

Impressum

mt | medizintechnik

erscheint 6-mal jährlich
139. Jahrgang / Ausgabe 2.2019

Schwerpunktthema

Technologieoptionen im OP

Redaktion

Iris Bings | bings@mt-medizintechnik.de
Markus Kemm | kemm.markus@mt-medizintechnik.de

Unter Mitarbeit von

Daniela Penn | daniela.penn@medisis.de
Frank J. Schmitz | schmitz@mt-medizintechnik.de

Redaktion www.mt-medizintechnik.de

Mirjam Bauer | bauer@mt-medizintechnik.de

Redaktionsbeirat

C. Backhaus | claus.backhaus@fh-muenster.de
C. Bulitta | c.bulitta@oth-aw.de
H.-D. Dejon | HansDieter.Dejon@t-online.de
M. Fiebich | fiebich@web.de
G. Haufe | buero@ibhaufe.de
D. Hochmann | david.hochmann@fh-muenster.de
J. Held | juergen.held@hfg-gmuend.de
A. Keller | andreas.keller@tu-ilmenau.de
M. Kindler | manfred.kindler@fbmt.de
M. Regner | maic.regner@uniklinikum-dresden.de
R. Stender | rstender@prosystem-nsf.com

Verlag

TÜV Media GmbH
Am Grauen Stein 1, 51105 Köln
Postfach 903060, 51123 Köln
Tel.: 0221/806-3535, Fax: 0221/806-3510
tuev-media@de.tuv.com
www.tuev-media.de
Geschäftsführerin: Gabriele Landes

Koordination

Cindy Bouchagiar | cindy.bouchagiar@de.tuv.com
Tel.: 0221/806-3507

Anzeigenverwaltung

Gudrun Karafiol-Schober | gudrun.karafiol@de.tuv.com
Tel.: 0221/806-3536

Satz: DSV, Bernd Meier, Stockhausen

Druck: Medienhaus Plump GmbH, Rheinbreitbach

Bezugs- und Lieferbedingungen

Jahresabonnement Inland: 69,90 EUR zzgl. Versandkosten.
Einzelheft: 15,- EUR zzgl. Versandkosten.
Studentenabonnement: 30,- EUR zzgl. Versandkosten.
Preisänderungen vorbehalten.

Kündigung: bis 6 Wochen zum Ende eines Kalenderjahres schriftlich an den Verlag. Inlandspreise inkl. MwSt. Der Abonnementspreis wird jährlich im Voraus in Rechnung gestellt oder bei Teilnahme am Lastschriftverfahren jährlich abgebucht.

Bei Nichterscheinen der Zeitschrift ohne Verschulden des Verlages oder infolge höherer Gewalt entfällt für den Verlag jegliche Lieferpflicht. – Anzeigenpreise nach Tarif vom 1.1.2019. Informationen und Angebote über Netzwerklizenzen erhalten Sie beim Verlag direkt. – Mit der Annahme von Originalbeiträgen zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag das uneingeschränkte Verfügungsrecht.

© 2019 TÜV Media GmbH, Köln
Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe nur mit Genehmigung des Verlages. Namentlich gekennzeichnete Beiträge sowie die Inhalte von Interviews geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Titelfoto

© CMR Surgical, Cambridge, UK

Hinweis für Autoren

Unter: www.mt-medizintechnik.de/Kontakt;
Manuskripte sind einzusenden an:
redaktion@mt-medizintechnik.de

G 8770 F
ISSN 0344-9416

Die Inhalte der Beiträge entsprechen nicht immer der Meinung der Redaktion und des Verlages.

Quelle: CMR Surgical, Cambridge, UK



Editorial

02 Von Daten, Robotern und dem Erfolgsfaktor Mensch

04 Kurz & Interessant

- Künstliche Intelligenz steuert Krankenhaus
- Fachärztliche Diagnose mit AppDoc
- Patientensicherheit durch UDI-Beschriftung

Recht & Normung

07 Informationssicherheitsmanagement nach der BSI-Kritis-Verordnung Stefan Loubichi

Expertenwissen

14 Digitalisierung im OP – Daten gewinnbringend nutzen Auke Meppelink

16 Trends in der robotisch-assistierten Chirurgie Christoph Hachmöller

19 Mit stakeholderorientierter Produktentwicklung zum Erfolg María Vaquero Martín, Ronny Reinhardt, Sebastian Gurtner

26 Human Factors im OP Oliver Meißner, Angelika Gruber, Gerold Muhr, Joachim Hasebrook

Forschung & Entwicklung

31 Projekt für verbesserte Krebs-erkennung Pressestelle FH Münster

Schwerpunktthema

Technologieoptionen im OP

Kolumne

32 Aus dem Tagebuch von Vera Neumann im Jahre 2033 – Teil 4 Manfred Kindler

33 Markt

- Chirurgisches Instrument mit mehr Komfort
- Minilabor zur Blutentnahme

Szene

34 MEC//ABC – Mit klinischen Daten überzeugen Sabine Diarra

36 BioRegio STERN – Medizintechnik mit guten Beziehungen

Events

39 hospitalconcepts: Krankenhausplanung – vom Bau bis zum Betrieb

40 MedtecLIVE – Wertschöpfungskette im Fokus

40 Veranstaltungen

Jahresüberblick

Heft-Nr.	1	2	3	4	5	6
Schwerpunktthema	Schulung, MPBetreibV	Technologieoption im OP	Strahlenschutz	E-Health, Telemedizin	Stand der Dinge MDR	Was macht Europa?



