

Innovation Award Berlin/Brandenburg 2003



INNOVATIONSPREIS BERLIN/BRANDENBURG 2003

*In Anerkennung hervorragender Leistungen
vergeben wir den Innovationspreis an*

**GFal
Gesellschaft zur Förderung
angewandter Informatik e.V.**

für das Produkt

Akustische Kamera

Berlin und Brandenburg im November 2003

Harald Wolf
Senator für Wirtschaft, Arbeit und Frauen
Berlin

Ulrich Junghanns
Minister für Wirtschaft
des Landes Brandenburg

Die Jury



Prof. Dr. Manfred Hennecke
Präsident der Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin
Juryvorsitzender



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Adam
Direktor des Bereichs Sicherheits- und Prüftechnik
im Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen
und Konstruktionstechnik (IPK), Berlin



Christian Amsinck
Geschäftsführer der Vereinigung der
Unternehmensverbände in Berlin und
Brandenburg e.V., Berlin



Dr. Ulrich Buller
Leiter des Fraunhofer-Instituts für
Angewandte Polymerforschung,
Golm



Dr. Kurt Hornschild
Leiter der Abteilung Innovation, Industrie und
Dienstleistung im Deutschen Institut für
Wirtschaftsforschung, Berlin



Prof. Dr. Dr. Holger Kiesewetter
Medizinische Fakultät der
Humboldt-Universität zu Berlin,
Universitätsklinikum Charité, Berlin



Prof. Dr.-Ing. Lothar Kiesewetter
Lehrstuhl Mikrosystemtechnik
Brandenburgische TU
Cottbus



Prof. Dr. Ernst-Georg Krause
Max-Delbrück-Centrum für
Molekulare Medizin
(MDC) Berlin-Buch



Prof. Dr.-Ing. Heinz Mertens
Prodekan der Fakultät V
Institut für Konstruktion, Mikro- und Medizintechnik
Fachgebiet Konstruktionslehre, TU Berlin



Prof. Martha Lux-Steiner
Professorin am
Hahn-Meitner-Institut,
Berlin



Jutta Penning
Direktorin und Professorin
im Umweltbundesamt (UBA), Berlin



Dr. Joachim Rautter
Peppermint. Financial Partners,
Berlin



Dr. Jürgen Schade
Präsident des Deutschen Patent- und
Markenamtes, München



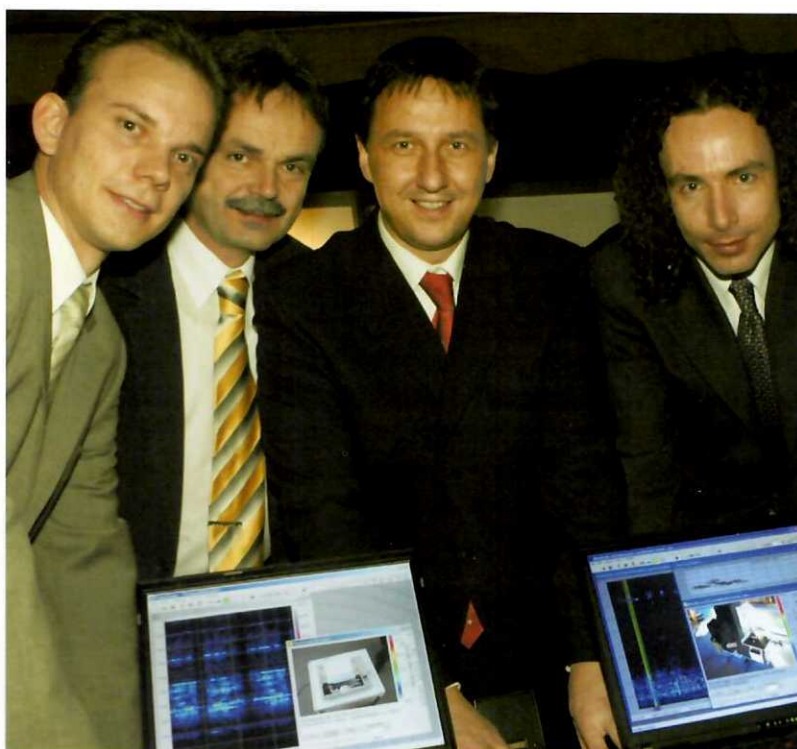
Pedro Schäffer
Aufsichtsratsvorsitzender der
Condat Informationssysteme AG, Berlin



Eva Schulz
ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH,
Potsdam



Prof. Dr. Karsten P. Thiessen
Unabhängiger Sachverständiger,
Berlin



Die Entwicklung der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (Gfal) macht Geräusche sichtbar. Über den Innovationspreis freuen sich die Mitglieder des Projektteams Sven Tilgner, Dr. Gerd Heinz, Dirk Döbler und Patrik von Pflug (großes Bild v.l.n.r.) genauso wie die Vorstandsmitglieder Prof. Dr. Alfred Iwainky und Prof. Dr. Klaus Däumichen (o.r.) und Geschäftsführer Dr. Hagen Tiedke (rechts auf dem Bild u.r. im Gespräch mit Jürymitglied Prof. Dr. Karsten-P. Thiessen).

Mit den Augen hören

Innovationspreis 2003 für die Akustische Kamera

In der Schule haben wir alle gelernt, dass man Geräusche hört und Farben sieht. Das es auch anders geht, hat das Team um Dr. Gerd Heinz bewiesen. Mit seinen Mitarbeitern Dirk Döbler, Patrick von Pflug und Swen Tilgner von der GFal, der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik, entwickelte er in Berlin-Adlershof eine Kamera, die Geräusche sichtbar macht.

Wo es Bewegung gibt, da entstehen Geräusche, die oft störend wirken, aber nicht immer eindeutig zu orten sind. Die akustische Kamera hilft Lärmquellen zu beseitigen. Anders als das menschliche Auge, das Lichtwellen wahrnimmt, bildet die Akustische Kamera Schallwellen ab. Wenn dieses Schallbild mit dem gewohnten Lichtbild überlagert wird, kann der Betrachter erkennen, wo der abgebildete Gegenstand wie laut ist.

Die Akustische Kamera besteht aus einer Gruppe von Präzisionsmikrofonen, die um eine Schallquelle angeordnet werden. In ihrem Zentrum befindet sich eine Foto- oder Videokamera. Die elektrischen Signale der Mikrofone werden nach Amplitude, Frequenz und Phase analysiert und über einen Computer in Bildsignale umgewandelt. Auf dem Foto oder Video werden die unterschiedlichen Stärken der Geräuschentwicklung eines Gegenstandes mittels unterschiedlicher Farben dargestellt, ähnlich wie eine Wärmekamera die Hitzeabstrahlung eines Gegenstandes abbildet. Mit dieser Technik lassen sich auch Aussagen über Ausstrahlung und Fernwirkung machen. Selbst Geräusche, die in einer lauten Umgebung überlagert werden, lassen sich erkennen. Untersucht werden können komplette Geräte und Anlagen genauso wie einzelne Maschinenteile. Dazu bedarf es lediglich einer Momentaufnahme vor Ort, danach kann die gesamte Auswertung im Büro erfolgen. Von der praktischen Eignung zeugen 15 verkaufte

Systeme. Das bisher größte Interesse kommt von der Automobilindustrie. Hier reicht die Einsatzbreite von der Entwicklung lärmemissionsarmer Motoren bis zur Qualitätssicherung in der Serienproduktion.

Kontaktdaten

GFal Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.
Rudower Chaussee 30
12489 Berlin

www.gfai.de
030.6392-1600