

# kma guide<sup>®</sup> MEDICA 2014



**12. bis 15. November 2014**  
10 bis 18.30 Uhr, Samstag 10 bis 17 Uhr

Fotos: Messe Duesseldorf | cttillman

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Besuchen Sie uns auf der Medica in  
Halle 15 Stand D24

## kma guide MEDICA 2014

ab Seite 38

## MEDIZINTECHNIK

ab Seite 48

## BILDGEBENDE VERFAHREN

ab Seite 54

## CHIRURGIE UND ENDOSKOPIE

ab Seite 62

## IT

ab Seite 70

## HYGIENE

ab Seite 80

## EINRICHTUNG UND AUSSTATTUNG

ab Seite 88

## SPECIALS

ab Seite 100

## MEDICA SPLITTER

überall

### EDITORIAL

## Der Koloss wächst weiter

„Gehst du auf die Medica?“ Der Satz ist in den zurückliegenden Wochen wohl tausendfach gefallen – und zwar nicht nur auf Deutsch, sondern auch auf Chinesisch, Thailändisch, Portugiesisch, Französisch und natürlich Englisch. Drei Viertel der rund 4.700 Medica-Aussteller kommen mittlerweile aus dem Ausland und auch unter den knapp 140.000 Besuchern wächst der Anteil an Ausländern kontinuierlich. Die Messe bemüht sich aber auch intensiv um deutsche Zielgruppen: Die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin, mit 23.000 Mitgliedern Europas größte Fachgesellschaft, soll als neuer Kooperationspartner der Medica Besucher anziehen, und ein eigener Programmblock für Physiotherapeuten adressiert einen Boom-Markt (siehe auch Interview Seite 44). Im vergangenen Jahr hatten die Veranstalter bereits Kongress Themen für Wehrmediziner und eine Sports Conference ins Angebot genommen.

Im Vordergrund der Industriemesse stehen technische Innovationen, die ausgewiesene Experten in diesem Guide für Sie bewerten. Geradezu bevölkert werden die Messehallen von Ultraschallgeräten, die den großen bildgebenden Verfahren zunehmend Konkurrenz machen (Seite 54). Auch die Endoskopie ermöglicht dank der Schlüssellochtechnik ganz neuartige Verfahren (Seite 66). Im kma-Redaktionsgespräch erörtern vier IT-Experten, was Kliniken in Sachen IT-Risikomanagement tun müssen, um auf der sicheren Seite zu stehen (Seite 70).

In den Medica Splittern präsentieren wir zudem Wissenswertes rund um die Messe, etwa wie Sie an bezahlbare Unterkünfte kommen. Mit unseren Ausgehtipps finden Sie hoffentlich den richtigen Ort für einen Feierabend-Drink. In diesem Sinne wünschen wir allen Besuchern viel Spaß in Düsseldorf und hoffen, dass Sie wertvolle Informationen und Kontakte mit nach Hause nehmen. ■

Jens Mau

**ANZEIGEN- und REVIEW-AUTORENINDEX**

Kunde	Seite
3M Medica	41
ADK Modulraum GmbH	97
AGFA Healthcare GmbH	59
Apetito AG	11
Bender GmbH & Co.KG	79
BEWATEC Kommunikationstechnik GmbH	9
BFS Service GmbH	15
ClinicAll Vertriebs GmbH	93
Discher Technik	81
GE Healthcare GmbH	60
GML Aktiengesellschaft für	17
Paul Hartmann AG	103
Hochschule Niederrhein	71
ID Gesellschaft für Information u. Dokumentation im Gesundheitswesen	16/77
KIM S Vertrieb und Services AG	45
W. Kohlhammer GmbH	83
Linde Gas Therapeutics GmbH & Co.KG	51
Lohmann & Rauscher GmbH & Co.KG	87
Medipa - Dienstleistungen im Gesundheitswesen GmbH	99
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG	85
Messe Berlin GmbH	57
Messe Düsseldorf GmbH	35
mibeg-Institut Medizin	24
nora systems GmbH	95
Olympus Deutschland GmbH	65
RZV Rechenzentrum Volmarstein GmbH	73
Samsung Electronics GmbH	69
SEW Systemtechnik für Energierecycling	101/123
SFM Hospital Products GmbH	111
Johann Stieglmeyer GmbH & Co.KG	13
Karl Storz GmbH & Co.	124
Swisslog Healthcare GmbH	91
Toshiba	7
TA Triumph-Adler GmbH	29
TRUMPF Medizin Systeme GmbH + Co. KG	2
Herbert Waldmann GmbH & Co. KG	89
wissner-bosserhoff GmbH	1

Review-Autoren	Seite
Karlheinz Seitz	54
Kerstin Westphalen	60
Alexander Haese	62
Frank Martin Brunkhorst und Stefan Hagel	84
Bernhard Heindl	88
Christel Bienstein und Otto Inhester	94
Diana Rubin	100



**Frühstück, Kaffee und Kuchen**



**Restaurant**



**Imbiss und Fast-Food**



**Grill und Erlebnis-Gastronomie**



**Weinbar**



**Kneipe**



**Cocktail Bar**



**Live Musik**

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

## MEDICA-PLANUNG

## Geheimakte Düsseldorfer Nächte

Es kann für eine Firma gar nicht genug Presseanfragen und Veröffentlichungen geben, wenn sie auf der Medica ein neues Produkt oder auch nur ein neues technisches Feature vorstellt. Da werden Interviews vermittelt, stehen Ansprechpartner bereit, wird mit Pressemitteilungen und Hintergrundinformationen gewunken. Verschlissen bis abwehrend geben sich die Firmen jedoch, wenn es um das Leben nach der Medica geht, genauer: das Nachtleben. Was passiert, wenn die Hallen um 18.30 Uhr schließen, wollte kma wissen. Wo gehen sie alle hin, die Aussteller, die Standbetreuer? Welche Restaurants bieten sich an, welche Kneipen? Trifft man sich mit Kollegen oder mit Kunden? Das alles hat kma bei den Unternehmen erfragt – und ist auf Widerwillen gestoßen. Denn Fakt ist: Über seine Aktivitäten nach Messeschluss will kaum ein Unternehmen sprechen. Und noch weniger: sie veröffentlicht sehen.

Zu bunt, das Thema, zu wenig fach- oder produktbezogen, zu privat, gar zu „verrucht“, wie ein leitender Produktmanager eines Medizintechnikunternehmens sagte. „Dann denken die Leser nachher noch, wir ziehen abends um die Häuser statt brav den nächsten Messetag vorzubereiten“, so seine Befürchtung. „Die meisten von uns legen nach Messeschluss doch einfach nur im Hotelzimmer die Füße hoch“, teilte ein anderer Gesprächspartner freimütig mit. Und schob eilig nach: „Aber schreiben Sie das bloß nicht.“ Das klinge dann doch zu wenig nach Engagement, zu sehr nach Faulheit. Angst vor dem üblichen Andrang in den Restaurants hatte wiederum ein Marketingleiter, der jährlich mit fünf Kollegen anreist, um den Unternehmensstand zu betreuen. „Wir wollen abends nur schnell etwas Warmes im Bauch“, sagte er. „Aber wenn ich Ihnen unser Stammrestaurant nenne, dann kriegen wir doch selber keinen Platz mehr dort. Ist schließlich Messe.“ Gut, verständlich. Aber ist es so verwerflich, dass man abends noch gemütlich bei einem Bier zusammensitzt? „Für uns sind die Messeabende auch immer wie ein großes Klassentreffen“, schwärmt etwa Peter Eckert, Business Manager für Ultraschall bei Philips – eines der wenigen Unternehmen, das ohne Scheu von den abendlichen Aktivitäten seiner Messemitarbeiter erzählte.

Denn schließlich kommen im Rahmen der Medica einmal jährlich Kollegen aus aller Welt zusammen, treffen Vertriebsleiter auf Marketingkollegen auf Produktmanager auf Außendienstler, trifft Baden-Württemberg und Bayern auf Südostasien und Südamerika, lernt sich endlich mal kennen, wer bislang nur über Telefon oder Skype kommuniziert hat. Es sind diese Abende, die zusammenschweißen, den Sinn fürs Unternehmen stärken, für das Miteinander. Und sollte man davon nicht erzählen dürfen? Und nebenbei erwähnen, wo das „Alt“ oder das „Kölsch“ gezischt werden? Denn, ganz ehrlich: „Verrucht“ geht doch wirklich anders. ■

Romy König



# Kodieren ohne Umwege

## 3M™ KODIP® Suite

**Kodieren in einem Schritt**  
dank semantischer Kodierung

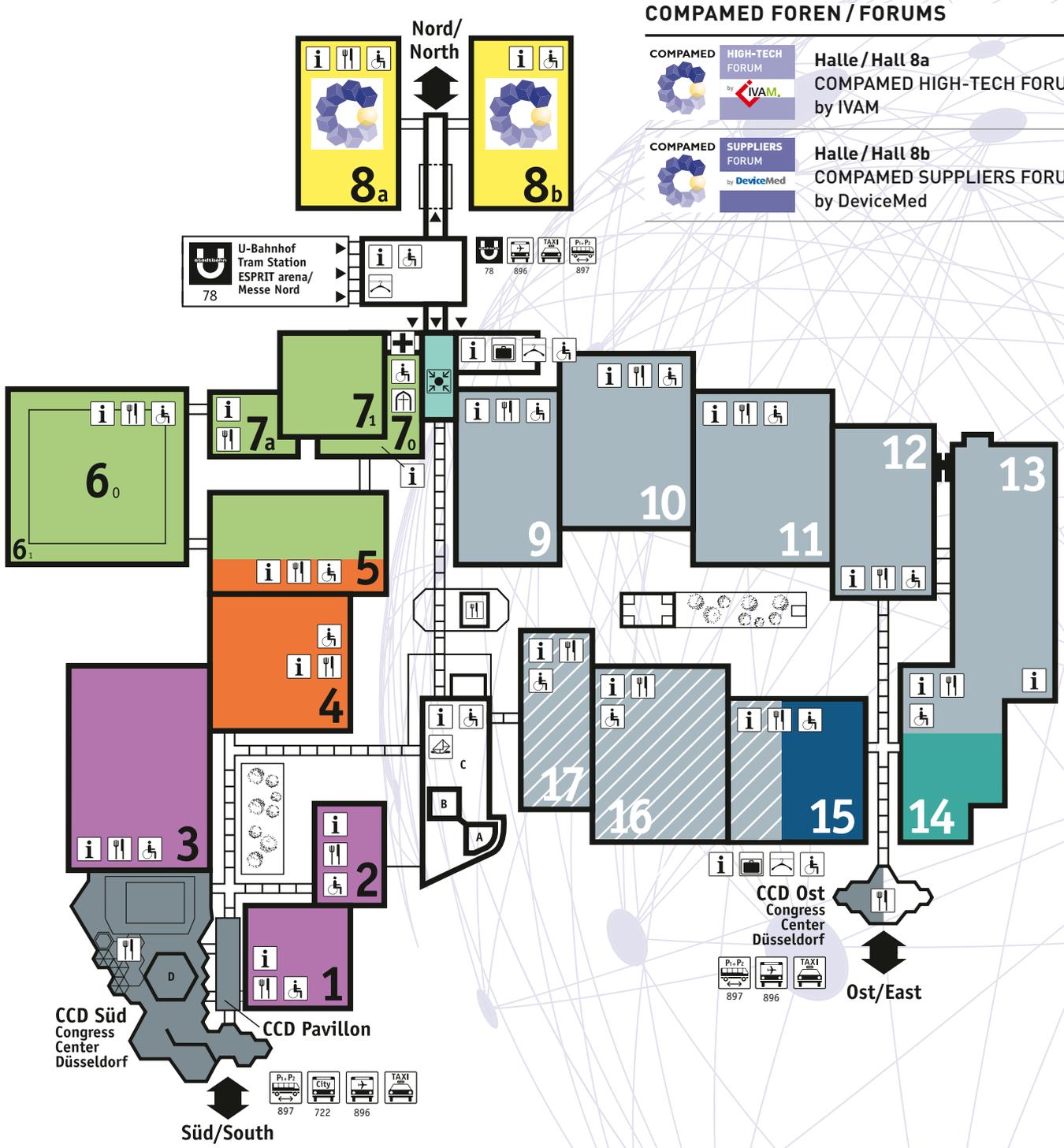
**Einfaches** Handling und **intuitive** Bedienung

