

Inhaltsverzeichnis

1 Einführungsvortrag	1
Trends in der medizinischen Bildverarbeitung - von 2D auf 3D (G. Sakas, FHG - ZgDV, Darmstadt)	2
2 Meßtechnik	4
Der Einsatz automatischer Meßverfahren zur Bestimmung des intraokularen Druckes (B. Hechler, TU Darmstadt, J. Draeger, Uniklinik Hamburg)	5
Kontinuierliche automatische Messung der Hirncompliance - Methode und klinische Ergebnisse (A. Spiegelberg, Spiegelberg GmbH & Co KG Hamburg, I. Piper, U Glasgow)	7
Automatisierte Auswertung des Hirndrucksignals (M. Walter, TU Darmstadt, A. Bellotti, U Padua, M. Kiefer, Universitätskliniken des Saarlandes)	8
In-vivo Vermessung der Mikrotopographie der menschlichen Haut (H. Hopermann, Ch. Hof, U der BW Hamburg)	10
3 Klinische Informationssysteme	12
Sicherheitstechnische Aspekte verteilter Informationssysteme in einem High- Tech-OP (M. Stien, T. Lüth, A. Hein, Virchow Klinikum, Humboldt U Berlin)	13
Die Intensivstation im Jahr 2010 - Potential und Möglichkeiten für die Automatisie- rungstechnik (S. Böhm, U Rotterdam)	15
Entwicklung von Schnittstellenstandards für medizinische Geräte in Anästhesie und Intensivmedizin (T. Norgall, M. Krämer, U Erlangen, U Düsseldorf)	17
Automatische Erkennung von venösen Luftembolien (J. Castan, U. Korell , M. Pandit, U Kaiserslautern)	19
Mustererkennung als Diagnoseverfahren (G. Nowack, U Bochum)	21
4 Modellierung & Simulation	23
Entwicklung und biomechanische Validierung eines Finite-Elemente Modells zur Im- plantattestung und Problemanalyse an der Lendenwirbelsäule (T. Pitzen, D. Matthis, H. Müller-Storz , W. I. Steudel, Steinbeis- Transferzentrum und Universitätskliniken des Saarlandes)	24
Effiziente Berechnung von Kontrollen für die Austauschprozesse während der Hämö- dialyse (P. Bachiesl, H. Scharfetter, H. Hutten, TU Graz)	26
Simulation des menschlichen Herz-Kreislauf-Systems zur Analyse physiologischer Re- gelprozesse und kardiologischer Problemstellungen (D. Böhringer, M. Hexamer, M. Meine, J. Werner, U Bochum)	28
Regelung des CO ₂ -Partialdrucks während der künstlichen Beatmung (S. Leonhardt, E. Seoane, A. Kron, TU Darmstadt, S. Böhm, U Rotterdam, S. Scholz, Universitätsklinikum Gießen)	30

Ein Simulationsmodell für den menschlichen Energiestoffwechsel: Modellbildung, Parametrierung und Validierung (A. Schulte, P. Kracht, F. Dörrscheidt, H. Liesen, U-GH Paderborn)	32
Modellierung nichtlinearer Systeme unter Berücksichtigung inhärenter Simulatoreigenschaften (S. Klupsch, S. Huss, TU Darmstadt)	34
5 Identifikation & Regelung	36
Artefakttolerante Regelungen in der Anästhesie (C.W. Frei, E. Bullinger, T. Sieber, A.H. Glattfelder, A.M. Zbinden, ETH Zürich und Kantons-Spital Bern)	37
Ein System zur Regelung der Relaxation (O. Simanski, W. Drewelow, B.P. Lampe, R. Hofmockel, B. Pohl, U Rostock) . .	39
Digitale Druckregelung eines Beatmungsgerätes (I. Jenayeh, F. Simon, F. Wienand, H. Rake, RWTH Aachen)	41
Regelungstechnische Konzepte zur Hyperthermieprävention an Hitze Arbeitsplätzen (M. Hexamer, X. Xu, J. Werner, U Bochum)	43
System zur Herzfrequenzbewertung während der Dialysebehandlung (P. Wabel, U. Moissl, S. Leonhardt, R. Isermann, TU Darmstadt, W. Kleinkorf, M. Krämer, Fresenius Medical Care)	45
Ex-vivo Zell- und Gewebekulturführung - automatisierungstechnische Probleme (M. Rabenau, K. Brethauer, R. Poll, TU Dresden)	47
6 Robotik	49
Impedanzvariabler Manipulator für die computerunterstützte Chirurgie - Konzept und Grundlagen (S. Erbse, F. Neudel, K. Radermacher, G. Rau, RWTH Aachen)	50
Ein multifunktionales Assistenzsystem für die MKG-Chirurgie (A. Hein, T. Lüth, M. Stien, M. Demirtas, Virchow Klinikum, Humboldt U Berlin)	52
Ein experimentelles Robotersystem für die craniomaxillofaciale Chirurgie (J. Raczkowski, C. Burghart, H. Grabowski, J. Münchberg, H. Wörn, S. Hassfeld, U Karlsruhe, U Heidelberg)	54
Entwicklung eines integrierten Planungs- und Fertigungssystems für CT-Bild-basierte individuelle Bearbeitungsschablonen in der orthopädischen Chirurgie (K. Radermacher, F. Porthöhe, E. Schkommodau, H.-W. Staudte, G. Rau, RWTH Aachen und Kreiskrankenhaus Marienhöhe)	56
Einsatz von Robotern zur Erhöhung der Präzision chirurgischer Eingriffe (J. Wahrburg, U Siegen, F. Kerschbaumer, Uniklinik Frankfurt)	58
Navigierbarer mobiler Computertomograph (J. Albrecht, T. Lüth, A. Hein, Virchow Klinikum, Humboldt U, Berlin)	60
Bedienerinterface für die Telemanipulation in der minimalinvasiven Chirurgie (H. Breitwieser, A. Weber, FZK Karlsruhe)	62
7 Neurostimulation & Rehabilitation	64
Automatisierung in der Bewegungstherapie (K.-U. Schmidt, T. Birkhölzer, K. Abraham-Fuchs, Siemens AG, Erlangen) . . .	65
Flexible Multikanal-Mikroelektroden für die Neuroprothetik (T. Stieglitz, J.-U. Meyer, FhG-Biomedizinische Technik, St. Ingbert)	67

Novel Gait Phase Detector System (I. Pappas, T. Keller and M. Popovic, ETH Zürich)	69
Autokalibrierungsverfahren für ein patientenfixiertes Goniometer-Gyroskop-System zur Bewegungsmessung (T. Fuhr, G. Schmidt, TU München)	71
Funktionelle Magnetstimulation in einer closed-loop Regelung zur Erzeugung von Arm- und Fingerbewegungen (P. Havel, A. Struppler, TU München)	73
Hochoptimiertes System zur magnetischen Stimulation neuronaler Systeme (R. Vachenaer, T. Weyh, H.-W. Lorenzen, TU München)	75
8 Abschlußvortrag	77
Das neue MPG und seine Konsequenzen für die biomedizinische Forschung (R. Kammer, H. Ebentheuer, S. Metzger, Fresenius Medical Care AG, Bad Hom- burg)	78