



6477 Zeichen  
110 Zeilen  
ca. 60 Anschläge/Zeile  
Abdruck honorarfrei  
Beleg wird erbeten

Sag' niemals nie: Professor Dr. Metin Tolan (links) nahm James Bond ins Visier der Physik. Davon waren auch die Emil-Warburg-Preisträger Dr. Thomas Körzdörfer und Robert Weiner sowie Oberbürgermeister Dr. Michael Hohl und der Organisator der „Physik am Samstagvormittag“ Professor Dr. Walter Zimmermann (von links) begeistert.

## James Bond und Emil Warburg

### **Stiftung zeichnet Dr. Thomas Körzdörfer und Robert Weiner aus – Mehr als 1000 Besucher von Bond-Vortrag fasziniert**

**Bayreuths Oberbürgermeister Dr. Michael Hohl hat den Physiker Dr. Thomas Körzdörfer und den Elektrotechniker Robert Weiner mit den Emil-Warburg-Preisen 2011 ausgezeichnet. Die Ehrung fand im Rahmen der Auftaktveranstaltung der Vortragsreihe „Physik am Samstagvormittag“ statt. Zu der waren mehr als 1000 Besucher in das Audimax der Universität Bayreuth und in den per Videoübertragung zugeschalteten Hörsaal H15 des Gebäudes Naturwissenschaften I gekommen. Professor Dr. Metin Tolan von der Universität Dortmund fesselte mit seinem Vortrag „Geschüttelt, nicht gerührt“ die Besucher in beiden Hörsälen, der Wissenschaftler stellte Action-Szenen aus James Bond-Filmen unter physikalischen Aspekten auf die Probe.**



Vorneweg aber die Verleihung der Emil-Warburg-Preise: Dr. Thomas Körzdörfer erhielt den mit 2500 Euro dotierten Forschungspreis für seine Arbeit auf einem Gebiet der Physik, das Brückenfunktion hat: Er wendet Methoden der theoretischen Festkörperphysik auf Fragestellungen aus der Makromolekülforschung an. In seinen Arbeiten verfolgt Körzdörfer das Ziel, elektronische Prozesse – etwa in molekularen Halbleitern – durch Berechnung und Simulation zu verstehen. „Dieser Grenzbereich ist hoch interessant, weil die Nutzung molekularer Halbleiter neue Bereiche der Optoelektronik erschließt“, so Dr. Michael Hohl, der als Oberbürgermeister zugleich Vorstandsvorsitzender der Emil-Warburg-Stiftung ist. Und auch unter Gesichtspunkten der theoretischen Grundlagenforschung ist das Gebiet faszinierend. Selbst unter Einsatz moderner Rechner ist diese Forschungsarbeit extrem aufwendig und erfordert besondere Lösungsansätze. Bei Körzdörfer ist dies die Dichtefunktionaltheorie. Nach Meinung von Experten zeichnet sich die Arbeit Körzdörfers durch sichere physikalische Intuition gepaart mit mathematischer Klarheit und großer technischer Expertise aus.

Körzdörfer hat innerhalb von nur knapp drei Jahren in der Arbeitsgruppe von Professor Dr. Stephan Kümmel (Theoretische Physik IV) an der Universität Bayreuth mit der Auszeichnung „summa cum laude“ promoviert und arbeitet zur Zeit, ausgestattet mit einem Stipendium der Alexander von Humboldt-Gesellschaft, am Georgia Institute of Technology in den USA. Trotz seines überdurchschnittlichen wissenschaftlichen Engagements fand Thomas Körzdörfer auch Zeit, als Mitglied des Fakultätsrates die Geschicke der Fakultät I für Mathematik, Physik und Informatik der Universität Bayreuth zu beeinflussen.

Forschung an Universitäten funktioniert nicht ohne aufwendige Apparaturen, die es nicht immer zu kaufen gibt. „Um solche Apparaturen für Experimente trotzdem zu realisieren, sind Techniker



mit hoher Motivation unverzichtbar. Robert Weiner ist so einer“, sagte Oberbürgermeister Dr. Michael Hohl in seiner Laudatio. Der staatlich geprüfte Elektrotechniker, der den mit 1500 Euro dotierten Emil-Warburg-Technikpreis entgegen nahm, bringt durch sein Amateurfunkhobby Kenntnisse in der Hochfrequenztechnik mit, die für seine Tätigkeit an der Universität Bayreuth außerordentlich hilfreich sind.