Erhebliche **Arbeitserleichterung** durch  
**bidirektionale** Anbindung an KIS-Systeme

**Zukunftssicher** durch moderne  
Technologieplattform



Jetzt informieren:  
030/32 67 76-0 oder  
[www.3m.de/HIS/KodipSuite](http://www.3m.de/HIS/KodipSuite)



**COMPAMED FOREN / FORUMS**

- 
**COMPAMED HIGH-TECH FORUM**  
 by **IVAM**  
**Halle / Hall 8a**  
**COMPAMED HIGH-TECH FORUM**  
 by IVAM
- 
**COMPAMED SUPPLIERS FORUM**  
 by **DeviceMed**  
**Halle / Hall 8b**  
**COMPAMED SUPPLIERS FORUM**  
 by DeviceMed

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Messe Düsseldorf GmbH  
 Postfach 10 10 06 \_ 40001 Düsseldorf \_ Germany  
 Tel. +49(0)211/45 60-01 \_ Fax +49(0)211/45 60-6 68  
[www.messe-duesseldorf.de](http://www.messe-duesseldorf.de)





## MEDICA – World Forum for Medicine

12 – 14 November 2014 10.00 – 18.30 h

15 November 2014 10.00 – 17.00 h

[www.medica.de](http://www.medica.de)

### KONFERENZEN / CONFERENCES

- |  |  |
|--|--|
|  | <b>CCD Süd / South, CCD Ost / East, CCD Pavillon</b><br>MEDICA EDUCATION CONFERENCE  |
|  | <b>CCD Süd / South</b><br>MEDICA MEDICINE + SPORTS CONFERENCE                        |
|  | <b>CCD Süd / South</b><br>MEDICA PHYSIO CONFERENCE                                   |
|  | <b>CCD Süd / South</b><br>INTERNATIONAL CONFERENCE ON DISASTER AND MILITARY MEDICINE |
|  | <b>CCD Ost / East</b><br>DEUTSCHER KRANKENHAUSTAG                                    |

### MEDICA FOREN / FORUMS

- |  |   |
|--|---|
|  | <b>Halle / Hall 4</b><br>MEDICA PHYSIO FORUM                          |
|  | <b>Halle / Hall 6</b><br>MEDICA WOUND CARE FORUM                      |
|  | <b>Halle / Hall 12</b><br>MEDICA TECH FORUM                           |
|  | <b>Halle / Hall 15</b><br>MEDICA HEALTH IT FORUM                      |
|  | <b>Halle / Hall 15</b><br>MEDICA CONNECTED HEALTHCARE FORUM           |
|  | <b>Halle / Hall 15</b><br>MEDICA ECON FORUM by TK                     |
|  | <b>Eingang Nord / Entrance North / Mall</b><br>MEDICA BUSINESS CENTER |

### MEDICA FACHMESSE / TRADE FAIR

- |  |  |
|--|--|
|  | <b>Hallen / Halls 1, 2, 3</b><br>Labortechnik, Diagnostica<br>Laboratory equipment, diagnostics  |
|  | <b>Hallen / Halls 4, 5</b><br>Physiotherapie / Orthopädietechnik<br>Physiotherapy / orthopaedic equipment  |
|  | <b>Hallen / Halls 5, 6, 7.0, 7.1, 7a</b><br>Bedarfs- und Verbrauchsartikel, Textilien<br>Disposables, commodities and consumer goods, textiles   |
|  | <b>Hallen / Halls 9 – 14</b><br>Elektromedizin, Medizintechnik, OP-Technik und Einrichtung<br>Electromedicine, medical technology, operating technology and equipment                                      |
|  | <b>Halle / Hall 14</b><br>Krankenhauseinrichtung, Kommunikations-Systeme<br>Hospital equipment, communication systems  |
|  | <b>Halle / Hall 15</b><br>Informations- und Kommunikationstechnik<br>Information and communications technology   |
|  | <b>Hallen / Halls 15, 16, 17</b><br>Nationale und internationale Gemeinschaftsstände, Elektromedizin, Medizintechnik<br>National and international joint participants, electromedicine, medical technology |

INTERVIEW MIT MEDICA-CHEF GIESEN

## Von Internisten bis zur Nato sind alle dabei

Same procedure as every year? Nein, die Medica 2014 bietet Überraschendes: Kooperationen mit Bundeswehr und Nato sowie eine neue Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin; außerdem umgarnt sie die Physiotherapeuten. Über die Motive des Veranstalters spricht Medica-Direktor Horst Giesen mit kma.

*Darf ich gleich zu Beginn eine leidige Frage stellen: Man hört, dass sich deutsche Aussteller immer mehr zurückziehen – stimmt das?*

Nein, das kann man so nicht sagen. Es ist tatsächlich so, dass drei Viertel unserer Aussteller nicht aus Deutschland stammen. Der länderübergreifende Anteil nimmt seit den 90er Jahren stark zu und sorgt damit insgesamt für ein kontinuierliches Wachstum: Im Jahr 2000 zählten wir 3.516 Aussteller, 2013 dann 4.641, und für die Messe in diesem Jahr haben sich bereits fast 4.700 Unternehmen angemeldet. Es sind primär die Mittelständler, die die Medica tragen. Denn die Medizintechnik – das darf man nicht vergessen – ist

das nur recht – schließlich ist Deutschland für die Medizintechnik nicht gerade ein großer Wachstumsmarkt. Hinzu kommt: Einheimische Unternehmen exportieren rund 70 Prozent ihrer Produkte. Es gibt dabei eine Reihe von deutschen Ausstellern, die uns sagen, dass sie die Medica weniger nutzen, um deutsche Zielgruppen anzusprechen, sondern Kunden und Interessenten aus dem Ausland.

*Viele Jahre arbeiteten Sie mit der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Medizin zusammen, jetzt kooperieren Sie mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin. Doch Internisten sind nicht die Fachärzte,*

und ein hohes Renommee – insofern passt diese Fachgesellschaft durchaus sehr gut zur Medica. Hinzu kommt, dass in der Tat der Großteil der Ärzte auf der Medica Allgemeinmediziner, Praktische Ärzte und Internisten sind.

*Interessanterweise haben Sie den Physiotherapeuten einen eigenen Programmblock gewidmet – warum?*

Wir möchten diese Berufsgruppe noch intensiver ansprechen, denn ihre Zahl steigt stetig. Momentan gibt es rund 40.000 Physiotherapeuten in Deutschland, die sich nicht mehr nur als „verlängerten Arm“ des Arztes sehen, sondern sich zunehmend auch als eigene Leistungserbringer profilieren. In manchen Fragen besitzen sie häufig sogar mehr Kompetenz als ein Mediziner; sie diagnostizieren sehr genau und wissen, welche physiotherapeutische Therapie am besten wirkt.

Außerdem passen die Physiotherapeuten gut zu einem unserer an Bedeutung steigendem Themenkomplex: der Gesundheitsprävention, der körperlichen Fitness und den dazugehörigen Produkten. Hier gewinnen Physiotherapeuten als Leistungserbringer immer mehr an Bedeutung. Denn die Zahl der Patienten, die bereit sind, selbst für Anwendungen und Bewegungstraining zu zahlen, steigt. Für die Physiotherapeuten haben wir seit Jahren das Physio Forum in der Messehalle 4 und erstmalig die Physio Conference im Congress Center Süd.

„Im Jahr 2000 zählten wir 3.516 Aussteller, 2013 dann 4.641 und für die Messe in diesem Jahr haben sich bereits fast 4.700 Unternehmen angemeldet.“

eine Branche, die nicht nur von großen Konzernen geprägt wird, sondern durch viele sehr innovative Mittelständler.

Dass die Medica permanent immer mehr ausländische Aussteller anzieht, zeigt, dass ihre globale Bedeutung und ihre Orientierung auf dem Weltmarkt wachsen. Übrigens hatten wir vor zwei Jahren auch erstmals mehr Besucher aus dem Ausland als aus dem Inland. Den Ausstellern aus rund 70 Staaten ist

*an die man beim Stichwort Medizintechnik zuerst denkt. Was versprechen Sie sich von der Zusammenarbeit?*

Auf der Medica werden viele Produkte präsentiert, die für Internisten interessant sind – denken Sie nur an den ganzen Imaging-Bereich, insbesondere an den Ultraschall oder auch an die Endoskopie. Außerdem ist die DGIM mit 23.000 Mitgliedern die größte europäische Fachgesellschaft in der Medizin. Sie besitzt ein großes Netzwerk



**Horst Giesen** ist seit 1991 Direktor der Medica. Er verantwortet die Produktentwicklung und den Vertrieb der Messe, außerdem koordiniert er die Aktivitäten aller Referate und Fachabteilungen, die an der Messe- und Kongressorganisation beteiligt sind.

**Zurzeit rücken die Kriege wieder näher an Mitteleuropa heran – legen Sie deshalb ein besonderes Augenmerk auf die Katastrophenmedizin?**

In Katastrophenfällen wie zum Beispiel Erdbeben, Überschwemmungen, Vulkanausbrüchen oder anderen Naturkatastrophen sind es überall auf der Welt vielfach die Militärs, die als erste vor Ort sind und sehr schnell und professionell medizinische Hilfe leisten. Deshalb ist es für die Medica wichtig, auch diesen Bereich der medizinischen Versorgung aufzugreifen. Die schnelle Einsetzbarkeit der Militärmedizin spielt natürlich auch in kriegerischen Krisengebieten eine große Rolle. Wenn die Bundeswehr etwa in Afghanistan, bei medizinischen Eingriffen und Operationen dieselben Voraussetzungen erfüllen muss wie in Deutschland, dann bedeutet dies einen enormen Aufwand. Alle diese Dinge werden bei der DiMi-Med-Conference der Medica vorgestellt und erörtert. Wir erwarten hier Militärmediziner aus rund 30 Staaten.

**Alle reden von der Verschmelzung von IT und Medizintechnik im Krankenhaus. Doch die Anbieter dieser beiden Bereiche rücken offenbar auseinander – kaum ein IT-Unternehmen stellt noch auf der Medica aus, die meisten strömen zur Conbit. Wie bewerten Sie diese Entwicklung?**

Es wird in der Tat in vielen Kreisen intensiv diskutiert, ob IT eine eigene „Disziplin“ bleibt, oder ob sie mehr und mehr integraler Bestandteil der Medizintechnik wird. In allen modernen medizinischen Geräten ist IT bereits enthalten, oder sie sind so ausgerichtet, dass die generierten medizinischen Diagnosedaten schnell und ohne Brüche in der Datenkommunikation weiterverarbeitet und ausgewertet werden können. Es entsteht also für die klassischen IT-Anbieter auch eine Konkurrenz seitens der Anbieter der Medizintechnik. Es wird spannend zu sehen, wie sich die IT-Branche dieser Herausforderung stellt.

Interview: Kirsten Gaede

## Den Markt erfolgreich anführen

Nur wer den Spielregeln der Gesundheitswirtschaft vorausschauend begegnet, wird künftig in der Lage sein, Versorgung mit zu gestalten. Seit Jahren verfolgen wir als größter Anbieter für Datawarehouse- und Managementsysteme diese Entwicklung und tun unser Bestes, um Ihnen als Leistungserbringer die richtigen Management-Werkzeuge mit an die Hand zu geben.

Am Ende steht nicht nur Ihr Unternehmen sicher im Markt – sondern Sie werden in Ihren Marktgebieten zum Thema Versorgungssicherheit eine führende Rolle einnehmen.

Gern sprechen wir mit Ihnen über Ihre Zukunftsstrategie!



