

**Auftakt**

- 4 Am Nerv des Fortschritts  
Gesundheitstechnologien stehen an der Schnittstelle von Medizin,  
Gesellschaft und Markt – ein Überblick  
*Günter Spur*



**Innovative medizinische Technologien**

- 8 Vielfältige Perspektiven  
Innovative medizinische Technologien vereinen viele  
Fachdisziplinen – und zwingen zur Kooperation  
*Marc Kraft*
- 10 »Die Hersteller sind auf abgesicherte Tests angewiesen«  
Ein Gespräch mit Marc Kraft, dem Leiter des Fachgebiets Medizin-  
technik an der TU Berlin, und seinem Mitarbeiter Peter Diesing
- 12 Minispione im Körper  
Endoskope erlauben tiefe Einblicke ins Innere des Patienten  
*Heinz Lehr und Stephan Schrader*
- 16 Zunge an Großhirn ...  
Forscher spüren kaum messbare elektronische Signale  
im Gewebe auf  
*Reinhold Orglmeister*
- 18 Am Puls des Patienten  
Biegsame Chips überwachen vitale Körperfunktionen und senden  
die Daten zum Hausarzt  
*Herbert Reichl, Klaus-Dieter Lang und Christine Kallmayer*
- 22 Mit Hand und Fuß  
Exoskelette unterstützen Schenkel, Knie oder Hände  
*Christian Fleischer, Andreas Wege und Günter Hommel*
- 26 Mit spitzen Fingern an die Geräte  
Moderne Medizinprodukte müssen nicht nur technisch ausgereift  
sein, sondern wirtschaftlich in ihrer Nutzung  
*Marc Kraft*
- 28 Forschungen durch Mark und Bein  
Titanlegierungen sollen verhindern, dass Implantate vorzeitig  
versagen  
*Claudia Fleck*

- 32 Kampf dem Herzversagen  
Stents aus Kunststoffen merken sich ihre Form und setzen gezielt  
pharmazeutische Wirkstoffe frei  
*Manfred H. Wagner*
- 34 Den Zellen auf die Sprünge helfen  
Trägermaterial aus metallischen und keramischen Schäumen  
eröffnet neue regenerative Therapien  
*Helmut Schubert, Almuth Berthold, Rolf Zehbe, Astrid Haibel und  
Ulrich Gross*
- 38 Dicke Luft im Büro  
Dirk Müller, Leiter des Riechlabor, im Gespräch

**IuK-Technologien im Gesundheitswesen**

- 42 Das digitale Krankenhaus im Blick  
E-Health vereint Informationstechnik und Gesundheitswirt-  
schaft – und bringt Reformen voran  
*Axel C. Mühlbacher*
- 45 Verloren im Ballungsraum der Intensivstation  
Medizinische Geräte sind oft nur als Einzellösungen konzipiert –  
sie müssen aber im Team spielen  
*Claus Backhaus und Wolfgang Friesdorf*
- 48 Auf dem Weg zum digitalen OP  
Moderne Informationstechnik kann die Arbeit der Ärzte und  
Schwestern erleichtern  
*Heinz U. Lemke*
- 50 Klare Einsicht vor dem Schnitt  
Elektronische Systeme ziehen medizinische Informationen  
aus digitalen Bildern  
*Olaf Hellwich*
- 53 Nierenwäsche per Tastendruck  
Interaktive Planung und Simulation ermöglichen die Computer-  
integrierte Dialyse  
*Ulrich Geske, Stefan Jähnichen und Reinhard Mylius (†)*
- 55 »Eine der wichtigsten Innovationen der kommenden Jahre«  
Ein Gespräch mit dem Informatiker Herbert Weber über die  
elektronische Gesundheitskarte