

# Internationale Granulat-Konferenz auf Schloss Thurnau

09.09.2008

*Der Bayreuther Physiker Prof. T. Pöschel versammelt zusammen mit Prof. Goldhirsch von der Universität Tel Aviv (Israel) und Prof. Brey von der Universität Sevilla (Spanien) seit Montag auf Schloß Thurnau mehr als 50 Spitzen- und Nachwuchsforscher aus Physik und Ingenieurwesen zu einer Internationalen Tagung über „Granulare Gase“.*

Körner und Krümel, Pulver und Puder gibt es in jedem Haushalt und sie werden in vielen Industriezweigen verarbeitet: Keramiken und Kunststoffe werden aus Granulaten hergestellt, Baustoffe wie Sand, Kies oder Schotter sind von vornherein krümelig.

Sand scheint manchmal fest zu sein, so dass man darauf laufen kann. In anderen Fällen benimmt sich Sand flüssig, wie z.B. in einer Sanduhr. Dagegen hat aufgewirbelter Sand physikalisch Ähnlichkeiten mit einem Gas.

Kosmische Staubwolken, aufgewirbelter Sand über Dünen oder Feinstaub bei technischen Pulverbeschichtungsverfahren werden daher von Forschern mit dem Oberbegriff granulares Gas umschrieben. Auch die Saturnringe, welche aus Eispartikeln von einigen Zentimetern Durchmesser bis zu mehreren Metern großen Eisbrocken bestehen, fallen in diese Kategorie. Diese Eisbrocken umkreisen den Saturn und prallen hierbei gelegentlich aufeinander.

Dabei verhalten sie sich, wie auch Partikel in zahlreichen anderen granularen Gasen, nicht wie Billardkugeln bei Stößen. Diese Andersartigkeit der Teilchenstöße verursacht verblüffende Muster in den Saturnringen, wie sie erst jüngst durch die Raumsonde CASSINI sehr genau beobachtet werden konnten. Die Saturnringbildung und viele weitere praktische Phänomene bei granularen Gasen sind noch rätselhaft. Die Rolle eines granularen Gases unter einer Gerölllawine, die eine Lawine gefährlich schnell werden lässt, ist ein weiteres Beispiel. Diese und viele andere, oft praktische Fragen sind auch Gegenstand der Tagung. Sie stellen anspruchsvolle Herausforderungen für Spitzen- wie Nachwuchsforscher dar, deren Lösung man auf der Tagung näher zu kommen strebt, so wie auch der Aufklärung der Dünenwanderung.

Besonderes Forscherteam

Prof. T. Pöschel, Verfasser und Herausgeber mehrerer Büchern über granulare Gase, ist seit August 2007 Professor für Theoretische Physik an der Universität Bayreuth. Seither forscht an der Universität Bayreuth zusammen mit der Arbeitsgruppe von Prof. I. Rehberg (Experimentalphysik V) ein weltweit einmaliges Team aus theoretischen und experimentellen Granulat- und Schüttgutforschern, so Prof. W. Zimmermann, einem Vertreter des Forschungsschwerpunktes Nichtlineare Dynamik an der Universität Bayreuth, der die Granulatforschung umfasst.

Von dieser engen Kooperation zwischen Experiment und Theorie an einem Ort profitieren insbesondere auch Diplomanden und Doktoranden in Bayreuth. Für seine Tagung in Thurnau hat Prof. Pöschel mit Prof. Goldhirsch aus Tel Aviv auch den Pionier der granularen Gase gewinnen können und er unterstreicht mit der Veranstaltung eine führende Stellung der Bayreuther Physik auf dem Gebiet der granularen Materie.

## Nachwuchsförderung

Auch Bayreuther Diplomanden und Doktoranden in der Physik profitieren zahlreich von Prof. Pöschels Internationaler Tagung, in dem sie ihre Ergebnisse einem internationalen Expertenpublikum vorstellen dürfen und Gelegenheit zur Diskussion mit diesen Spitzenforschern bekommen. Das Team Pöschel/Rehberg betrachtet die Heranführung der jungen Mitarbeiter an die Spitzenforschung und Spitzenforscher als essentiellen Bestandteil der Nachwuchsförderung in Bayreuth, denn auf ihrem Weg zu einem der vielfältigen Physiker-Berufsfelder sind die Nachwuchsleute lt. Prof. Zimmermann den Entwicklungs- und Anwendungsproblemen von Morgen selten näher als in der Spitzenforschung von heute.

Kerstin Wodal | Universität Bayreuth

Weitere Informationen:

<http://www.uni-bayreuth.de/presse/index.html>