Unsere Stärke basiert auf drei strategischen Entwicklungssäulen. Mit dem Modul K|M|S eisTIK® sorgen wir für maximale Transparenz und Wirtschaftlichkeit innerhalb des Unternehmens, mit K|M|S EOH® führen wir externe Daten und Markt-sichten hinzu. Über die K|M|S Akademie managen wir das gesammelte Wissen und führen dies fortlaufend in unsere Entwicklungsprozesse über.



Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.



**ENTSCHEIDERFABRIK 2014  
FÜR INFORMATIONS- UND MEDIZINTECHNIK IN DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT  
ERGEBNIS-VERANSTALTUNG**

**„Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz“  
Programm**

Donnerstag, 13. November 2014,  
Medica, Congress-Center-Ost,  
Raum M

**10.00 Begrüßung**



► **Dr. J. Düllings**, Präsident, VKD e.V., Hauptgeschäftsführer St. Vincenz



► **Dr. P.-M. Meier**, Stv. Sprecher IuiG-Initiativ-Rat

**Entscheiderfabrik - Vorsitzende:**



► **P. Löbus**, Sprecher, IuiG-Initiativ-Rat, 1. Vizepräsident des VKD - Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands



► **Dr. R.-M. Schmitz**, „Projekt-pate“ und Geschäftsführer im Klinikum Stuttgart



► **D. Diekmann**, „Feedbackgeber“ und Geschäftsführer, ID Berlin

**10.25 Was wird aus den Entscheiderfabrik-Projekten? Beispiel: Das Klinikum Ingolstadt und die digitale Patientenaufklärung**



► **T. Kleemann**, Leiter Informationstechnologie und -strategie, Klinikum Ingolstadt



► **Dr. C. Dujat**, Vorstandsvorsitzender, promedtheus AG



► **T. Pettinger**, Projektleiter, Thieme Compliance

**10.50 „IHE-konforme klinische Apps – Neue Freiheitsgrade für die personalisierte, mobile IT-Nutzung im klinischen Umfeld“**



► Klinik: **G. Nolte**, Prokurist, Ressort IT/TK, Vivantes



► Klinik: **G. Hårdter**, Leiter IT-Service Center und **P. Massier**, Service Center



► IT, Pate: **Dr. R.-M. Schmitz**, Klinikum Stuttgart



► Klinik: **Dr. S. Haferkamp**, Stv. Geschäftsbereichsleitung IT



► Pate: **P. Asché**, Vorstand, Uniklinik der RWTH Aachen



► Industrie: **Dr. R. Lohmann**, Geschäftsführer und **M. Beck**, Lohmann & Birkner



► Industrie: **D. Jost** und **M. Haumann**, Leiter Fachvertrieb, März Internetwork Services



► Berater: **Dr. A. Zimolong**, Geschäftsführer, Synagon

**11.15 „KIS – Kaum Informationen Sichtbar? Patientendaten prozessoptimiert dargestellt!“**



► Klinik: **Dr. G. Hülsken**, UK Münster



► Pate: **C. Hoppenheit**, Vorstand, Universitätsklinikum Münster



► Klinik: **S. Schorein**, IT-Standortleiter



► Pate: **M. Voigt**, Prokurist, St. Elisabeth Hospital, Herten



► Klinik: **L. Forchheim**, Abteilungsleiter Informatik-Informationstechnik



► Pate: **H. Jaeger**, Geschäftsführer, edia.com



► Industrie: **S. Essmeyer**, Vorstand, uhb consulting AG



► Berater: **C. Vosseler**, Inhaberin, Vosseler Consulting

**11.40 „IT-Controlling als Wegbereiter vom reinen Cost-Center zum strategischen Service-Center“**



► Klinik: **U. Purwin**, CIO



► Pate: **Dr. Nicolas Krämer**, Geschäftsführer, Städt. Kliniken, Neuss Lukaskrankenhaus



► Klinik: **R. Boldt**, IT-Leiter



► Pate: **Dr. D. Tenzer**, Klinikum Oldenburg



► Klinik: **A. Reißmann**, Leitung kaufmännisches und medizinisches Controlling



► Pate: **O. Lehnert**, Geschäftsführer, Klinikum Stadt Soest



► Industrie: **G. Reinisch**, Vertriebsleiter, TIP GROUP



► Berater: **Dr. U. Günther**, Geschäftsführer, Sanovis

---

**Messeauftritt der Entscheiderfabrik:  
Halle 15 Stand D24**


---



---

**12.05 „KlinikNet 2.0 – das webbasierte  
Kliniknetzwerk. Wer braucht  
Was zu welchem ZWECK?“**


---



► **H. Höhmann**, Vorstandsvorsitzender, LVR Klinik Langenfeld



► Klinik: **O. Seebass**, Geschäftsführer, FACT IT, St. Franziskus Stiftung Münster



► Klinik: **Dr. V. Hüsken**, Leiter Zentralbereich IT



► Pate: **B. Schulte**, Geschäftsführerin, KRH – Klinikum Region Hannover



► Klinik: **Th. Mangelmann M.Sc.**, Referent Kfm. Geschäftsführung, Leitung Zentrales Projektmanagement, BG Unfallklinik Frankfurt am Main



► Industrie: **Dr. D. Gumm**, Senior Consultant, effective Webwork; Wissenschaftliche Begleitung: **Prof. Dr. K. Wendland**, Medieninformatik - Fachhochschule Aalen



► Berater: **Dr. M. Hillen**, Prokuristin, proKlinik Beratung

---



---

**12.30 „Optimierung von Dokumentations- und Abrechnungsprozessen durch computerunterstützte Kodierung“**


---



► Klinik: **S. Uhl**, Stv. Kaufmännischer Direktor, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Trier



► Pate: **C. Weisskopf**



► Industrie: **M. Schlender**, Business Development Manager, 3M



► Berater: **Dr. A. Beß**, Vorstand, promedtheus

---



---

**ab 17.30 „Empfang in der Entscheider-Lounge“**


---

- Vorstellung der für 2015 gewählten Berater
  - Publikumspreis für die beste „Ergebnis-Präsentation“
  - Auszeichnung des „Klinik-/Unternehmensführers des Jahres“
  - Meet IT der Club und Entscheiderfabrik - VKD e.V. Come Together!
- 

„Die Entscheiderfabrik hat uns die Möglichkeit geboten, ein innovatives und über die Grenzen des Universitätsklinikums Münster hinaus sichtbares Projekt zum Nutzen der vernetzten Gesundheitsversorgung, gerade auch in der Region Münsterland, in die Praxis umzusetzen.“

*Christoph Hoppenheit ist Kaufmännischer Direktor der Uniklinik Münster*




---

**Begehrte Trophäe:** Mit diesem Pokal ehrt die Entscheiderfabrik jedes Jahr einen Unternehmensführer für sein „IT-Business-Alignment“. Am Donnerstag, dem 13. November, wird der Gewinner auf dem LiveView-Stand in Halle 15 auf der Medica gekürt. Es stehen 13 Kandidaten zur Wahl.

---


 MEDIZIN  
TECHNIK


## MEDIZINTECHNIK

# Eine Branche sagt Deutschland leise Adieu

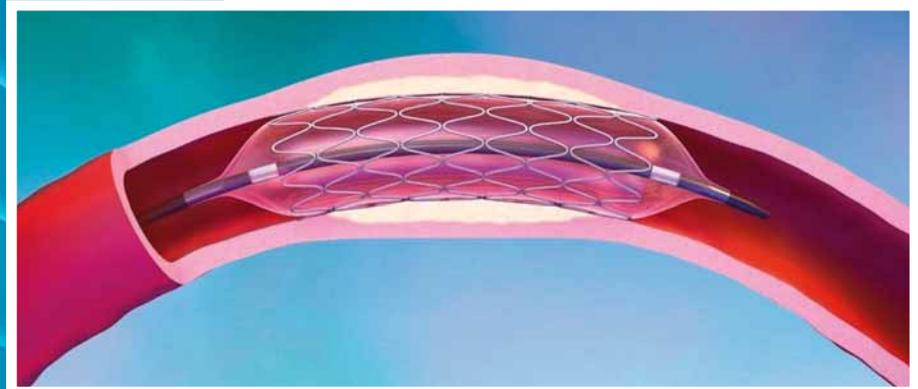
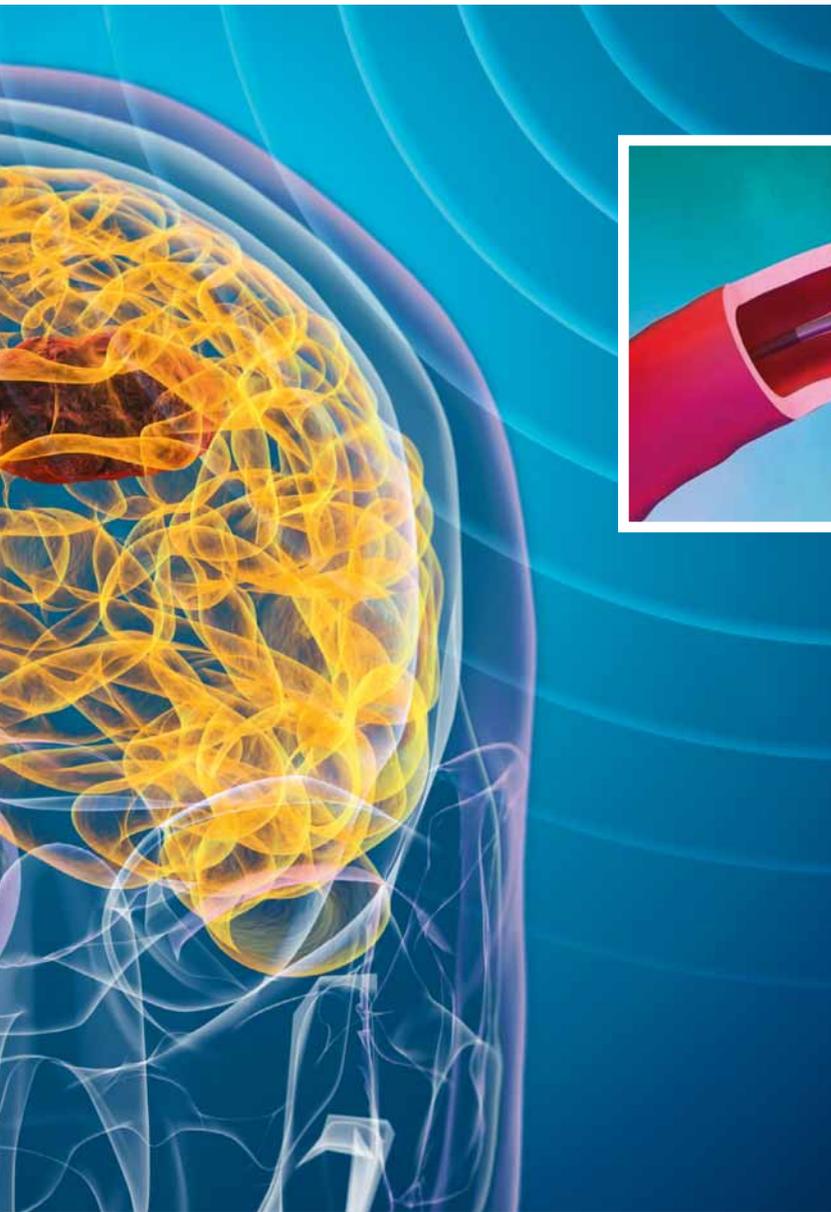
Die Umsatzprognose 2014 für deutsche Medizintechnikunternehmen liegt zwar über dem Vorjahreswert. Doch der inländische Gesundheitsmarkt bleibt für die Branche ein schwieriges Pflaster. Die Margen sinken weiter, immer mehr Firmen suchen ihr Heil im internationalen Geschäft. Damit dürfte sich der Konzentrationsprozess beschleunigen.

