

FORTSCHRITT

Regensburger Experiment begeistert

REGENSBURG. Der technologische Fortschritt der modernen Informationsgesellschaft basiert auf neuartigen Quantenmaterialien. Wissenschaftlern aus Regensburg, Marburg und Ann Arbor (USA) ist es nun gelungen mit ultrakurzen Lichtblitzen die genaue elektronische Struktur dieser Quantenmaterialien mit Präzision zu bestimmen. Die Ergebnisse der Arbeit sind in der Fachzeitschrift „Science“ veröffentlicht worden.

Die Entwicklung neuer Technologien – von ultrakompakter Elektronik über hocheffiziente Solarzellen bis hin zu Quanten-Computern – ist eng mit der Entdeckung neuer Materialien verknüpft. Dabei sind in den letzten Jahren insbesondere zweidimensionale Kristalle ins Blickfeld der Forschung gerückt. Von diesen Schichtmaterialien lassen sich einzelne Atomlagen abziehen und – wie in einem mikroskopischen Lego-Baukasten – zu neuen künstlichen Strukturen stapeln, deren ungewöhnliche Quanteneigenschaften maßgeschneidert werden können. Um Materialkombinationen mit Anwendungspotenzial herstellen zu können, werden allerdings tiefgreifende Kenntnisse ihrer elektronischen Eigenschaften benötigt.

Die entscheidende Rolle spielt dabei die sogenannte Bandstruktur der Elektronen, welche die Energie eines Elektrons mit seinem Impuls in Beziehung setzt. Die Bandstruktur kann wie die DNA der Elektronen im Festkörper verstanden werden. So lässt sich beispielsweise aus deren genauem Verlauf schließen, ob ein neues Designermaterial elektrisch leitend ist oder nicht und ob es für Solarzellen verwendet werden kann. Die derzeit gängigen Analysemethoden zur Bestimmung der elektronischen Struktur lassen sich meist nur schwer auf diese atomar dünnen Schichten anwenden. Zum einen sind deren laterale Dimensionen meist zu klein, zum anderen erfordert die genaue Untersuchung oft äußerst komplexe experimentelle Aufbauten, was die Untersuchung dieser neuartigen Systeme zusätzlich erschwert.

Eine Kooperation der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Rupert Huber am Institut für Experimentelle und Angewandte Physik der Universität Regensburg mit den Gruppen von Prof. Dr. Stephan W. Koch von der Universität Marburg und Prof. Dr. Mackillo Kira von der University of Michigan, USA, entwickelte nun eine Methode, mit der die elektronische Struktur atomar dünner Materialien einfach und sprichwörtlich blitzschnell bestimmt werden kann. Die Idee des Experiments, das in Regensburg durchgeführt wurde, ist Elektronen, die zunächst unbeweglich im Festkörper gebunden sind, mit Hilfe eines kurzen Lichtblitzes in das sogenannte Leitungsband anzuregen, wo sie sich frei bewegen können. „Diese neuartige Methode eröffnet uns die Möglichkeit, die Bandstruktur neuer Quantenmaterialien selbst in Umgebungsluft zu untersuchen und viel zielgerichteter denn je nach neuartigen Quanteneffekten in maßgeschneiderten Materialien zu suchen“, erklärt Christoph Schmid von der Uni Regensburg, einer der beiden Erstautoren.



Ein Lichtblitz induziert die Bewegung der Elektronen. FOTO: M. BORSCH



Birgit Stelzer arbeitet als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie.

FOTO: KATHRIN STELZER

Birgit Stelzer ist ein Vorbild für Frauen

BERUF Die Maschinenbauerin ist Soroptimist-Preisträgerin 2020. Sie hat sich in einer männerdominierten Arbeitswelt durchgesetzt.

VON ANGELIKA LUKESCH

REGENSBURG. Vor 27 Jahren wurde Birgit Stelzer in Schrobenhausen geboren. Zu diesem Zeitpunkt ahnte noch niemand, dass aus der kleinen Birgit eine ehrgeizige, zielorientierte und technikbegeisterte Maschinenbauerin werden würde. Stelzer ist ihren Lebensweg mit großem Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten gegangen. Nun wurden ihre Leistungen von Soroptimist International (SI) Club Regensburg mit einem Förderpreis ausgezeichnet.

