

**Press release****Fraunhofer-Gesellschaft****Marion Horn**

05/27/2005

<http://idw-online.de/en/news114108>

Personnel announcements, Research results  
Biology, Information technology, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing  
transregional, national

**Das "elektrische Labor auf dem Chip" ist auf gutem Weg in die Praxis****Besuch von Bundespräsident Horst Köhler bei den Preisträgern des Deutschen Zukunftspreises im Fraunhofer ISIT, Itzehoe**

Am Mittwoch, dem 25. Mai 2005 besuchte Bundespräsident Horst Köhler das Fraunhofer ISIT in Itzehoe. Sein Besuch galt den Preisträgern des Deutschen Zukunftspreises 2004 Dr. Rainer Hintsche, Mitarbeiter des ISIT, sowie Dr. Walter Gumbrecht, Siemens, und Dr. Roland Thewes, Infineon, die für ihre Entwicklungsarbeiten zur elektrischen Biochiptechnologie im vergangenen November mit dem in Deutschland wohl renommiertesten Technikpreis, dem Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation ausgezeichnet wurden.

"Es ist eine große Ehre, die dem Institut zuteil wird, dass der Bundespräsident nach Itzehoe kommt.", begrüßte ISIT-Institutsleiter Prof. Anton Heuberger den Bundespräsidenten. Im Beisein des Ministerpräsidenten von Schleswig-Holstein Peter Harry Carstensen und dem Wirtschaftsminister des Landes Dietrich Austermann informierte sich der Bundespräsident über den Stand der industriellen Umsetzung der preisgekrönten Arbeiten. "Erste Analysegeräte mit unserer Biochiptechnologie werden in Itzehoe bereits produziert und vertrieben, weitere Anwendungen sind am Fraunhofer-Institut und bei Siemens in Vorbereitung", sagte Dr. Rainer Hintsche, der Sprecher des preisgekrönten Teams.

Die elektrischen Biochips mit dem Mikrolabor auf dem Chip erlauben vielfältige Analysen in der Umwelt, der Nahrungsmittelindustrie und in der Medizin. So will Siemens ein ganzes "Labor auf dem Chip" in einer den konventionellen Scheckkarten ähnlichen Chipkarte implementieren. Das System soll als universelles Massenprodukt für schnelle Analysen auf der Grundlage existierender Herstellungstechniken für Scheckkarten kostengünstig gefertigt werden. Beim Arzt, am Point of Care und in klinischen Labors soll diese Entwicklung zum Einsatz kommen. Die Chipkarte wird dabei in eine notebookgroße Station geschoben, die den Analyseprozess vollautomatisch steuert und ausliest.

Das Fraunhofer-Institut hat die industrielle Produktion der Silizium-Sensorchips mit 16 parallelen Messpositionen etabliert und die Beschichtung solcher Chips mit biologischen Erkennungsmolekülen serienreif und langzeitstabil gemacht.

Zur Vermarktung hat das ISIT die Firma eBiochip Systems GmbH aus dem Institut ausgegründet. Die Firma hat mittlerweile mehrere Typen vollautomatischer portabler Analysegeräte zum Nachweis etwa von Proteinen, Nukleinsäuren oder Antibiotika auf den Markt gebracht. In einem europaweiten Kooperationsnetz mit 15 Partnern aus Industrie und Wissenschaft wird diese elektrische Biochipplattform für zahlreiche partnerspezifische Anwendungen eingesetzt.

Ein großes Potenzial sieht die Firma in ihrer strategischen Partnerschaft mit dem Unternehmen DIEHL BGT Defense auf dem Gebiet der "Homeland Security". Im Rahmen dieser Partnerschaft bietet eBiochip ein derzeit konkurrenzloses Produkt zur Biowaffenabwehr an. "Es ist das einzige portable Messgerät, mit dem biologische Kampf- und Terrorwaffen sowohl aus der Klasse der Toxine als auch aus der der Bakterien und Viren aufgespürt und identifiziert werden können",

so Hintsche. Die erste monatelange Erprobung dieser tragbaren Nachweissysteme bei der Bundeswehr wurde erfolgreich abgeschlossen und wird mit mehreren weiterentwickelten Geräten ausgedehnt.

Die Verleihung des Deutschen Zukunftspreises, so Hintsche, habe nicht nur einen ungeheuren Motivationsschub bei allen Beteiligten ausgelöst, sie habe auch sicher geholfen, viele Entwicklungen der letzten Monate in die Wege zu leiten und zu beschleunigen. Das zeige sich auch in der Zahl und Attraktivität der Kooperationsangebote, die sich jetzt realisieren lassen.

ISIT-Institutsleiter Heuberger betonte auch die Bedeutung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an der Entwicklung und dem wirtschaftlichen Erfolg der preisgekrönten Arbeiten. "Ohne das finanzielle Engagement des BMBF im Rahmen des Großprojektes SIBANAT und der Biotechnologie-Programme wären diese Entwicklungen überhaupt nicht möglich gewesen". Die Arbeiten zur elektrischen Biochiptechnologie seien auch für das ISIT selbst Ansporn und beispielgebend, denn die industrielle Umsetzung von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung auf den Arbeitsgebieten Mikrosystemtechnik und Leistungselektronik ist die zentrale Zielsetzung des ISIT.

URL for press release: <http://www.fraunhofer.de/fhg/press/pi/2005/05/Presseinformation25052005.jsp>



Besuch von Bundespräsident Horst Köhler bei den Preisträgern des Deutschen Zukunftspreises im Fraunhofer ISIT, Itzehoe: Bundespräsident Horst Köhler im Gespräch mit Dr. Walter Gumbrecht von