



**Verein Deutscher Ingenieure (VDI)**

**VDI-Bezirksverein Berlin-Brandenburg**

**Arbeitskreis Technikgeschichte**

Dr.-Ing. Karl-Eugen Kurrer und Dr. phil. Stefan Poser



**Vorträge im Deutschen Technikmuseum  
Reihe Geschichte Moderner Technik**

**Donnerstag, den 27. Januar 2011 um 18 Uhr**

Dr.-Ing. **Gerd Heinz**, Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V. Berlin

## **Von der Erfindung bis zum weltweiten Vertrieb – Zur Entwicklung der akustischen Kamera (mit Vorführung)**

Es war wohl schon immer ein Traum der Akustiker, Schallemissionen sichtbar zu machen. Akustische Kartierungen von Zug- Vorbeifahrten sind seit 1991 von MBB/EADS bekannt. Basierend auf der Theorie der Interferenznetzwerke gelangen zwischen 1994 und 1996 an der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (GFal) erste akustische Bilder stehender Objekte mit 16 Mikrofonkanälen. Das überraschte, arbeiteten doch Akustiker mit teils höheren Kanalzahlen weltweit seit Jahren an der Erforschung der Lokalisierung akustischer Quellen (sog. Beamforming, bekannt von Ultraschall oder Radar). 1996 gelangen erste akustische Filme. Seit 1999 sorgt eine eingebaute USB-Kamera für automatische Überlagerung mit dem Videobild. Seit 2003 sind Filme in Realzeit belichtbar, Arrays haben heute bis zu 120 Kanäle; Datenrecorder besitzen eine Ethernet-Schnittstelle. Für Verbreitung der Neuigkeiten sorgen seit 1997 die Medien.

Hunderte Experimente und Industriemessungen waren seit 1995 nötig, um die Schallwelt verstehen zu lernen und um erkennen zu können, in welche Richtung weitere Entwicklungen zu erfolgen haben. Getrieben von der Industrie (insbesondere von Liebherr und Porsche) wurde die Technologie mit 32 Kanälen 2001 zur Marktreife gebracht. Seitdem sind über 100 Systeme verkauft worden. Die Motorentwicklung der Autoindustrie wurde weltweit zum Vorreiter.

Eine akustische Kamera läßt sich unkompliziert auf- und abbauen, Sie ist für Objekte zwischen 10 cm und 100 Meter Größe einsetzbar. In einer Minimalvariante besteht ein System aus dem Mikrofonarray mit integrierter Videokamera, einem Datenrecorder, der die Mikrofonsignale in binäre Werte wandelt und einem Notebook.

Die Entwicklung erhielt verschiedene Preise, u.a. war sie 2005 für den Deutschen Zukunftspreis (Preis des Bundespräsidenten) nominiert. Trotz Patentschutz existieren heute weltweit einige gute und ein Dutzend schlechte Replika.

Anhand von Zeitdokumenten und akustischen Bildern und Filmen versucht der Vortrag die bewegte Zeit der Entwicklung der akustischen Photo- und Kinematographie und der ersten, akustischen Kameras an der GFal Berlin noch einmal zurückzuholen.

**Veranstaltungsort:** Deutsches Technikmuseum, Trebbiner Straße 9, 10963 Berlin, Vortragssaal

**Verkehrsverbindungen:** U-Bahnhof Gleisdreieck, U-Bahnhof Möckernbrücke