**D**ie Ergebnisse der aktuellen Herbstumfrage des Branchenverbands BVMed zeichnen ein gemischtes Bild der deutschen Medizintechnikbranche. Rund 40 Prozent der 236 Mitgliedsunternehmen beteiligten sich an der Umfrage, darunter

vor allem die größeren Hersteller. Auf den ersten Blick sehen die Zahlen ganz vielversprechend aus. Nachdem von 2010 bis 2012 die Umsätze der Branche im Inland stagnierten und erst im vergangenen Jahr wieder ins Plus gedreht waren, könnte in diesem Jahr

das Umsatzplus mit 3,4 Prozent sogar 0,8 Prozent höher als im Vorjahr ausfallen (2013: 2,6 Prozent).

Ganz anders sieht die Situation jedoch bei den Gewinnen aus. Nur 26 Prozent der befragten Unternehmen rechnen



(o.) **Lebensretter Stent:** Schematischer Querschnitt eines Stents, der einen Verschluss bei Blutgefäßen verhindern soll.

(i.) **Winzige Nanotechnik:** Innovative Behandlung im Einsatz gegen den Krebs.

Fotos: BVMed

2014 auf dem deutschen Markt mit höheren Gewinnen, 31 Prozent erwarten dagegen sogar sinkende Gewinne. „Dies liegt vor allem am zunehmenden Preisdruck durch Krankenhäuser und Einkaufsgemeinschaften sowie an geringeren Versorgungspauschalen im Hilfsmittelbereich“, erläutert BVMed-Geschäftsführer Joachim M. Schmitt. 79 Prozent der Unternehmen klagen über den wachsenden Preisdruck, knapp zwei Drittel speziell über die Daumenschrauben der Einkaufsgemeinschaften. Auch auf die Krankenkassen sind die Medizintechnikhersteller nicht gut zu sprechen. Diese seien innovationsfeindlich und würden zu wenig erstatten, heißt es seitens des Branchenverbands. Besonders ersichtlich sei das bei den neuen

Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (NUB), die von den Kassen zunehmend nicht mehr vergütet werden würden, kritisiert BVMed-Vorstandschef Meinrad Lugan. Analog dazu brach der sogenannte Innovationsindex deutlich ein. Der Index mit einer Skala von 0 (sehr schlecht) bis 10 (sehr gut) soll das Innovationsklima beschreiben – gleichwohl basiert dieser auf „gefühlten“ Eindrücken, nicht auf harten empirischen Zahlen. Laut BVMed sank dieser Index von 6,2 auf 4,9. Am innovativsten – und damit gut für das Geschäft – sind derzeit die Bereiche Kardiologie, Onkologie und Neurologie in den Krankenhäusern.

Wie zu erwarten, schieben die großen Krankenkassenverbände wie der

AOK-Bundesverband den Schwarzen Peter zurück und kritisieren, dass in Deutschland zu schnell Medizintechnik eingesetzt werde, deren Nutzen entweder nicht erwiesen oder deren Risiken nicht ausreichend durch unabhängige Forschung untersucht worden sei, etwa im Bereich der Endo-Prothetik. Entsprechend misstrauisch verfolgen die Kassen das rasante Wachstum der NUB-Anträge durch Krankenhäuser – diese haben sich laut Inek zwischen 2009 und 2013 nahezu verdoppelt.

#### Das Ausland ist profitabler

Aufgrund der schwierigen Marktsituation in Deutschland weichen immer mehr Unternehmen auf den internationalen Markt aus, weil dort die Umsatzentwicklung deutlich besser ist als auf dem heimischen Markt. Der Trend hat sich 2014 weiter verstärkt, da die Branche im internationalen Geschäft nicht nur deutlich höhere Umsätze (4,6 Prozent) erwartet, sondern auch höhere Margen. Entsprechend hoch ist die Exportquote mit 65 Prozent. Befragt nach den Prognosen für 2015,



### Umsatz deutscher Medizintechnikunternehmen

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Gesamt</b>	18,3 Mrd. Euro	20,0 Mrd. Euro	21,4 Mrd. Euro	22,3 Mrd. Euro	22,8 Mrd. Euro
<b>Inland</b>	6,86 Mrd. Euro	7,2 Mrd. Euro	7,2 Mrd. Euro	7,2 Mrd. Euro	7,3 Mrd. Euro
<b>Ausland</b>	11,43 Mrd. Euro	12,8 Mrd. Euro	14,2 Mrd. Euro	15,1 Mrd. Euro	15,5 Mrd. Euro

Quelle: Statistisches Bundesamt/Spectaris

### Die Branche

	2013
<b>Zahl der Unternehmen mit 20 oder mehr Beschäftigten</b>	ca. 1.200 <sup>1)</sup>
<b>Gesamtzahl aller Unternehmen (inkl. Kleinunternehmen)</b>	ca. 11.200 <sup>2)</sup>
<b>Gesamtzahl der Beschäftigten</b>	ca. 190.000 <sup>2)</sup>

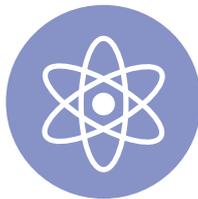
Quelle: 1) Statistisches Bundesamt/BVMed; 2) BVMed/Eurostat

### Medizinbereiche, die neue Medizintechnik einsetzen

1. Kardiologie = 45%



2. Onkologie = 33%



3. Diagnostik = 28%



4. Neurologie = 28%



5. Chirurgie = 16%



6. Orthopädie = 14%



Quelle: BVMed

**Herzmedizin ist lukrativ:** Innovative Medizintechnik ist neu – und ihr Einsatz zumeist auch ein Indikator dafür, in welchen Medizinbereichen die Unternehmen der Branche gut verdienen. An der Spitze liegen derzeit die Kardiologie und der gesamte Bereich der Krebstherapie.

driften nationales und internationales Geschäft noch weiter auseinander. Weltweit erwarten 64 Prozent der Hersteller bessere Geschäfte, für Deutschland rechnen nur 33 Prozent der Firmen mit einer positiven Entwicklung.

Das Erschließen ausländischer Märkte ist allerdings kostenintensiv. In Kombination mit sinkenden Erträgen bei gleichzeitig wachsenden Anforderungen für das Zulassungsverfahren wird die Situation für viele Unternehmen in der überwiegend mittelständisch organisierten Branche – 95 Prozent haben weniger als 250 Beschäftigte – jedoch schwieriger. Inzwischen steigt die Zahl der Übernahmen, weil sich selbst etablierte Player der Branche neu orientieren. Ein Beispiel dafür ist der Rückzug von Trumpf aus der Medizintechnik in diesem Sommer. Das Ditzinger Familienunternehmen ist weltweit einer der führenden Werkzeugmaschinen- und Laserhersteller; die Medizintechniksparte an ihren beiden deutschen Produktionsstandorten galt selbst im eigenen Unternehmen als Exot. „Angesichts der schwierigen Marktlage in Deutschland und der jüngsten Entwicklungen in der Branche war uns klar, dass wir weiter wachsen mussten. Dazu hätten wir aber sehr viel Geld in den Medizintechnikbereich stecken müssen“, begründete im Sommer Trumpf-Sprecherin Marlies Kepp den Verkauf der Medizintechniksparte an den amerikanischen Hersteller Hill-Rom.

### Branchenriesen auf Einkaufstour

Ohnehin ist derzeit auch weltweit viel Bewegung auf dem Markt – aus unterschiedlichen Gründen. Selbst bei Branchenriesen wie Philips und Siemens knirscht es mächtig im Gebälk, weil die Geschäfte nicht so laufen wie erhofft. Bei Philips setzte im Juni Vorstandschef Frans van Houten

weiter Seite 52

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

LINDE HEALTHCARE

## E-Learning hilft beim Umgang mit Gasen

Medizinische Einrichtungen verwenden Gase wie medizinischen Sauerstoff oder medizinische Luft in den verschiedensten Anwendungsbereichen. Die Anwendung dieser Gase gehört dort zum Alltag, doch dürfen die davon ausgehenden Gefahren und Risiken von den beteiligten Berufsgruppen keinesfalls unterschätzt werden. Hierbei unterstützt Linde Healthcare durch praxisnahe Schulungen.

Selbst bei einwandfreien technischen Anlagen ist ein sicherer Umgang mit den Gasen nur dann möglich, wenn alle Anwender regelmäßig an qualifizierten Schulungen zum Einsatz von Gasen in der Medizin teilnehmen können. Kliniken sind deshalb verpflichtet, die anerkannten Regeln der Technik beim Betrieb der Anlage einzuhalten.

### Linde unterstützt Kliniken mit seinem QI-Training seit langem

Um den Vorschriften des Arbeitsschutzgesetzes, der Betriebssicherheits- sowie der Gefahrstoffverordnung gerecht zu werden, unterstützt Linde Healthcare Kliniken bereits seit langem unter anderem mit der Basisschulung „Sicherer Umgang mit Gasen in der Medizin“. Diese face-to-face-Schulung ist von Linde für ein breites Spektrum von Anwendern ausgelegt und wird nach individuellem Bedarf der Klinik zusammengestellt und vor Ort durchgeführt.

### Professionelle Schulung bald auch als E-Learning

Linde Healthcare entwickelt zurzeit als ergänzenden Service ein E-Learning, das den Teilnehmern die Inhalte zum sicheren Umgang mit Gasen in der Medizin modulweise am PC oder Notebook vermittelt. Zu den Lehrinhalten zählen die physikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften von Gasen, die Verwendung medizinischer Gase im Krankenhaus, die Sicherheit beim Lagern, Bereitstellen und Betreiben von Gasbehältern sowie rechtliche Aspekte.



Foto: Linde

### E-Learning: Jeder Mitarbeiter erhält einen persönlichen Zugang

Ein großer Vorteil gegenüber Präsenzs Schulungen ist, dass das E-Learning jederzeit verfügbar ist und von jedem Mitarbeiter individuell durchgeführt werden kann. Außerdem kann neues Personal bei Bedarf sofort geschult werden, ohne dass es auf die nächste Präsenzveranstaltung in der Klinik warten muss. Das erhöht die Flexibilität des Risikomanagements.

Jeder Mitarbeiter, der geschult werden soll, erhält einen persönlichen Zugang zum E-Learning. Damit kann jeder die Schulung individuell absolvieren, sie beliebig oft – zum Beispiel nach Beendigung eines Moduls – unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt weiterführen. Nach den einzelnen Modulen folgt ein abschließender Fragenblock, der das erworbene Wissen der Teilnehmer testet. Nach erfolgreicher Beantwortung erhalten die E-Learning-Teilnehmer ein persönliches Zertifikat, das ausgedruckt zur internen Dokumentation verwendet werden kann.

Weitere Informationen zum E-Learning und den weiteren QI-Training-Angeboten erhalten Sie per E-Mail an [medizinische.gase@de.linde-gas.com](mailto:medizinische.gase@de.linde-gas.com).

Informationen zu Linde Healthcare finden Sie unter [www.linde-healthcare.de](http://www.linde-healthcare.de) ■

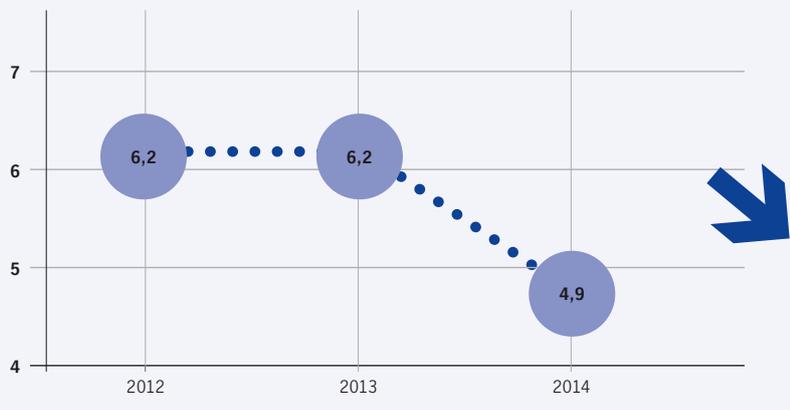
**Medizinische Gase:** Anwender dürfen Risiken und Gefahren im Umgang mit medizinischen Gasen nicht unterschätzen.