„Eines der Ziele von Soroptimist International (SI) ist, für die Gleichstellung der Frau im Beruf und in der Gesellschaft einzutreten. Mit dem Förderpreis zeichnet der SI Club Regensburg seit 15 Jahren daher gezielt junge Akademikerinnen der technisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten aus, die wegen ihrer herausragenden Leistungen und Eigenschaften (in ihrem Studienfach, aber auch im sozialen und gesellschaftlichen Feld) als Vorbilder wirken. Diese Auszeichnungen und die Veröffentlichung der Preisverleihung sollen Abiturientinnen und Studienanfängerinnen ermutigen, sich Ausbildungsbereichen zuzuwenden, in denen Frauen (bisher) deutlich unterrepräsentiert sind“, sagt Silvia Yersin-Adler von SI Club Regensburg. Am diesjährigen „Dies Academicus“ der Ostbayerischen Technischen Hochschule (OTH) wurde Birgit Stelzer der Preis, der mit 1500 Euro dotiert ist, verliehen.

Die Liebe zur Technik hat sich bei der Preisträgerin schon sehr früh manifestiert. Auf der Realschule wählte sie den mathematischen Zweig und auf der Fachoberschule die Fachrichtung Technik. Den Wunsch zu studieren, hatte sie schon sehr früh, doch sie wollte zuerst praktische Erfahrungen mit der Ausbildung zur Technischen

Produktdesignerin machen, da ihr ein gutes Fundament für ein Maschinenbaustudium wichtig war. Der Weg an die OTH war dann vorgezeichnet. Während des Studiums, erzählt Stelzer, habe sie keinerlei Probleme damit gehabt, in einer männerdominierten Welt zu bestehen. Auch habe sie nie das Gefühl gehabt, „dass ich während des Studiums mehr aufbringen musste als meine männlichen Kommilitonen“.

Lediglich im Berufsleben gewinne man manchmal den Eindruck, sagt Stelzer, dass man sich zu Beginn, wenn man die erste weibliche Kollegin in einer Abteilung sei, erst mal beweisen müsse, „aber vielleicht bildet man sich das auch ein“.

Die Maschinenbauerin ist in dem, was sie anstrebt und tun will, sehr gefestigt. „Ich hatte das Selbstvertrauen in mich, dass ich an mich geglaubt habe, dass ich das durchziehen und auch erfolgreich schaffen kann. Dann noch Ehrgeiz, Disziplin, Durchhaltevermögen und natürlich, dass man an der ganzen Sache auch Spaß hatte“. Einem jungen Mädchen, das vor der Berufswahl steht, rät Birgit Stelzer, „auf ihre innere Stimme zu hören und den eigenen Interessen zu folgen. Man müsse sich lösen von den Meinungen und Erwartungen anderer. Stelzers Appell lautet: „Ich würde ihr sagen: Glaub an dich! Zieh es durch, du schaffst das!“ Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

„Ich würde ihr sagen: Glaub an dich! Zieh es durch, du schaffst das!“

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

Die Preisträgerin arbeitet seit Sommer 2020 als Entwicklungsingenieurin in der Lebensmittelindustrie in Beilngries.

PRÜFUNG

Hilfe bei Legasthenie

NÜRNBERG. Wer eine Lese-Rechtschreib- oder eine Rechenstörung hat, sollte im Abitur, im Studium oder in der Ausbildung Nachteilsausgleiche und Hilfestellungen nutzen. Das erklärt Annette Höinghaus vom Bundesverband Legasthenie und Dyskalkulie (BVL) auf dem Portal „abi.de“ der Bundesagentur für Arbeit.

So könne, wer Dyskalkulie (Rechenstörung) hat, im Abitur vielleicht einen Taschenrechner benutzen. Bei Legasthenie (Lese-Rechtschreibstörung) kann zum Beispiel statt der schriftlichen eine mündliche Prüfung absolviert oder ein PC mit Korrekturhilfe genutzt werden.

Der Nachteilsausgleich sollte die individuelle Beeinträchtigung bestmöglich ausbalancieren. Da kann je nach Person eine ganz unterschiedliche Hilfestellung nützlich sein.

