

Internationale Granulat-Konferenz auf Schloss Thurnau

Physiker Prof. T. Pöschel holt internationale Granulatforscher nach Oberfranken

Bayreuth (UBT). Der Bayreuther Physiker Prof. T. Pöschel versammelte zusammen mit Prof. I. Goldhirsch von der Universität Tel Aviv (Israel) und Prof. J. Brey von der Universität Sevilla (Spanien) vom 8.-12. September auf Schloß Thurnau mehr als 50 Spitzen- und Nachwuchsforscher aus Physik und Ingenieurwesen zu einer internationalen Tagung über „Granulare Gase“. Mit Prof. Goldhirsch gewann Prof. Pöschel auch den Pionier der Forschung über granulare Gase als einen der Mitorganisatoren.



Bild 1: Die Tagungsorganisatoren von links: Prof. J. J. Brey (Sevilla), Prof. I. Goldhirsch (Tel Aviv), Prof. T. Pöschel (Bayreuth). (Bild J. Kollmer)

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 wie eine Flüssigkeit, 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 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 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 Rolle eines granularen Gases unter einer Gerölllawine, die eine Lawine gefährlich schnell werden lässt, ist ein weiteres Beispiel. Sie stellen anspruchsvolle Herausforderungen für Spitzen- wie Nachwuchsforscher dar, deren Lösung man auf der Tagung näher zu kommen strebte.

Besonderes Team

Prof. T. Pöschel, Verfasser und Herausgeber mehrerer Büchern über granulare Gase, ist seit August 2007 Professor für Theoretische Physik an der Universität Bayreuth. Seither bildet er an der Universität Bayreuth zusammen mit der Arbeitsgruppe von Prof. I. Rehberg (Experimentalphysik) ein weltweit einmaliges Team aus theoretischen und experimentellen Granulat- und Schüttgutforschern, so Prof. W. Zimmermann, einem weiteren Vertreter des universitären Forschungsschwerpunktes *Nichtlineare Dynamik*, der auch die Granulatforschung umfasst. Prof. Goldhirsch unterstreicht dies mit seiner Einschätzung, denn *„that both Pöschel and Rehberg are presently in the same institute renders the department in Bayreuth a unique center of excellence in the field of granular matter ..., in which theory, simulations and experiment are cleverly combined to the study of central problems in granular research, and offers a unique opportunity for the production of further important basic and applied results in this field. Having noticed that the two groups also attract excellent students – I believe that in a short time your institute has a very good chance of becoming the leading center of granular research.“*

Nach dem Abschluss der Tagung am Freitagmittag dem 12.9.2008 waren Tagungsteilnehmer am Nachmittag sehr zahlreich an einer Vorort-Besichtigung der Bayreuther Granulatforschung interessiert (siehe auch Bild 2).

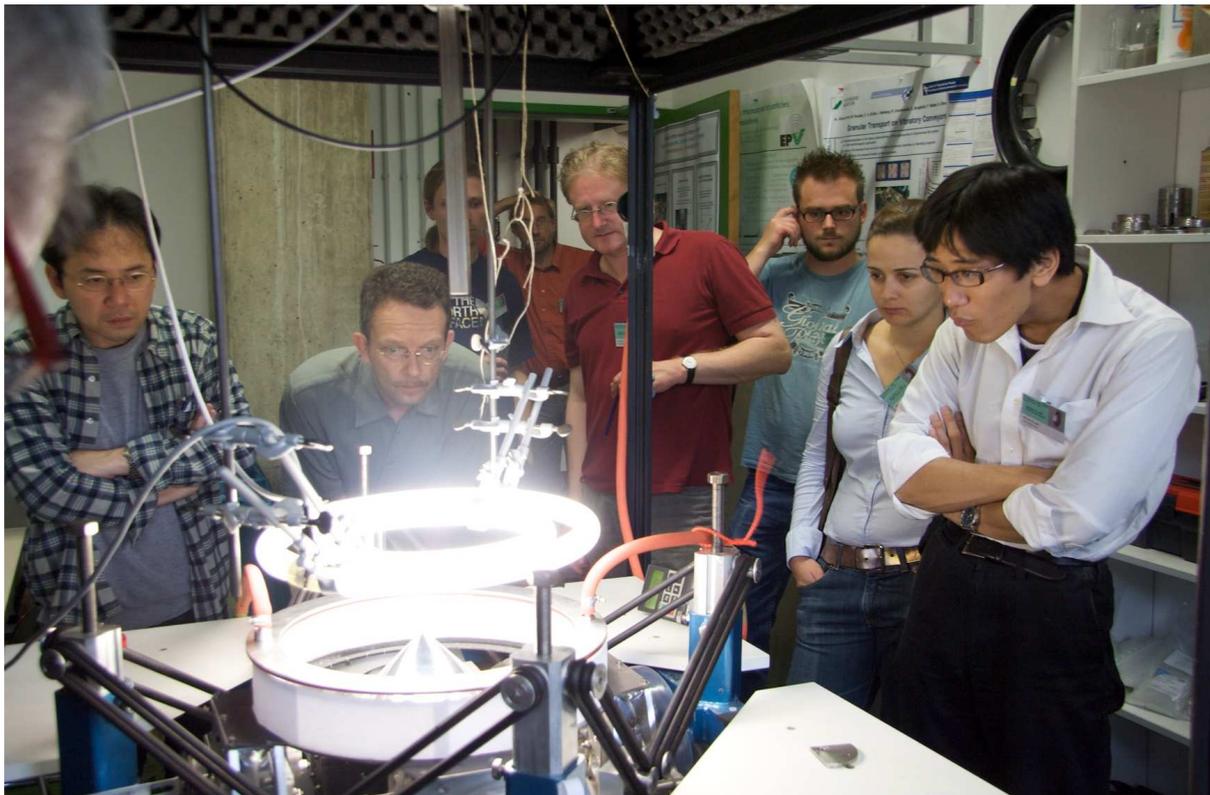


Bild 2. Besucher im Labor von Prof. Krülle und Prof. Rehberg (Experimentalphysik).(Bild J. Kollmer).

Nachwuchsförderung

Von dieser engen Kooperation zwischen Experiment und Theorie in Bayreuth profitieren insbesondere auch Diplomanden und Doktoranden, die ihre Ergebnisse auf Pöschels Tagung auch einem internationalen Fachpublikum vorstellen durften und mit den Experten ihre aktuellen Ergebnisse direkt diskutieren konnten. Die Heranführung der jungen Mitarbeiter an die Spitzenforschung und Spitzenforscher ist in Bayreuth auch für das Team Pöschel/Rehberg ein zentrales Anliegen, denn auf ihrem Weg zu einem der vielfältigen Physiker-Berufsfelder sind die Nachwuchsleute den Entwicklungs- und Anwendungsproblemen von Morgen selten näher als in der Spitzenforschung von heute.



Bild 3 Tagungsteilnehmer auf Schloß Thurnau (Bild J. Kollmer).