

▼ GRUSSWORTE

25 Jahre SENSOR MAGAZIN – von Sensorik zur Mensch-Technik-Kooperation



25 Jahre SENSOR MAGAZIN, das heißt: Rückblick auf ein Vierteljahrhundert rasanter technologischer Entwicklung, auf mehr als zwei Jahrzehnte begleitender Berichterstattung – und vor allem: Auf die Erfolgsgeschichte eines gut gemachten Magazins, das mit diesem Heft in die einhundertste Ausgabe geht.

Das SENSOR MAGAZIN wurde 1986, also mitten im Mikroelektronik-Boom gegründet. Gerade zwei Jahre zuvor ist in den USA der erste Apple Macintosh vorgestellt worden – ein Meilenstein im Siegeszug des Computers. Seinerzeit dachte noch kaum jemand daran, dass mikroelektronische Komponenten lediglich der Verarbeitung von Informationen dienen, die zuvor aber in geeigneter Form zur Verfü-

gung gestellt werden müssen. Bildhaft gesprochen ging es der Mikroelektronik um die Entwicklung des 'Gehirns', dem allerdings noch die erforderlichen 'Sinnesorgane' fehlten.

Besonders weitsichtige Beobachter betonten deshalb schon damals die Bedeutung von Sensoren in der mikroelektronischen Peripherie. Die wissenschaftlich-technische Disziplin der 'Mikroperipherik' wurde geboren – als Forschungsthema und als neuer Förderschwerpunkt des damaligen Bundesministeriums für Forschung und Technologie, das die 'Mikroperipherik' zwischen 1985 und 1989 erstmals mit insgesamt 400 Millionen Mark förderte. Das SENSOR MAGAZIN war in diesem Sinne gleichermaßen

1990

Technologie

- ca. 9,5 l/100 km durchschnittlicher Verbrauch von PKWs
- Entwicklung des DLP (Texas Instruments)
- 8"/200 mm Wafer Produktion beginnt
- Auf der Funkausstellung in Berlin zeigt Sharp den ersten flachen Fernsehbildschirm mit 14 Zoll Bilddiagonale.

Politik, Gesellschaft

- Deutsche Wiedervereinigung (3. Oktober 1990)
- Deutschland schlägt Argentinien und wird Fußball-Weltmeister.

Finanzwelt

- 13.000 € verfügbares Einkommen, 2 % Inflationsrate
- 31 Mio. Autos Bestand in Deutschland
- 20.800 BNP/Einwohner



▲ Dr. Bernhard Rami

Zeitzeuge wie früher Chronist einer gerade entstehenden Schlüsseltechnologie.

Ich selbst war Mitte der 80er Jahre im Umweltbereich tätig, genauer gesagt beschäftigte ich mich mit der Entstehung, Verbreitung und Wirkung atmosphärischer Umweltverschmutzungen im Rahmen von 'EUROTRAC', einem der ersten Projekte der Hochtechnologie-Initiative EUREKA, die 1985 – gemeinsam von Deutschland und Frankreich – angeschoben wurde. 'Saurer Regen' und 'Waldsterben' hießen zu jener Zeit die schlagzeilenträchtigen Stichworte. Unter anderem ging es uns darum, technische Lösungen für die flugzeuggetragene Messung von Schadstoffen zu erforschen. Heute würde man sagen: Wir entwickelten eine moderne Umweltsensorik – hochempfindlich und reaktionsschnell.

Zur weiteren Leistungssteigerung verwiesen Experten, wie der wissenschaftliche Leiter am Frankfurter Battelle-Institut Dr. Guido Tschulena, bereits damals auf die Möglichkeit, Sensoren samt Signalverarbeitung auf einem einzigen Chip unterzubringen. Eine Idee, die bald Schule machen sollte. Wir alle sahen uns plötzlich gezwungen, in Systemen zu denken – der Boden für eine neue Forschungsrichtung war bereitet: Die Mikrosystemtechnik (MST). Noch Mitte der 90er Jahre als reines 'Professorenprogramm' verspottet, entwickelte sich die Mikrosystemtechnik zu einem bedeutenden Innovationsfeld für die Forschungsförderung durch das BMBF. Im Laufe der vergangenen zwanzig Jahre flossen hier mehr als eine Milliarde Euro an Fördermitteln. Dabei stießen unsere Förderaktivitäten nicht immer auf Gegenliebe in der Presse. 'MST – Technologie ohne Markt' lautete in jenen Tagen etwa eine Schlagzeile im Handelsblatt.

Ganz anders das SENSOR MAGAZIN. Die Redaktion erkannte von Beginn an das große wirtschaftliche Potenzial der neuen Hochtechnologie und positionierte sich als verlässlicher Wissensvermittler zwischen Herstellern und Anwendern von Mikrosystemen. Tatsächlich sollte das Magazin recht behalten: Heute sprechen wir von einer Querschnitts-Branche, die in Deutschland knapp 770.000 Menschen beschäftigt, bei einem jährlichen Umsatzvolumen von mehr als 80 Milliarden Euro und Wachstumsraten von bis zu zehn Prozent im Jahr.

Mikrosysteme finden sich heute in Herzschrittmachern und Mobiltelefonen, sie regulieren die Auslösung von Airbags und sorgen in Tintenstrahl-Druckköpfen für die gewünschte Druckqualität. Kurz gesagt: An Sensoren und Aktoren und kommt niemand mehr vorbei. Vielmehr werden Mikrosysteme in Zukunft unseren Alltag noch stärker prägen – und unser Leben hoffentlich sicherer, einfacher und bequemer machen.

Fahrerassistenzsysteme, die vor Hindernissen warnen und in kritischen Situationen einen automatischen Nothalt ausführen, Teppichböden, die registrieren, wenn wir in der eigenen Wohnung stürzen und ärztliche Hilfe herbeiholen. Mikrosystemtechnik steht für den Einzug von integrierter Intelligenz in unsere Lebenswelt. Damit bleibt die Mikrosystemtechnik der Schlüssel zur Beantwortung vieler gesellschaftlicher Fragen: Altersgerechte Assistenzsysteme werden helfen, den Herausforderungen des demografischen Wandels zu begegnen. Intelligente Schnittstellen werden sicherstellen, dass Technik den Menschen – ganz ohne Fehlermeldung – versteht. Mikrosystemtechnik hat heute einen erweiterten Kontext, was nicht zuletzt die Umbenennung des Referats 'Mikrosystemtechnik' in 'Demographischer Wandel; Mensch-Technik-Kooperation' signalisiert.

Die Förderung der Mikrosystemtechnik geht weiter, der Titelantrag im Haushalt des BMBF wurde in diesem Jahr sogar deutlich erhöht. Neue Themen, wie die Mikro-Nano-Integration oder die mobile Diagnostik sind bereits in der Umsetzung. Andere werden gerade vorbereitet, die sich auch auf den Demographischen Wandel fokussieren. Klar ist: Es bleibt weiter spannend. Der Mikrosystemtechnik gehört die Zukunft.

Und ich bin mir sicher, dass das SENSOR MAGAZIN auch von diesen Entwicklungen in gewohnter Qualität berichten wird. Herzlichen Glückwünschen zum 25. Jubiläum!

■ Autor: Dr. Bernhard Rami · Bundesministerium für Bildung und Forschung · Referat 524 'Demographischer Wandel; Mensch-Technik-Kooperation'