Wer schon studiert, muss auf jeden Fall rechtzeitig einen entsprechenden Antrag beim Prüfungsausschuss der Hochschule stellen. Beratungsstellen des Studentenwerks oder der Prüfungsausschuss der zuständigen Handwerks- bzw. Industrie- und Handelskammer können hilfreiche Anlaufstellen sein.

Abiturientinnen und Abiturienten sollten sich möglichst so früh wie möglich um eine medizinische Diagnose kümmern, damit sie ihren Rechtsanspruch auf Nachteilsausgleich wirklich durchsetzen können.

Höinghaus betont, dass nicht zuletzt auch eine Lerntherapie erfolgversprechend sei – selbst wenn sie erst im Erwachsenenalter durchgeführt wird.



Wer eine Legasthenie hat, kann in einer Prüfung mehr Zeit bekommen. FOTO: D. REINHARDT/DPA

FINANZEN

Bafög auch trotz des Brexits

BERLIN. Studierende und Schüler, die sich für ihre Ausbildung in Großbritannien aufhalten, können weiter Bafög-Leistungen erhalten. Im Hinblick auf das Ausscheiden des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union ist heute im Bundesausbildungsförderungsgesetz (Bafög) eine Übergangsregelung in Kraft getreten. Das berichtet das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Auszubildende, die bis zum 31. Dezember eine Ausbildung im Vereinigten Königreich beginnen oder fortsetzen, behalten bis zum Abschluss ihres Ausbildungsabschnitts ihre Ansprüche auf Bafög-Leistungen. Dazu erklärt Bundesbildungsministerin Anja Karliczek: „Der Brexit führt in vielen Bereichen noch immer zu offenen Fragen und Unsicherheiten. Ich freue mich, dass wir den Studierenden, Schülerinnen und Schülern aus Deutschland, die aktuell an einer Schule oder Hochschule im Vereinigten Königreich eingeschrieben sind, heute in einem entscheidenden Punkt Rechtsklarheit und Planungssicherheit verschaffen konnten.“

ABSCHLUSSARBEIT

Thema Bankenaufsicht: Student mit Preis bedacht

REGENSBURG. Für seine praxisnahe Abschlussarbeit zeichnete die Mittelbayerische Treuhandgesellschaft mbH (MTG) Martin Hornauer, Masterabsolvent der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH Regensburg), mit dem „MTG-Preis“ aus.

Hornauer, der Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt Finanzen und Controlling studierte, überzeugte die Jury mit seiner Masterarbeit zum Thema „Die Bankenaufsicht über die Genossenschaftsbanken in Deutschland“.

In seiner Arbeit beleuchtete er kritisch die europaweite Vereinheitlichung der Regulierung der Bankenaufsicht und deren Auswirkungen auf die genossenschaftliche Finanzgruppe im deutschen Bankensektor. Seine Daten bezog er unter anderem durch Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern verschiedener Banken. Die MTG-Group mit Niederlassungen in Regens-



Sie freuten sich, Martin Hornauer (r.) den Preis übergeben zu dürfen: Prof. Dr. Thomas Liebetruh, Dekan der Fakultät Betriebswirtschaft der OTH Regensburg, Simone Six, HR-Managerin, und Dr. Bernd Waffler, Partner der MTG Wirtschaftskanzlei (v. l.). FOTO: PROF. DR. THOMAS LIEBETRUTH

burg, Kelheim, Straubing und Ingolstadt ist eine überregional tätige Wirtschaftskanzlei mit einem interdisziplinären Beratungsansatz. Sie fördert seit 2006 Studierende der OTH Regensburg durch den mit 1000 Euro dotierten „MTG-Preis“. Prämiert werden betriebswirtschaftliche Projekte aus den Bereichen Rechnungswesen und Steu-

ern, Controlling, Projektmanagement, Finanzierung, Unternehmensbewertung oder Unternehmensführung. Die Preisverleihung fand am 2. Dezember 2020 in kleiner Runde statt. Der Betreuer der prämierten Arbeit, Prof. Dr. Claus Koss, betonte in seiner Laudatio insbesondere die Aktualität und Brisanz der Ergebnisse.