

# Biomedizinische Technik

Gemeinschaftsorgan der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE, der Schweizerischen und der Österreichischen Gesellschaften für Biomedizinische Technik

Organ of the German Society for Medical and Biological Engineering in VDE and the Austrian and Swiss Societies for Medical and Biomedical Engineering

## Herausgeber/Editors:

Prof. Dr.-Ing. U. Boenick, Fachgebiet Biomedizinische Technik, Technische Universität Berlin, Dovesstr. 6, D-10587 Berlin

Prof. Dr. rer. nat. A. Bolz  
Institut für Biomedizinische Technik, Universität Karlsruhe (TH)  
Kaiserstr. 12, D-76128 Karlsruhe

## Redaktion/Editorial Staff:

Prof. Dr.-Ing. U. Boenick,  
Fachgebiet Biomedizinische Technik,  
Technische Universität Berlin,  
Dovestraße 6, D-10587 Berlin,  
Tel. 030/31423388 (geschäftsführend)

Prof. Dr. techn. E. Hochmair,  
Institut für angewandte Physik,  
Universität Innsbruck,  
Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck,  
Tel. 00435222/748-5020

Prof. Dr. sc. nat. M. Anliker,  
Institut für Biomedizinische Technik der  
Universität Zürich und ETHZ, Moussonstraße 18,  
CH-8044 Zürich, Tel. 00411/2564582

## Wissenschaftlicher Beirat/Editorial Board:

Prof. Dr.-Ing. O. Anna, Hannover  
Prof. Dr. med. D. Birnbaum, Regensburg  
Prof. Dr. P. Bösiger, Zürich  
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. R. Brennecke, Mainz  
Prof. Dr.-Ing. H. Ermert, Bochum  
Prof. Dr. med. K. Gersonde, St. Ingbert  
Prof. Dr.-Ing. J.-P. Güttler, Ulm  
Prof. Dr. rer. nat. F. von der Haar, Melsungen  
Prof. Dr. med. P. Heintzen, Kiel  
Prof. Dr. techn. H. Hutten, Graz  
Prof. Dr.-Ing. W. Irnich, Gießen  
Prof. Dr. med. J. Kruse-Jarres, Stuttgart  
Prof. Dr. med. R. Rahmzadeh, Berlin  
Prof. Dr.-Ing. H.-D. Reidenbach, Köln  
Prof. Dr.-Ing. K.-P. Schmitz, Rostock  
Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. H. Schumann, Köln  
Prof. Dr.-Ing. R. Thull, Würzburg  
Dr. Dr. E. Unsöld, Oberschleißheim  
Prof. Dr. med. W. Urbaszek, Rostock  
Prof. Dr. med. J. Vieth, Erlangen

## Verlag/Publishing Company:

Fachverlag Schiele & Schön GmbH,  
Markgrafenstraße 11, D-10969 Berlin,  
Telefon 030/253752-0, Telefax 030/2517248

## Inhalt/Contents:

Seite/Page

### Themenheft

#### Körperersatzteile und Rehabilitationshilfen

D. Ch. Wirtz, E. Schopphoff, D. Weichert, F. U. Niedhart:  
Verstrecktes Polyethylen (UHMWPE) - eine neue  
Werkstoffmodifikation zur Abriebsminimierung  
beim künstlichen Kniegelenkersatz .....338  
Stretched Polyethylene (UHMWPE) - a New Material  
Modification that Reduces Wear in Total Knee Arthroplasty

G. Willmann:  
Untersuchung von explantierten Kugelköpfen und  
Pfannen von Hüftendoprothesen .....343  
Investigation of Retrieved Femoral Heads and Cups

W. Widjaja, C. Hartung:  
Biomechanische Untersuchungen und Finite-Elemente-  
Analysen an einem Knochen-Implantat-Verbund ..... 351  
Biomechanical Investigations and finite Element Analysis  
of a Boneimplant Interface

K.-H. Staubach, H. Grundei:  
Die erste osteointegrierte perkutane Prothesenverankerung  
für Oberschenkel-Amputierte ..... 355  
The First Osseointegrated Percutaneous Anchor for an  
Exoprosthesis, for Routine Use in Above-knee Amputees

G. Reinisch, K. P. Judmann, W. Plitz, J. Schörg:  
Ein neuer, der ISO/FDIS 14242-1 entsprechender  
Hüftsimulator: E-SIM ..... 362  
A New Hip Simulator, E-SIM, that Meets the Requirements  
of ISO/FDIS 14242-1

W. Grechenig, J. Mayr, G. Peicha, G. Windisch:  
Der distale Radius und seine umgebenden Weichteile -  
Sonoanatomie und Sonopathologie beim Erwachsenen  
und beim Kind ..... 366  
The Distal Forearm - Ultrasonographic Anatomy and  
Pathology in Children and Adults

Neues aus Forschung und Industrie .....373

CD-Publikation HIP 98 .....376

## Hinweise für Autoren/Hints for Authors:

Eine Kurzfassung der Hinweise für Autoren befindet sich auf der  
3. Umschlagseite dieses Heftes. Die ausführliche Fassung kann beim  
geschäftsführenden Redakteur oder beim Verlag angefordert werden.