

**PROvendis GmbH - Pressemitteilung 01-2011**

## **Ausgezeichnete Erfindungen helfen Energieaufwand und Feinstaub zu reduzieren und Terroranschläge zu verhindern**

**Vier Wissenschaftlerteams als Preisträger des 8. Hochschulpreises ‚patente Erfinder‘ geehrt**

**12.01.2011 – Der Staatssekretär im nordrhein-westfälischen Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung, Helmut Dockter, hat heute vier Wissenschaftlerteams aus Bonn, Essen, Aachen und Köln als ‚patente Erfinder‘ ausgezeichnet. Die mit insgesamt 41.000 Euro dotierten Preise werden für innovative Erfindungen mit hohem Marktpotenzial vergeben.**

„Nordrhein-Westfalen braucht solche praxisorientierten Problemlöser und hellen Köpfe wie Sie“, sagte Staatssekretär Helmut Dockter bei seiner Gratulation. „Dabei gewinnen zunehmend neben den technischen Erfindungen soziale und gesellschaftliche Erfindungen sowie kulturelle Innovationen an Bedeutung“, betonte Dockter.

Insgesamt hatten sich 118 Forscherinnen und Forscher aus den Hochschulen des Landes NRW mit ihren Erfindungen um die vom Wissenschaftsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen und der Patentvermarktungsgesellschaft PROvendis GmbH ausgelobten Preise beworben. An dem Wettbewerb konnten Einzelpersonen oder Arbeitsgruppen aus allen Fachrichtungen der Hochschulen des Landes NRW teilnehmen. Die Jury mit namenhaften Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Innovationsministerium entschied nach intensiver Beratung für die vier Preisträger.

PROvendis-Geschäftsführer Alfred Schillert freute sich über die Anschubfinanzierung zur Weiterentwicklung der genialen Technologien: Die preisgekrönten Erfindungen sind ein gutes Beispiel dafür wie z.B. der Technologietransfer aus den Hochschulen in die Industrie zur Verbesserung der Energieeffizienz und damit zur ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit beiträgt. Die Preisgelder des Hochschulwettbewerbs ‚patente Erfinder‘ sollen Wissenschaftler dabei unterstützen, ihre Erfindungen weiterzuentwickeln, so dass diese für kleine und mittelständische Unternehmen interessanter werden, um sie in ihr Produktportfolio aufzunehmen.

PROvendis ist Bindeglied zwischen Hochschulen und Wirtschaft. Die von 28 Hochschulen getragene Patentvermarktungsgesellschaft prüft Schutzrechtsfähigkeit und wirtschaftliches Potenzial der Hochschulerfindungen und entwickelt Strategien für Patentierung und Vermarktung. Gleichzeitig sondiert PROvendis passende Lizenznehmer und handelt Lizenzkonditionen aus.

Die Preisverleihung fand im Steinhaus im alten Bahnhof, Solingen statt.

Die Preisträger und ihre patentierten Erfindungen:

### **1. Preis: Universität Bonn - Erzeugung von laserartigem Licht mit hoher Effizienz**

Der mit 15.000 Euro dotierte erste Preis geht an Physiker der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn: Prof. Dr. Martin Weitz, Dr. Frank Vewinger und Jan Klärs stellten eine neue Lichtquelle her, mit der sich laserähnliches Licht erzeugen lässt, beruhend auf dem Effekt der Bose-Einstein-Kondensation.

Dabei sollte es die als „Bose-Einstein-Licht“ bezeichnete Quelle auch erlauben, kohärente Strahlung im UV- und Röntgenbereich zu erzeugen, was mit Lasern nur schwer zu bewerkstelligen ist. Die neuen Lichtquellen ließen sich bei der Herstellung leistungsfähigerer Computerchips einsetzen.

Übrigens haben die drei Bonner Forscher geschafft, was Experten bisher für unmöglich hielten: Sie stellten ein so genanntes Bose-Einstein-Kondensat aus Lichtteilchen, den Photonen, her. Das bedeutet, sie kühlten die Photonen so weit herunter, dass sie sich gleichgeschaltet wie ein einziges Superphoton verhielten. Dazu warfen die Bonner Physiker das Licht zwischen zwei Spiegeln hin und her. Hier trafen die Photonen mit kühleren Farbstoff-Molekülen zusammen, die sie dann herunter kühlten. Dies führt zur Bose-Einstein-Kondensation, wie die Forscher kürzlich im Fachblatt Nature berichteten.

## **2. Preis: Universitätsklinikum Essen - Schnüffler nuklearen Bombenmaterials**

Es ist vorstellbar, dass in naher Zukunft spaltbare Materialien geschmuggelt werden, um schließlich nukleare Sprengköpfe für Terroranschläge herzustellen. Mit dem zweiten Preis wurden Wissenschaftler am Westdeutschen Protonentherapiezentrum (WPE) des Universitätsklinikums Essen ausgezeichnet für eine Erfindung, die kleinste Mengen nuklearen Materials entdeckt. Dr. Bhaskar Mukherjee, Reinhard Hentschel, Jonathan Farr und Jamil Lambert entwickelten ein Nuklear-Schnüffelgerät, einen Detektor, der kleinste Mengen waffenfähigen Materials wie z. B. Plutonium ganz sicher erkennt. Derartige Geräte waren bislang auf das extrem seltene Helium-Isotop He-3 angewiesen. Der kostengünstige und handliche neue Detektor kommt ohne Helium-3 aus.