Von Daten, Robotern und dem Erfolgsfaktor Mensch

Neue Technologien im OP sind das Schwerpunktthema dieser Ausgabe. Folgende Artikel laden Sie auf eine spannende Reise ein.

Die Welt des Operierens wird immer komplexer und entfernt sich immer mehr von ihren Ursprüngen als „Handwerk“. Maschinelle Unterstützung in Form von robotischen Assistenzsystemen ist immer häufiger in den Operationssälen zu finden. *Professor Hachmöller* gibt dazu einen Überblick und zeigt, dass sich an der aktuellen „Monopolsituation“ im Markt für OP-Roboter bald etwas ändern könnte. Er führt aus, dass neue Anbieter bereit sind, mit unterschiedlichen Produktstrategien Kunden und Marktanteile zu gewinnen. Finden Sie heraus, was über neue Systeme bekannt ist und welche Zukunftsthemen für die Robotertechnologie im OP relevant werden dürften.

Natürlich darf auch die „Digitalisierung“ nicht fehlen. Bilddaten sind für Diagnose und Therapie immer noch der wichtigste Erfolgsfaktor, da sie die anatomischen und pathologischen Strukturen für den Chirurgen verständlich machen und ihm helfen, die richtigen Behandlungsverfahren einzusetzen. Die Flut an Bildern und Daten durch intraoperative Bildgebung oder Endoskop- und Mikroskop-Bilder, aber auch die zunehmend aufwändigere Dokumentation muss „gemanaged“ werden. Auch Virtual, Augmented und Mixed Reality verlangen nach einem effizienten und gut strukturierten Datenmanagement. Der Beitrag von *Auke Meppelink* nimmt uns mit in den digitalisierten OP und zeigt uns, wie dieser dazu beiträgt, Informationen vor, während und nach Operationen zu konsolidieren und zum Wohl der Patienten zu nutzen.

Stefan Loubichi erörtert dann auch in seinem Artikel zur BSI-Kritis-Verordnung die Gefahrenlage beim Umgang mit sensiblen Daten und beschreibt das Spektrum der Anforderungen von der Einrichtung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS).

All die Technologie wird von Menschen bedient und stellt den Nutzer, den Chirurgen und alle im Operationssaal tätigen Berufsgruppen vor neue Herausforderungen. Die neue Art, „technikunterstützt“ zu operieren, hat die klinische Praxis in den letzten Jahren revolutioniert und erfordert neue Kompetenzen. Manch einer stellt gar die Frage, ob die Technik den Menschen im OP ersetzen wird. Wer erfahren möchte, welche Rolle unsere typisch menschlichen Eigenschaften dabei spielen können, sollte den Beitrag über „Human Factors“ von *Professor Meißner* und seinen Koautoren lesen. Er zeigt uns auf, wie dieses Paradigma hilft, das Verhältnis von Menschen und ihren Arbeitssystemen zu verstehen und zu optimieren.

Natürlich gibt es noch mehr zu „entdecken“. Wirklich interessant ist die Perspektive von *María Vaquero Martín* und ihren Mitautoren auf die Rolle von Nutzern und allgemein Stakeholdern im Entwicklungsprozess neuer Produkte. Medizintechnik muss vielfältige, heterogene Bedürfnisse und Anforderungen verschiedener Anwender und Organisationen sowie spezifischer Vorschriften und Normen erfüllen. Der Artikel beleuchtet, wie durch Stakeholdereinbindung während des Entwicklungsprozesses Medizintechnikentwickler erfolgreiche Produkte auf den Markt bringen können. Für eine effektive und effiziente Stakeholdereinbindung ist die Systematisierung der Interaktion mit Stakeholdern und der Integration der dadurch gewonnenen Informationen genauso erfolgskritisch wie die breite Berücksichtigung aller relevanten Interessengruppen. Dies wurde auch in einer internationalen Studie festgestellt.

Zum Schluss sollten Sie natürlich auf keinen Fall Vera Neumanns neue Tagebuch-Einträge versäumen. Da gibt es auch wieder etwas zum Entdecken und zum Nachdenken – und Schmunzeln.

Freuen Sie sich auf eine spannende Lektüre!

Clemens Bulitta