Die Experten der Arbeitsgruppe von Professor Dr. Alois Seilmeier (Experimentalphysik III) untersuchen in der zeitaufgelösten Spektroskopie Prozesse, die in weniger als einer Billionstel Sekunde ablaufen. In den Messungen treten Signale bei extrem hohen Frequenzen, aber niedriger Intensität auf. Diese schwachen Hochfrequenzsignale müssen verstärkt werden, doch treten dabei unweigerlich Störsignale auf – ein Problem, zu dem es in der Literatur kaum Lösungsvorschläge gibt. Seine große Erfahrung in der Hochfrequenztechnik lässt Robert Weiner immer wieder Wege finden, die Störsignale möglichst gut zu unterdrücken. Weiterhin schätzen die Forscher der Universität Bayreuth seine Kompetenzen in der Entwicklung von Hochspannungsschaltern, die sich binnen weniger Nanosekunden ein- und ausschalten können, sowie auf dem Gebiet der Labview-Programmierung, die er auch in der Steuerung von forschungsnahen Versuchen im Fortgeschrittenen-Praktikum einsetzt.

Wie James Bond es schafft, ein abstürzendes Flugzeug mit einem Sprung von der Klippe zu erreichen und zu retten, wie er 400 Kilo Zugkraft an seinem Arm und seiner Armbanduhr wegsteckt und wie er beim Blick in die Augen eines Bond-Girls den Durchblick behält – dies und mehr erklärte der Dortmunder Physiker Professor Metin Tolan augenzwinkernd seinem ebenso interessierten wie amüsierten Publikum. Am Ende lüftet er sogar das Geheimnis, warum der Top-Agent seinen Wodka-Martini stets geschüttelt und nie gerührt nimmt. Natürlich steckt auch hier die Physik dahinter: Vom Paranus-Effekt sprechen die Experten, wenn sich beim Schütteln die kleinen Moleküle



am Boden eines Gefäßes sammeln und die großen obenauf liegen. Ein Wodka-Martini besteht aus kleinen Molekülen, die den Alkohol und damit die Wirkung des Drinks ausmachen. Und aus großen Molekülen, die für den Geschmack sorgen. Bond, sagt Bond-Kenner Professor Tolan, ist ein vollendeter Genießer. „Er weiß, dass er nie die Zeit hat, seinen Drink auszutrinken. Also muss der erste Schluck perfekt sein.“  
Übrigens: Den Paranus-Effekt haben Physiker der Universität Bayreuth experimentell verifiziert.

## Hintergrund:

Zum Gedenken an Emil Warburg, der auf dem Bayreuther Stadtfriedhof seine letzte Ruhestätte fand, ist die nach ihm benannte Stiftung eingerichtet worden. Sie fördert Forschungsvorhaben an der Universität Bayreuth auf dem Gebiet der Physik durch finanzielle Mittel und zeichnet besondere Leistungen im Fach Physik, etwa herausragende Doktorarbeiten, durch die Verleihung von Preisen aus. Das Stiftungskapital haben die Nachfahren von Professor Dr. Emil Warburg, namentlich Frau E. E. C. Bon-Meyer, Familie Deurvorst, Familie Meyer-Viol, sowie die BATCigarettenfabriken, die damalige Energieversorgung Oberfranken AG, die Siemens AG, die Stadt Bayreuth und die damalige Stadtparkasse Bayreuth aufgebracht. Die Emil-Warburg-Preise werden seit mehr als 25 Jahren alljährlich vergeben. Emil Warburg, 1846 in Altona geboren und 1931 in Bayreuth gestorben, war Professor für Physik an den Universitäten Straßburg, Freiburg und Berlin, bevor er Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt wurde. Zudem war er Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft von 1899 bis 1905. Er hatte hervorragende Beiträge zur Physik, etwa auf den Gebieten der kinetischen Gastheorie, der elektrischen Leitfähigkeit, der Gasentladung und des Ferromagnetismus, geleistet. Sein Sohn Otto Warburg erhielt 1931 den Nobelpreis für Medizin.