Linde Gas Therapeutics GmbH  
Linde Healthcare  
Mittenheimer Straße 62  
85764 Oberschleißheim  
[medizinische.gase@de.linde-gas.com](mailto:medizinische.gase@de.linde-gas.com)  
[www.linde-healthcare-qiservices.com](http://www.linde-healthcare-qiservices.com)  
[www.linde-healthcare.de](http://www.linde-healthcare.de)

### Innovationsklima

(Index 1 = sehr schlecht bis 10 = sehr gut)



**Einbruch:** Viele Unternehmen beklagen laut BVMed ein zunehmend innovationsfeindliches Klima. Dafür verantwortlich seien knauserige Krankenkassen, bürokratische Hemmnisse, niedrige Erstattungspreise und Unsicherheiten über die künftige Nutzenbewertung von Medizinprodukten.

Fortsetzung von Seite 50

die Chefin der Medizinsparte vor die Tür, nachdem sich das operative Ergebnis in der Sparte fast halbiert hatte. Andererseits kaufen sich zunehmend amerikanische Branchenriesen auf dem europäischen Markt ein, um ihr Produktportfolio zu ergänzen. Ein Beispiel ist die Übernahme von Covidien durch den US-Branchenriesen Medtronic Ende Juni. Stolze 42,9 Milliarden US-Dollar legte Medtronic für den Konkurrenten auf den Tisch.

Trotz der schwierigen Marktsituation ist die Beschäftigungsentwicklung in der Branche weiterhin positiv. Jedes zweite Unternehmen hat laut BVMed in den vergangenen Monaten neue Arbeitsplätze geschaffen, nur acht Prozent haben Stellen abgebaut. Allein bezogen auf die Mitgliedsunternehmen des Verbands sind damit rund 4.000 neue Jobs entstanden. Gleichwohl macht die fehlende Größe und die geringe Finanzstärke bei gleichzeitig hoher technologischer Güte viele deutsche Unternehmen zu interessanten

Übernahmekandidaten. „Die Konzentration auf dem deutschen Markt wird weiter zunehmen“, prophezeit daher BVMed-Sprecher Manfred Beeres. ■

Guntram Doelfs



### HILL-ROM

#### Bundeskartellamt stimmt Übernahme von Trumpf Medizintechnik zu

Mit der Zustimmung des Bundeskartellamts hat Hill-Rom die Übernahme von Trumpf Medizintechnik im August abgeschlossen. Dr. Eckhard Meiners bleibt weiterhin der Geschäftsführer von Trumpf Medizintechnik. Mit dem Erwerb der auf rund 185 Millionen Euro bewerteten Medizintechniksparte des Ditzinger Werkzeugmaschinen- und Laserherstellers Trumpf setzt Hill-Rom seine Wachstumsstrategie fort und erweitert sein vorhandenes chirurgisches Produktangebot um mehr als das Doppelte. Die weltweite Präsenz des Unternehmens wird damit ergänzt und erweitert, wobei bestehende Vertriebskanäle und Kundenbeziehungen wirksam genutzt werden können, um die Bedürfnisse von Patienten und Pflegepersonal besser zu bedienen.

In Deutschland ist die Hill-Rom-Holding vor allem bekannt durch die starke Präsenz seiner Marken Hill-Rom, Völker und Liko im Bereich der Patientenversorgung und -mobilität. Das Chirurgieportfolio von Hill-Rom beinhaltet bislang die führenden Produkte für Sicherheit und Effizienz im OP wie Bard-Parker Skalpelle, Allen Advance OP-Tische, Patientenpositionierungszubehör, chirurgisches Zubehör und Fluidmanagementsysteme.

„Trumpf Medizin Systeme ergänzt unser Portfolio rund um den OP mit innovativen Produkten und erweitert so unsere Auswahl an integrierten OP-Lösungen“, so John J. Greisch, Präsident und CEO von Hill-Rom. „Diese Übernahme vergrößert außerdem unser globales Angebot über den Bereich der Patientenversorgung und -mobilität hinaus. Sie stärkt unsere geografische Präsenz mit signifikantem Wachstum in den Regionen Asien/Pazifik, dem Mittleren Osten, Osteuropa und Lateinamerika.“ ■

Nach einer Pressemitteilung von Hill-Rom Holdings, Inc.

Weitere Informationen: [www.hill-rom.com](http://www.hill-rom.com)



## MEDICA-PLANUNG

### Das richtige Bett finden

**Schiff, Caravan, Privatzimmer oder auswärts – es gibt Alternativen, mit denen sich die saftigen Hotelpreise zur Medica umgehen lassen.**

An den Messetagen wird es in Düsseldorf so eng, dass die 25.000 Betten in den 234 Hotels schon Monate im Voraus ausgebucht sind. Die Zimmerpreise explodieren bis auf das Achtfache. Aber es gibt Alternativen, die happigen Preise lassen sich umgehen.

#### Schlafschiffe haben Konjunktur

Um die 40 schwimmende Hotels werden während der Medica am Rheinufer vor Anker gelegt. Unter den Reedereien sind Crossgates und Regis, die beiden Marktführer für Hotelschiffe in Europa. Die 12 Crossgates-Schiffe starten bei 165 Euro pro Kabine, gestaffelt nach fünf Kategorien. Günstig ist das zwar nicht, aber doch wesentlich preiswerter als die Preise „an Land“. Die Flusskreuzer machen an zehn Anlegestegen fest. Zum Anbieter Regis gehören 16 Schiffe der Kategorie drei bis fünf Sterne. Die Einzelkabine kostet ab 179 Euro, die Doppelkabine ab 204 Euro, Frühstücksbuffet inklusive.

#### Hotels am Niederrhein sind gut angebunden

Legt man Wert auf ein angenehmes Hotel zu einem fairen Preis, ist pendeln angesagt. Die Top-Hotels etwa in Essen, Köln oder Wuppertal halten ihre Preise mehr oder weniger stabil. Auch Dortmund, Mühlheim und Leverkusen stehen hoch im Kurs. Wer nicht gerade mitten in den Berufsverkehr reinrauscht, der braucht bis zum Messegelände höchstens eine Autostunde, denn es gibt über die Flughafen-Brücke/BAB 44 eine schnelle Anbindung zur Messe. Noch bequemer ist die Reise mit einem der über 1.000 Züge, die jeden Tag am Düsseldorfer Hauptbahnhof halten.

Hilfe bei der Buchung bietet „Business Travel & Convention Service“. Der Anbieter, der in die Düsseldorf Tourismus Gesellschaft eingegliedert ist, arrangiert mit Hotels Messekonditionen. Auf Wunsch schnürt das Team kostenlos ein Reisepaket. Gruppenpakete lassen sich in der Regel auf Unternehmen und Organisationen zuschneiden, die Delegationen von zehn Mitarbeitern und mehr entsenden. Exklusiv für Aussteller gibt es „FairFairs Hotel“, eine Initiative des Hotelverbands Dehoga Nordrhein-Westfalen.

#### Günstige Privatzimmer

Während der Messe bieten um die 800 Privatleute Zimmer an, buchbar unter der Marke „d:rooms“. Die Preise beginnen bei 49 Euro für ein Einzelzimmer und sind gedeckelt bei 55 Euro im Einzelzimmer beziehungsweise 89 Euro im Doppelzimmer. Ein kleines Apartment für bis zu vier Personen kostet zwischen 75 und 140 Euro. ■

Eileen Stiller/Martin Kucera

## Ihre Kunden lesen kma!

Das perfekte Umfeld für Ihren direkten Draht zu den Entscheidern im Krankenhaus! Treffen Sie auf Ihre Zielgruppe im kma report beratung.



### Anzeigenschluss: 6. Februar 2015

Das Klinik-Management wird immer professioneller. Trotzdem werden Berater mehr denn je gebraucht – ob bei Personalsuche, Bauplanung, IT, Controlling oder Prozesse. Nutzen Sie die Chance! Präsentieren Sie sich zielgenau mit einer Anzeige, einem Unternehmensporträt oder showroom – in einem Medium, das Ihre Zielgruppe liest.



**Wir sind Ihr direkter Draht zu den Entscheidern im Krankenhaus – buchen Sie jetzt Ihre Anzeige!**

Setzen Sie sich direkt mit Ihrem Ansprechpartner in Verbindung:  
Adelheid Rödiger, Anzeigenverkauf | adelheid.roedig@thieme.de  
Telefon: +49(0)711/89 31-326 | [www.kma-online.de/specials/](http://www.kma-online.de/specials/)

**kma**

 **Thieme**



**Preise wie bei Lidl:** Der Ultraschall hat einen Riesenqualitätssprung hinter sich, die Vergütung bleibt aber dürftig. Für eine Untersuchung der Schilddrüse bekommen Fachärzte gerade einmal 8,81 Euro.

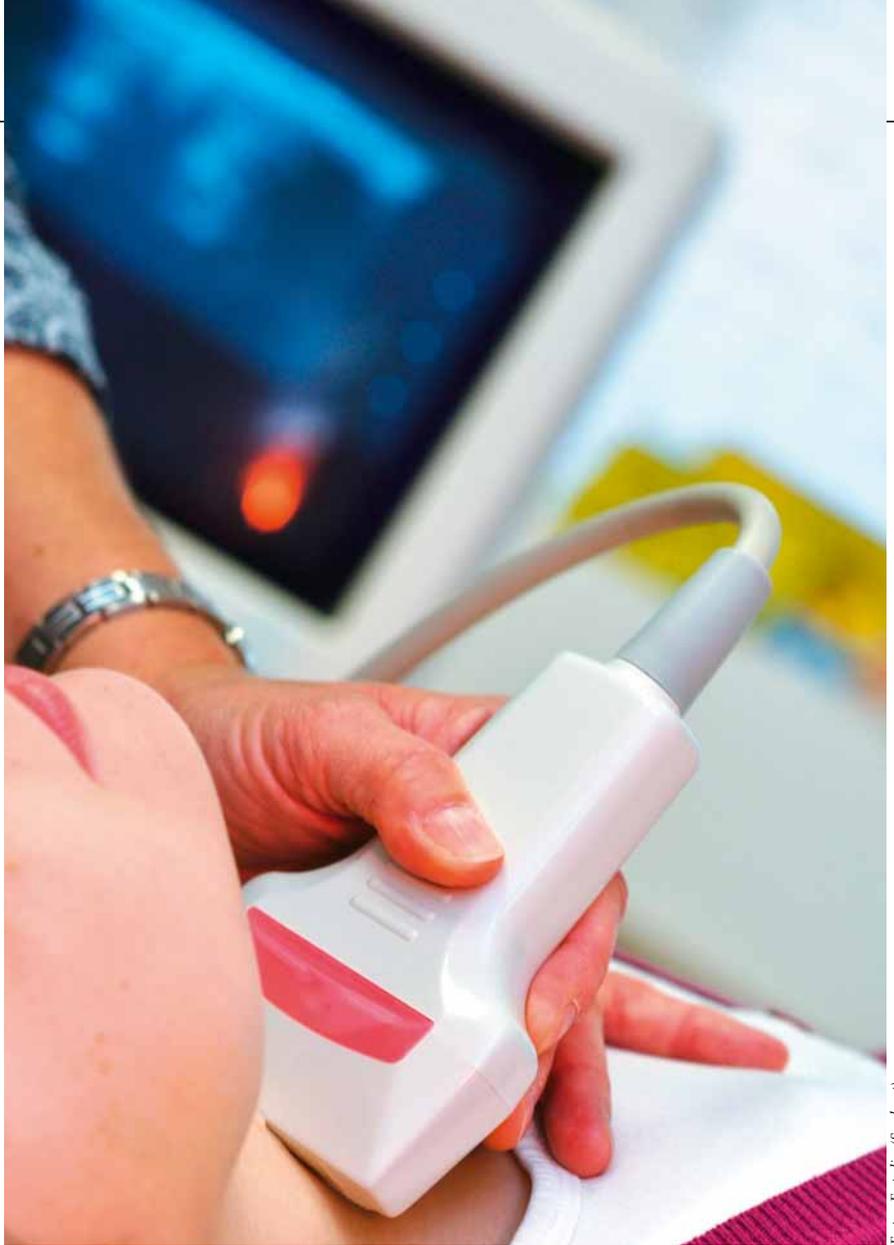


Foto: Fotolia (Seybert)

## ULTRASCHALL

# Es zählt der Kopf hinter dem Gerät

In Deutschland hat sich die Sonografie als billige, massenhaft eingesetzte Untersuchung etabliert. In Kliniken gibt es für die meisten Untersuchungen keine Abrechnungsmöglichkeit, obwohl der Ultraschall immer mehr Röntgen- oder CT-Untersuchungen ersetzen kann.

