt. „Wir wollen nun neue Tieftemperatur-Ionenfallen bauen, um dem Ziel eines skalierbaren Quantencomputers näher zu kommen“, erklärt Rainer Blatt, Professor für Experimentalphysik an der Universität Innsbruck und geschäftsführender Direktor des Instituts für Quantenoptik und Quanteninformation der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

## GEHEIMNISSE DES WASSERS

Bereits vor einigen Monaten hat der Europäische Forschungsrat die Förderung von über 300 herausragenden Nachwuchswissenschaftlern beschlossen, darunter – als einer von nur vier Österreichern – Thomas Lörting (Bild o.) vom Institut für Physikalische Chemie. Der erfolgreiche Chemiker beschäftigt sich mit den Geheimnissen des Wassers. Das lebenswichtige Element ist zwar allgegenwärtig, viele seiner außergewöhnlichen Eigenschaften werden aber bis heute noch nicht verstanden. Mit den Mitteln des Europäischen Forschungsrats (rund 1,4 Millionen Euro) will Lörting untersuchen, wie tief unterkühltes Wasser unter hohem Druck reagiert. Seine These ist, dass Wasser womöglich nicht nur in festem, flüssigem und gasförmigem Zustand existiert, sondern dass es auch einen Übergang zwischen mindestens zwei flüssigen Formen des Wassers geben könnte. cf



Fotos: Friedle (4), Ritsch (1), Land/Tini (1), Lechner (1), Pionat (1)