## **3. Preis: Fachhochschule Aachen - Effiziente Umwandlung elektrischer Energie in Licht**

Für die Erfindung einer Hochfrequenzlampe (HF-Lampe) als Energiespar- und Beamerlampe erhält Prof. Dr.-Ing. Holger Heuermann von der FH Aachen den 3. Preis und 8.000 Euro. Die in seinem Labor Hoch- und Höchstfrequenztechnik entwickelten Lampen funktionieren mit einem Plasma, für das elektromagnetische Hochfrequenzenergie in einen mit Gas gefüllten Glaskolben gekoppelt wird, welche dieses Gas zum Leuchten anregt.

Unschlagbare Vorteile der in der Forschung befindlichen HF-Energiesparlampe: Sie ist leuchtstark, kompakt, dimmbar, kostengünstig, langlebig, bietet viele Freiheiten im Design, braucht im Gegensatz zu herkömmlichen Energiesparlampen nur wenige Sekunden, bis sie einsatzbereit ist und kommt ohne Quecksilber aus.

## **Sonderpreis: Universität Köln - Technologietransfer für Feinstaubreduzierung**

Der mit 8.000 Euro dotierte Sonderpreis Technologietransfer geht an Prof. Dr. Reinhard Strey und Dr. Lada Bemert von der Universität zu Köln für ihr gemeinsames Forschungsvorhaben mit den Kollegen Prof. Dr.-Ing. Christof Simon und Heinrich Dörksen von der FH Trier mit dem Großdieselmotorenhersteller MTU, Friedrichshafen. In dem Kooperationsprojekt werden hochdruckstabile Diesel-Wasser-Mikroemulsionen in Dieselmotoren getestet und entsprechende Dieselmotoren weiterentwickelt. Ziel ist es, die Ruß- und Stickoxyd Bildung durch einen möglichst hohen, aber die Motorlast berücksichtigenden Wasseranteil zu mindern. Ergebnis wäre eine Alternative oder Ergänzung zum Einsatz von Rußfiltern, deren Einbau insbesondere bei

Großmotoren für Schiffe und Diesellokomotiven mit hohem technischen Aufwand verbunden ist.

Wie das funktionieren kann: Im Hochdruckbereich der Dieseleinspritzung wird lastabhängig Wasser zugeführt und die sich in wenigen Millisekunden bildende Mikroemulsion in den Brennraum gespritzt. Ziel ist ein homogener, möglichst lastabhängiger Anteil von Wasser im Kraftstoff, um je nach Motorbetriebspunkt die Verbrennungsbedingungen zu optimieren und somit die Ruß- und Stickoxydbildung erheblich zu mindern. Gerade im Hochlastbereich des Motors lassen sich mit hohen Wasseranteilen die Rußbelastung bis zu 85 Prozent und die Stickoxyd-Konzentration bis zu 50 Prozent reduzieren.

**Hinweis für die Medien:**

**Weitere Informationen zu den Preisträgern, ihren Erfindungen sowie druckfähiges Bildmaterial von der Preisverleihung finden Sie unter:**

[http://archiv-extern/index.php?folder=/03\\_Veranstaltungen/01\\_Hochschulpreis/2010/04\\_Presseunterlagen/](http://archiv-extern/index.php?folder=/03_Veranstaltungen/01_Hochschulpreis/2010/04_Presseunterlagen/)

---

**Pressekontakt:**

**PROvendis GmbH**

Marion Kubitzka

Tel.: 0208 - 94 105 0

E-Mail: [presse@provendis.info](mailto:presse@provendis.info)

---

**PROvendis GmbH**

PROvendis ist die Patentvermarktungsgesellschaft von 28 Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen. Als ein wichtiges Bindeglied zwischen Hochschulen und Wirtschaft begleitet PROvendis die Erfinder von der Idee über die Bewertung und Patentierung bis hin zur professionellen Vermarktung ihrer Innovationen. Ziel ist es, das Innovationspotenzial der Hochschulen und Forschungseinrichtungen wirtschaftlich auszuschöpfen durch den Transfer des Wissens in Unternehmen. Weitere Informationen zu PROvendis: [www.provendis.info](http://www.provendis.info)

PROvendis wird gefördert durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWF- <http://www.innovation.nrw.de/> ). Des Weiteren ist PROvendis gefördert durch die Initiative SIGNO - <http://www.signo-deutschland.de/>. Dabei steht SIGNO für den Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung. Es handelt sich um ein Programm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi - <http://www.bmwi.de/> ) zur Unterstützung von Hochschulen, Unternehmen und freien Erfindern bei der rechtlichen Sicherung und wirtschaftlichen Verwertung innovativer Ideen.