Von Karlheinz Seitz

**U**nter „Klinischer Sonografie“ versteht man die indizierte und kompetente Anwendung der Ultraschalldiagnostik in Kenntnis der Beschwerden des Patienten. Sie ist die Fortsetzung der körperlichen Untersuchung mit technischen Mitteln. Der Schallkopf wird zur tastenden Hand

des Arztes. Ganz entgegen den Regeln der kommerzialisierten Medizin „befasst“ sich der Arzt im eigentlichen Sinne des Wortes unmittelbar mit dem Patienten, er tastet und sieht mit dem Patienten gleichzeitig in dessen Körperinneres. Fraglos würde Hippokrates der Erfinder der körperlichen

Untersuchung heute zur Sonografie greifen, zumal eine seiner weiteren Maximen, das „nil nocere“ (nicht schaden), in idealer Weise erfüllt wird. Im Gegensatz zu den Röntgen- und Kernspinnverfahren kann Ultraschall knöcherne und lufthaltige Strukturen nicht durchdringen; Untersuchungen

Der Ultraschall  
kann Nadelbiopsien  
bei gutartigen  
Lebertumoren um bis zu

**90%**

reduzieren.

der Lunge sowie insbesondere an und hinter Knochen sind daher nur eingeschränkt möglich.

Der Untersucher dokumentiert und beurteilt die Befunde unmittelbar während der Untersuchung und nicht wie bei der CT an Hand der Bilder nach Abschluss der apparativen Untersuchung. Da beim Ultraschall nur eine Auswahl von Bildern dokumentiert wird, ist die Untersuchung nicht vollständig nachvollziehbar gespeichert. „Übersehene Befunde“ sind nur mit einer neuen Untersuchung korrigierbar. Kompetente Ultraschalldiagnostik erfordert deshalb in besonderem Maße Konzentration und Erfahrung. Die Qualität des Untersuchers wird da rasch zur Schwachstelle der Methode.

### Lieber ein CT statt Ultraschall, das rechnet sich über den CMI

Die Sonografie ist das meisteingesetzte bildgebende diagnostische Verfahren in der Medizin. Da das Verfahren strahlungsfrei und ubiquitär verfügbar und in nahezu jedem Fachgebiet mit niedriger Indikationsschwelle eingesetzt wird, führt dies in Summe zu erheblichen Kosten für das Gesundheitswesen. 75.000 Niedergelassene führen in Deutschland pro Jahr circa 60 Millionen Untersuchungen durch. Die Zahl der Sonografien in



Foto: Studio Blofield (Thieme Verlaggruppe)

**Notaufnahme:** Richtig eingesetzt kann der Ultraschall schon bei der Erstuntersuchung Diagnose und Therapiebeginn beschleunigen, was letztlich zu kürzerer Verweildauer führt.

den Kliniken ist nicht bekannt, da eine zuverlässige Leistungserfassung fehlt. Betrachtet man die ambulante Leistungserstattung (siehe Tabelle

das rechnet sich über den Case-Mix-Index.“ Mit kompetenter Ultraschalldiagnostik lässt sich in Deutschland zwar kein Geld verdienen, jedoch viel

## „Die Sonografie ist das meisteingesetzte bildgebende Verfahren in der Medizin.“

Seite 56) wird offensichtlich, dass hochwertige Untersuchungen nicht kostendeckend erbracht werden können, liegt doch der durchschnittliche Zeitbedarf für eine Bauchuntersuchung bei 15 bis 30 Minuten.

Bekanntlich ist der Ultraschall in den Kliniken bei Geschäftsführern nicht sehr beliebt, denn bei marginalem Erlös werden trotz meist zahlreicher vorhandener Geräte fast jährlich Neubeschaffungen beantragt. Die meisten Leistungen sind im OPS nicht abgebildet oder ungenügend bewertet. Ärzte müssen sich deshalb rechtfertigen, wenn sie schallen, denn oft heißt es: „Lieber gleich ein CT machen,

Geld sparen. Voraussetzungen hierfür sind die Integration in KIS und PACS, Demonstrationsmöglichkeiten in Besprechungen, Optimierung der Ablauforganisation durch Hilfskräfte, am besten die Organisation in einem interdisziplinären Ultraschallzentrum. Dies spart Ressourcen und ermöglicht eine bessere Amortisation der Geräte. Leider fehlen auch Elemente der Qualitätssicherung im klinischen Bereich.

### Ausbildung der Ärzte ist der entscheidende Faktor

In der „diagnostischen Kette“ entscheidet das schwächste Glied über die Qualität; wir sollten dafür sorgen, dass dies ein qualifizierter Arzt ist.



Foto: DEGUM (Universitätsklinikum Magdeburg)

**Leberdiagnostik:** Nebenwirkungsfreie Kontrastmittelsonografie und die Messung der Gewebesteifigkeit mittels Elastografie haben die Leberdiagnostik geradezu revolutioniert. Unangenehme Nadelbiopsien bei gutartigen Lebertumoren werden quasi überflüssig.

### Entgelt für Ultraschalluntersuchungen

Untersuchung	Betrag in Euro
Schilddrüse	8,81
Brustdrüsen	16,61
Abdomen (beinhaltet alle Bauchorgane)	15,90
Extremitätengefäße	26,34
Säuglingshüfte	11,65

Quelle: KV Baden-Württemberg

**Zu billig:** Die Tabelle zeigt einige Beispiele der Leistungserstattung für die ambulante Ultraschalldiagnostik in Baden-Württemberg.

Die Ergebnisqualität ist in erster Linie abhängig von der Aus- und Weiterbildung der Ärzte. So sollte ein kompetenter Sonografiker mit Leitungsfunktion im „Sonografiezentrum“ zur Verfügung stehen. Der Qualitätslevel für Leiter und Ausbilder sollte der von der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) definierten DEGUM-Stufe II entsprechen. Nur so kann kontinuierlich und flächendeckend eine hohe Ergebnisqualität erreicht werden, denn es kommt auf den Kopf an, der hinter dem Gerät steht. Leider wird aus Zeit, Kostengründen und Personalmangel zu wenig in die Ultraschallausbildung junger Ärzte „investiert“. Neben den verantwortlichen Chefarzten sollten

Geschäftsführer auch darauf Einfluss nehmen. Denn kompetente Sonografie schafft Vertrauen, schont den Patienten und kann strahlenbelastete Untersuchungen einsparen. So haben sich beispielsweise die CT-Untersuchungen wegen Nierensteinen in den USA in den letzten 15 Jahren verzehnfacht, obwohl Ultraschall und CT bei dieser Fragestellung praktisch gleichwertig sind.

### Ultraschall hat viele Disziplinen revolutioniert

Dank Ingenieurskunst und vor allem der Digitalisierung hat die Ultraschalldiagnostik in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung genommen. Ultraschallgeräte sind keine Großgeräte,

der Anschaffungspreis liegt je nach Verwendungszweck nur zwischen 12.000 und 150.000 Euro. Dennoch sind alle Geräte technisch im High-End-Bereich angesiedelt: Sei es als iPhone-großes Gerät für eine Art „sonografische Triage“ im Notarztwagen oder als Vielzweckgerät für die Kontrastmittelsonografie und Elastografie für anspruchsvolle Diagnostik, die sich mit CT und MRT messen kann. Die Ultraschalldiagnostik verfügt von allen bildgebenden Verfahren über die höchste zeitliche und räumliche Auflösung – das heißt, ein Ultraschall ermöglicht durchaus 100 Bilder pro Sekunde, und das Gerät kann einzelne Kontrastmittelbläschen darstellen, die der Größe roter Blutkörperchen entsprechen. Wegen der Vielfalt in zahlreichen Disziplinen kann nur auf einige Anwendungen beispielhaft eingegangen werden. Nicht prinzipiell neu, aber neu im Ablauf ist es, den „kompetenten“ Ultraschall – wenn indiziert – bereits in der Aufnahme-Station einzusetzen. Auf diese Weise lassen sich Fehlbelegungen vermeiden sowie Diagnose und Therapiebeginn beschleunigen, was letztlich zu kürzerer Verweildauer führt.

Die im Gegensatz zum CT praktisch nebenwirkungsfreie Kontrastmittelsonografie und die Messung der Gewebesteifigkeit mittels Elastografie haben die Leberdiagnostik geradezu revolutioniert. CT- und MRT-Diagnostik sind hier bei gekonnter Anwendung weitgehend entbehrlich. Nadelbiopsien bei gutartigen Lebertumoren können um 80 bis 90 Prozent reduziert werden. Insbesondere sind zuverlässige quantitative Messungen der Gewebesteifigkeit jetzt mit demselben Ultraschallgerät möglich. So kann einerseits auf die Beschaffung eines speziellen nur hierfür verwendbaren Geräts verzichtet werden; und zudem erübrigen sich wiederholte Leberbiopsien, da die Elastografie für die Indikation zur Therapie bei chronischer

Hepatitis C und deren Verlaufskontrolle gemeinsam mit Laborbefunden in den meisten Fällen ausreicht. Spezielle Software ermöglicht mit der quantitativen Kontrastmittelsonografie nicht nur eine Verfeinerung der diagnostischen Aussage, sondern auch eine frühzeitige Beurteilung des Ansprechens bei bestimmten sehr teuren onkologischen Behandlungen. Es ist zu erwarten, dass man bei Nichtansprechen diese teuren Therapien frühzeitig beenden kann. Gewebeentnahmen (Biopsien), Abszessdrainagen, Hochfrequenzthermotherapie oder Mikrowellenablation zur lokalen Behandlung von Lebertumoren und -metastasen sind im Ultraschall-Labor einfacher, weniger komplikationsträchtig, schneller und billiger als unter CT- oder gar MRT-Kontrolle durchführbar. Neue Navigationstechniken und

Fusionsbildgebungen erlauben solche sonografisch geführten Interventionen in 3D-Darstellung mit nie da gewesener Präzision. ■



Foto: Thieme Verlag

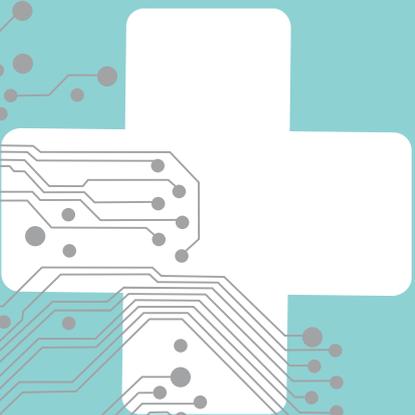
**Karlheinz Seitz** war Chefarzt im Lehrkrankenhaus Sigmaringen. Von 1992 bis 1995 war der Internist Präsident der DEGUM. Seit 1996 ist er Herausgeber der Zeitschrift „Ultraschall in der Medizin“.



### Mehr Infos

► <http://to.kma-online.de/ha73>

**Ultraschall der Zukunft:** Welche Rolle spielen 3D-Brillen? Wann verschmelzen Schallkopf und Gerät? Was ist mit neuen Kontrastmitteln alles möglich? Im Interview mit kma-online skizziert Karlheinz Seitz die Zukunft des Ultraschalls.





