

**1. Workshop  
Automatisierungstechnische  
Verfahren für die Medizin vom  
21.-22. November 1997 in  
München**



**„Single-chip und Multiprozessorsysteme zur Lösung von  
Automatisierungsaufgaben in der Medizintechnik“**

G. Wießpeiner  
Institut für Elektro- und Biomedizinische Technik, TU-Graz, Österreich

Workshop: Automatisierungstechnische Verfahren für die Medizin

## **SINGLE-CHIP UND MULTIPROZESSORSYSTEME ZUR LÖSUNG VON AUTOMATISIERUNGS-AUFGABEN IN DER MEDIZINTECHNIK**

G. Wießpeiner

INSTITUT FÜR ELEKTRO- UND BIOMEDIZINISCHE TECHNIK  
TU-GRAZ, INEFELD GASSE 18, TEL.: +43/316/873-7392

Das Institut für Elektro- und Biomedizinische Technik befaßt sich seit vielen Jahren mit der Entwicklung neuer Verfahren, Geräte und Methoden zum Einsatz in der medizinischen Forschung, Diagnostik und Therapie. Dabei sind eine Reihe von Fragen der Automatisierungstechnik zu lösen, wie in den nachstehend angeführten Beispielen gezeigt wird.

### **Micro-Monitor:**

Prozessorrechner im Scheckkartemformat, Single-Chip-Prozessor, Miniaturisierung, universelle Programmierung, Telemetrie Vernetzung,

### **Fraktionenkollektor:**

Portables Probenanalysestern, Single-Chip-Prozessor, Sensor/Aktor/Motorinterfaces, Probenhandling und Positioniergenauigkeit, Miniaturisierung, Energieproblematik (Akkubetrieb)

### **Master-Slave-Konfigurationen:**

Meßplatzautomatisierung für ergometrische Untersuchungen, Meßplatzautomatisierung für Untersuchungen in der Zahnheilkunde, Messung des Sauerstoffverbrauchs (Online Breath by Breath)

### **Gehstuhl:**

Stiegensteigender Roboter, CAN-Multiprozessorsystem (13-Prozessoren), Systemkonzepte, Hierarchien, autonome Mehrachsenkontroller, Echtzeitkoordination, Laser-CCD-Sensoren, Fragen der Sicherheit