# conhit

14.–16. Mai 2015  
Messegelände Berlin

Industrie-Messe  
Kongress  
Networking  
Akademie

Connecting Healthcare IT
www.conhit.de

Jetzt anmelden und Standfläche auf Europas größter Industrie-Messe im Bereich Health IT sichern!

In Kooperation mit



Veranstalter



Unter Mitwirkung von



Organisation





Foto: DRK Kliniken Berlin

**Das MRT ist Pflicht:** Doch ihre Kür sehen Radiologen immer häufiger in der minimal-invasiven Intervention. So werden sie vom klassischen Diagnostiker zum Therapeuten.



## INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

# Tor für Minimalinvasiv

In den DRK Kliniken Berlin-Köpenick hat die Radiofrequenztherapie einer jungen Feldhockeyspielerin zurück ins Sportler-Leben geholfen. Dies ist nur ein Beispiel für die minimalinvasive, bildgesteuerte Therapie. Der interventionelle Radiologe ist inzwischen vollwertiger Partner und Therapeut in den interdisziplinären Tumorzentren.

Von Kerstin Westphalen

**D**ie 17-jährige Feldhockey-Bundesligaspielerin stellte sich mit recht typischen Beschwerden für ihre Sportart bei uns vor: Heftige Knieschmerzen plagten das hoffnungsvolle Nachwuchstalent bereits seit Monaten. In der sechs Wochen zuvor ambulant durchgeführten Magnetresonanztomografie (MRT) hatten die Ärzte eine Knochenmarkser-schütterung (Ödem) diagnostiziert. Die Therapie, eine Ruhigstellung des Kniegelenks mittels Unterarm-Gehstützen für sechs Wochen, hatte die starken Schmerzen aber nicht lindern können.

In der bei uns wiederholten MRT zeigte sich keinerlei Besserung des

Knochenmark-Ödems: Wir konnten außerdem eine Knochenveränderung identifizieren, die sich – in kontrastmittelverstärkten, dynamischen Messungen – als gutartiger Knochentumor entpuppte. Damit hatten wir eine wahrlich plausible Erklärung für die anhaltenden erheblichen Beschwerden der jungen Sportlerin.

Die klassische Therapie hätte nun in der operativen Entfernung des Knochentumors bestanden – mit dem bekannten Risiko eines anschließenden Defekts am betroffenen Knochen. Wir entschieden uns deshalb für ein alternatives, interventionelles Verfahren: die Radiofrequenztherapie (RFA). Diese erfordert nur einen winzigen

Hautschnitt, durch den eine Nadel in das Zentrum der Veränderung gelegt wird. Das Ganze geschieht bildgesteuert und unter computertomografischer Kontrolle.

### Zwei Wochen nach der RFA trainierte die 17-Jährige wieder

Zum Einsatz kommt die RFA natürlich nicht allein in der Behandlung von gutartigen Tumoren oder Knochentumoren. Sehr verbreitet und mit hervorragenden Ergebnissen versehen ist sie inzwischen auch bei bösartigen Veränderungen. So stellen sich in unserem Haus regelmäßig Patienten mit beispielsweise bösartigen Lebertumoren vor: Das Krebsgeschwulst wird

weiter Seite 60

# Sollte man nicht mal neue Wege gehen?

Wir kennen das nicht anders.



Der Pionier im Imaging wie auch in der Krankenhaus-IT setzt Maßstäbe durch die einzigartig große Spannweite des Angebots. Als Vorreiter im Bereich Bildgebung mit Leistungen und Produkten vom physischen Film bis zu digitaler Radiographie, RIS und PACS. Als unangefochtener Marktführer in der Krankenhaus-IT mit den sowohl breitesten als auch am tiefsten integrierten Offerten an Software-Lösungen.

[agfahealthcare.de](http://agfahealthcare.de)

Auf Gesundheit fokussiert agieren

**AGFA**   
HealthCare

Fortsetzung von Seite 58

computertomografisch punktiert und in einer oder zwei Sitzungen ablatiert. Diese Methode ist mittlerweile ein fester Bestandteil der deutschen Leitlinie zur Behandlung solcher Tumore, denn sie hat sich als ebenso lebensverlängernd erwiesen wie eine Operation.

Bei unserer Feldhockeyspielerin verlief der Eingriff überaus erfolgreich: Ihr Knochentumor wurde „verkohlt“ (thermoablatiert), und schon nach einer Nacht – ihre erste schmerzfreie, durchschlafene seit Monaten – konnte die junge Frau die DRK Kliniken Berlin Köpenick wieder verlassen. Bereits zwei Wochen nach dem Eingriff nahm sie wieder das Feldhockey-Training auf. Inzwischen hat sie schon wieder die ersten Bundesliga-Partien bestritten und gewonnen.

Dieses Beispiel zeigt einmal mehr: Die minimalinvasiven Methoden sind in der Medizin auf dem Vormarsch. Dafür gibt es vielfältige Gründe – geringere Invasivität, kürzere Krankenhausaufenthalte, reduzierte Kosten;

### Von Lebertumoren bis Schlaganfall

Die interventionelle Radiologie ist eine minimalinvasive Therapie, die sich für viele ernsthafte und lebensbedrohliche Krankheiten eignet. Dazu zählen:

- primäre Lebertumoren (HCC)
- Lebermetastasen
- Wirbelkörperfrakturen
- akuter Schlaganfall
- akute Blutung im Bauchraum
- Vereiterungen im Bauchraum
- Schaufensterkrankheit

Außerdem lassen sich beim Bandscheibenvorfall mit der invasiven Radiologie die Schmerzen wirkungsvoll bekämpfen. Eine Probengewinnung bei Verdacht auf bösartige Erkrankungen der Brust, der Lunge oder des Bauchraums ist ebenfalls möglich.

und das bei gleich guten oder sogar besseren Ergebnissen im Vergleich zu konventionellen Therapien. Zahlreiche minimalinvasive Behandlungsformen erzielen Erfolgsraten, die denen der offen-chirurgischen Verfahren mindestens ebenbürtig sind. Und das bei – last but not least – deutlich geringeren Komplikationsraten.

### Für Tumorzentren wird diese Methode immer wichtiger

Damit wird der interventionelle Radiologe zum wichtigen Akteur in der interdisziplinären Medizin, so etwa in Darm-, Brust- und Gefäßzentren sowie in Zentren für Onkologie. Die Fachkollegen kennen die Möglichkeiten der minimalinvasiven, bildgesteuerten Therapie und begegnen dem interventionellen Radiologen deshalb zu Recht mit hohen Erwartungen.

Fast nebenbei machen die neuen Verfahren die digitalisierte Radiologie auch zu einem äußerst spannenden und zukunftsorientierten Berufsfeld. Dieser hochtechnologische Fachbereich ist ganz besonders vom steten Wandel in der Medizin betroffen. Das macht dieses Fachgebiet für junge Ärzte besonders attraktiv. Die Deutsche Röntgengesellschaft (DRG) bietet deshalb

### Blick in die Zukunft

Die Geschichte der interventionellen Radiologie begann mit dem schwedischen Radiologen Sven-Ivar Seldinger, der 1953 erstmals einen Katheter in ein Blutgefäß einbrachte, um die Arterien im Röntgen darzustellen. Als eigenständige Säule innerhalb der Radiologie hat sich diese Disziplin aber erst in den vergangenen fünf bis zehn Jahren herausgebildet.

Künftig werden die multimodalen Therapien weiter voranschreiten. So werden Mediziner etwa hoch spezifische Chemotherapeutika mit Kathetern über die Leistenarterien bis unmittelbar an den Tumor heranbringen. Auch die akute Schlaganfalltherapie, sprich, die Bergung eines Blutgerinnsels aus der Gehirnarterie, wird sich durch die interventionelle Radiologie immer weiter verfeinern und weiterentwickeln. Vor allem aber werden in Zukunft die thermoablativen Verfahren große Operationen der Lunge und der Leber ersetzen.

an ihrer Akademie für Fort- und Weiterbildung über die klassische radiologische Facharztausbildung hinaus eine interventionelle Spezialisierung und Zertifizierung an. Hier werden über ein strukturiertes Ausbildungsprogramm Radiologen fortgebildet, um den komplexen Ansprüchen der modernen Medizin auch künftig gewachsen zu sein. Wir, die DRK Kliniken Berlin, unterstützen diese Spezialisierung der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG), indem wir junge Assistenzärzte dahingehend ausbilden und aktiv an der Zertifizierung teilnehmen lassen. ■



Foto: DRK-Kliniken Berlin

**Kerstin Westphalen** ist Chefarztin im Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am DRK Klinikum Berlin Köpenick und Mitglied der Deutschen Gesellschaft für interventionelle Radiologie.



GE Healthcare

# Sie kümmern sich um die Patienten. Wir um den Rest.

Die GE Technologiepartnerschaft.  
Unsere Lösung für Krankenhäuser.

Mit einer GE Technologiepartnerschaft helfen wir Ihnen dabei, Ihren Gerätepark auf innovative Art und Weise zu managen. Dabei müssen Sie die Geräte nicht mehr selbst kaufen, sondern nur für die Nutzung zahlen – wie bei einer Flatrate. Das bedeutet nicht nur ein hohes Maß an vertraglicher Flexibilität und Planungssicherheit, sondern auch jede Menge weniger Arbeit. Übrigens: Seit 2007 hat sich das Modell der GE Technologiepartnerschaft mit insgesamt 15 Partnerschaftsverträgen mit namhaften Krankenhäusern und Universitätskliniken in ganz Deutschland schon zu einem echten Erfolgsmodell entwickelt.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.gehealthcare.de](http://www.gehealthcare.de)

Wir sind das **GE** in **GE**rmany.





## ROBOTER-ASSISTIERTE CHIRURGIE

# Da Vincis ruhige Hand

Prostata-Operationen sind gefürchtet. Die Hamburger Martini-Klinik nutzt das hochpräzise, robotergestützte OP-System „Da Vinci“ – und kann Folgeschäden auf diese Weise minimieren.

*Von Alexander Haese*

**D**ie Diagnose Prostatakrebs verbinden viele Patienten mit der Angst, ihre Potenz zu verlieren oder inkontinent zu werden. Die Martini-Klinik am Universitäts-Klinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) hat sich darauf spezialisiert, bei der Entfernung der Prostata die Potenz sowie den Schließmuskel an der Harnröhre zu erhalten. Mit dem Operationssystem „Da Vinci“ kann die Prostata zudem minimalinvasiv und hochpräzise entfernt werden. Über 2.500 Prostatakrebs-Operationen wurden seit der Einführung des Systems in der Martini-Klinik im Jahre 2007 vorgenommen. Mit 5.000 Patienten im Jahr gilt die Martini-Klinik als größtes Prostatakarzinom-Zentrum weltweit.

Anfänglich wurde das System von Patienten noch skeptisch beurteilt: Wir haben es mit einer der sensibelsten Körperregion des Mannes zu tun – und dann operierte hier ein Roboter, ferngesteuert? Kann das sein – und gut gehen? Mittlerweile kommen Patienten aus Deutschland, Europa und der ganzen Welt eigens nach Hamburg gereist, weil sie sich gezielt für die roboter-assistierte Entfernung der Prostata (Prostatektomie) als Wahlleistung entschieden haben. Sie vertrauen diesem System, weil die Ergebnisqualität genauso gut ist wie bei dem klassischen offenen Verfahren durch die Hände eines Operateurs. Und selbst wenn hier ein Roboter das Operationsverfahren durchführen mag: Oberhoheit und

Kontrolle über das gesamte Verfahren liegen zu jeder Zeit beim Chirurgen.

### Der Arzt am Joystick

Im Gegensatz zu anderen minimal-invasiven Methoden ermöglicht das Da-Vinci-OP-System dem Operateur hochpräzises Arbeiten. Über eine Steuerkonsole wird jede einzelne Handbewegung des Arztes verfeinert und vollständig ruhig ausgeführt. Darüber hinaus garantiert ein dreidimensionales Kamerasystem in voller HD-Auflösung den bestmöglichen Blick auf das Operationsgebiet, sodass auch sehr feine Strukturen sichtbar werden. In der Martini-Klinik haben wir eine langfristige Kontinenz in 91 bis 97 Prozent der Fälle erreicht. Mehr als 98 Prozent aller





Foto: Kirchhoff

**Der Roboter und sein Herr:** Alexander Haese mit dem Da-Vinci-OP-Roboter in der Hamburger Martini-Klinik. In dem europaweit führenden Zentrum für roboter-assistierte Prostatektomie können Ärzte anderer Kliniken diese OP-Technik erleben und an einem Operationssimulator trainieren.

organbegrenzten Prostatakarzinome können nervenschonend operiert werden – Werte, die bislang kaum eine andere Klinik vorweisen kann. Die roboterassistierte Operationsmethode hinterlässt darüber hinaus weniger Narben und führt zu deutlich geringerem Blutverlust. Um eine Nervschonung zu garantieren, werden – je nach Tumorcharakteristik – Schnellschnitte an den Stellen der Prostata durchgeführt, die den Nervensträngen unmittelbar anliegen („Neuro-Safe-Technik“). Diese Schnellschnitte werden noch während der Narkose vom Pathologen mikros-

kopisch untersucht, um sicherzustellen, dass die Nervschonung ohne Risiko für den Patienten umgesetzt werden kann. Die Spitzenwerte der Martini-Klinik bei Kontinenz und Potenz sind mit dieser modernen OP-Technik erst mit jahrelanger Expertise und Erfahrung des Operateurs zu erreichen. Ein Erfolg, der nur durch die Superspezialisierung der Klinik und die konsequente Qualitätssicherung möglich ist.

#### **Training am OP-Simulator**

Für ihre einzigartige Expertise auf dem Gebiet wurde die Martini-Klinik

im vergangenen Jahr offiziell zum einzigen „Epicenter für roboterassistierte Prostatektomie“ Europas ernannt. Unter meiner Leitung und der von Chefarzt Markus Graefen können Ärzte anderer Kliniken die Technik der roboterassistierten Prostatektomie erleben und an einem Operationssimulator trainieren. Dieses Referenzzentrum steht operativ tätigen Urologen aus Deutschland, Europa und Übersee zur Verfügung, um die roboterassistierte Operationstechnik in der Qualität der Martini-Klinik für den eigenen Einsatz nutzbar zu machen. Konkret können zukünftige und betreibende Operateure ihre operativen Fähigkeiten am

## „Der Roboter im Operationssaal hat die chirurgische Technik revolutioniert.“

Alexander Haese, Martini-Klinik

aktuellsten „Da-Vinci-Skills-Simulator“ in unterschiedlichen Schweregraden testen und ihre Fähigkeiten in einem standardisierten Programm evaluieren. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die roboterassistierten Operationen an zwei Systemen/Konsolen der neuesten Generation live zu verfolgen. Durch den Betrieb der Systeme in speziellen Operationssälen, zertifiziertes OP-Pflegepersonal und Da-Vinci-geschulte Anästhesisten wird die Vermittlung der Grundlagen des roboterassistierten Operierens komplettiert.

### 40 neue OP-Roboter

Zukünftig sind noch mehr roboterassistierte Einsätze zu erwarten. In den USA werden schon jetzt 80 Prozent aller Prostatektomien durch dieses System vorgenommen. Die Zahl der in Europa eingesetzten Systeme steigt ebenfalls stetig an. Allein zwischen 2009 und 2012 wurden 40 Da-Vinci-Operationssysteme in den deutschen Kliniken aufgestellt. Das Netzwerk wächst weiter, mit aktuell sechs Europäischen Epicentern für Urologie in London (Guy's Hospital); Stockholm (Karolinska), Bordeaux (Clinic St. Augustin); Aalst (OLV), Milano (San Raffaele) und Essen (Klinikum Essen-Mitte). In vielen Ballungsräumen ist die robotergestützte Operation fest in den Alltag der Krankenhäuser integriert und ersetzt zunehmend die klassischen offenen Verfahren. Dieser Entwicklung trägt auch die Martini-Klinik Rechnung: Seit verganginem Jahr wurde das Team auf sechs Konsolenchirurgen aufgestockt – eine bisher in Europa unerreichte Zahl.

Die „Operation der kleinen Schnitte“ verändert die Chirurgie nachhaltig.

Bei Blasenkarzinom, Nierenkarzinom sowie bei der Vasovasostomie (Wiederherstellung der Zeugungsfähigkeit nach erfolgter Sterilisation) werden mit dem Da-Vinci-Operationssystem hervorragende Ergebnisse erzielt. Entscheidend für den Erfolg bleiben auch hier Erfahrung und Operationsgeschick des Spezialisten. Weniger postoperative Schmerzen und kleine Schnitte sind mit dem robotergestützten Verfahren darüber hinaus in der modernen Gynäkologie möglich – so bei der Entfernung von Zysten und gutartigen Tumoren des Eierstocks, bei der Gebärmutterentfernung bis zur Sanierung von Endometriose-Herden. Das endgültige Einsatzspektrum des Systems ist noch nicht abzusehen. Aber klar ist: Der Roboter im Operationssaal hat die chirurgische Technik revolutioniert. Schwerste Eingriffe können über kleinste Schnitte präzise und schonend vorgenommen werden. Es gibt beispiellose Vorteile für Patienten und auch den Arzt. Roboter sind unsere Helfer in der Gegenwart und werden es auch in der Zukunft sein. ■



Foto: Kirchhoff

**Alexander Haese** ist seit 2008 Leitender Arzt des Programms für roboter-assistierte Urologie an der Martini-Klinik. Seine Ausbildung am Da-Vinci-Operationssystem absolvierte er 2004 im Ausland.



### Ausgetipp

#### Das Uerige

Hausbrauerei seit 1862, gleich in der Nähe der Rheinuferpromenade. Hier gibt es neben dem berühmten Düsseldorfer „Alt“ auch hauseigenes Weizenbier und Fassbrause. In den vier Räumen – „Stuben“ genannt – finden insgesamt über 300 Personen Platz. Auf der Speisekarte: Haxe (unbedingt vorbestellen!), Würstchen, Kartoffelsalat. Zur Medica gibt es ab 18.30 Uhr außerdem eine zusätzliche kleine warme Karte mit unter anderem Spare Ribs, gratiniertem Ziegenkäse und halbem Hähnchen. Ab fünf Personen sind Tisch-Reservierungen möglich, ab 20 Personen bietet es sich an, eine ganze Stube zu buchen.

Berger Straße 1, Tel.: 0211/86 69 90  
www.uerige.de



Olympus  
auf der Medica  
Halle 10,  
Stand D20

# SETZEN SIE AUF SICHERHEIT!

**Originalmaterial vertrauen: Olympus, das Sicherheitsplus.**

**Denn Vertrauen ins Originalmaterial bedeutet mehr Schutz.**

- Wir kennen unsere Geräte
- Wir bieten:
  - die passenden Originalteile
  - geschultes Personal
  - höchste Hygienestandards und Rückverfolgbarkeit aller Reparaturen
  - flexible Vertragsmodelle für Ihre Endoskopie

Vertrauen Sie uns, Ihrem Medical Service Team von Olympus, damit die Lebensdauer Ihrer Endoskope sichergestellt ist.

Hier erfahren Sie mehr: [www.olympus.de](http://www.olympus.de)



#### INNOVATIONEN IN DER ENDOSKOPIE

## Mit dem Bronchoskop gegen Asthma und COPD

Mithilfe der Endoskopie lassen sich viele offene Operationen durch minimalinvasive ersetzen. Aber: Sie ermöglicht manchmal auch ganz neuartige Verfahren. Das zeigt auch das Beispiel der Bronchoskopie, wie der Pneumologe Felix Herth im Interview mit kma deutlich macht.

*Die Endoskopie scheint mir eine leise Disziplin – über MRT, CT und Herzkatheter ist in der Publikumspresse viel zu lesen, über die Endoskopie eher weniger. Was ist Ihr Eindruck?*

Ich kann Ihnen nur versichern, dass endoskopische Untersuchungen deutlich zunehmen. Während es hier in Heidelberg Mitte der 90er Jahre noch rund 3.000 Bronchoskopien pro Jahr gab, sind es jetzt um die 6.000. Die Zahl der Endoskopien insgesamt ist in Deutschland in den letzten 10 bis 15 Jahren um 30 bis 40 Prozent gewachsen. Warum? Weil sie heute nicht nur diagnostisch eingesetzt werden, sondern auch therapeutisch.

Das Interessante ist, dass sich dieser kurative Aspekt schon in der frühen

Geschichte der Endoskopie findet. Die erste Spiegelung fand 1868 statt und war eine Gastroskopie – die Ärzte wollten sich ein Bild vom Inneren des Magens machen, seiner Schleimhaut und so weiter und so fort. Der Anlass war also eher diagnostisch. Die erste Bronchoskopie 1896 aber hatte ein klares therapeutisches Motiv: Der deutsche HNO-Arzt Gustav Kilian entfernte ein Stück Schinken aus der Lunge eines Bauern im Schwarzwald. Dieser aspirierte Fremdkörper hätte anderenfalls zu einer Lungenentzündung geführt und den Tod des Patienten bedeutet, weil es zu der Zeit noch keine Antibiotika gab. Seit Ende der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts rückt diese therapeutische Indikation wieder mehr und mehr in den Vordergrund.

Die Endoskopie bietet inzwischen sehr viele minimalinvasive Möglichkeiten.

#### *Was ist der aktuelle Stand?*

Wie weit sich die Endoskopie entwickelt hat, möchte ich Ihnen am Beispiel der Cholezystektomie verdeutlichen: In Deutschland findet sie endoskopisch überwiegend durch einen kleinen Schnitt unterhalb des Bauchnabels statt. In Kalifornien, wo bestimmte Kreise jede auch noch so kleine Narbe als gravierenden Makel empfinden, bahnen sich die Ärzte den Weg zur Gallenblase immer häufiger durch den Magen. Bei Patientinnen führen sie die OP sogar immer häufiger transvaginal durch – bei dieser Methode ist nur ein kleiner Schnitt unter dem Muttermund nötig. Diese



**Klinik der Superlative:** Die Pneumologie in Heidelberg ist die größte in Europa. Hier sind sechs der zehn neuesten bronchoskopischen Verfahren mitentwickelt worden. Am Bronchoskop: Felix Herth.



Foto: Thoraxklinik Heidelberg

Chirurgie, die via natürliche Körperöffnungen stattfindet, nennt sich NOTES: Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery.

Auch in der Bronchoskopie hat sich in den letzten zehn Jahren viel getan: Beispielsweise können heute – kombiniert mit dem Ultraschall – die meisten Lungenkarzinome endoskopisch diagnostiziert werden. Früher war dafür in der Regel ein größerer chirurgischer Eingriff nötig. Inzwischen gibt es sogar komplexe therapeutische Verfahren in der Bronchoskopie – und zwar für bestimmte Subtypen des Asthmas oder der COPD, der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung: Mittels Radiofrequenzwellen – über das Endoskop appliziert – kann man die Muskulatur der Bronchien lädieren. Das ist oft sinnvoll, weil diese chronischen Krankheiten mit einem Bronchospasmus einhergehen: Die Bronchien ziehen sich zusammen, was die typische Atemnot hervorruft. Sie verengen sich mit der Zeit zusätzlich, weil die Muskulatur der Bronchien durch den Spasmus ungewollt trainiert und damit dicker wird. Die Bronchiale Thermoplastie – wie sich die Anwendung der Radiofrequenztherapie in dieser

weiter Seite 68



### Ausgehtipp

#### „Et Kabüffke“

Legendär, da hier seit 1955 der Düsseldorfer Kräuterlikör „Killepitsch“ ausgeschenkt wird. Reine Probiertube, einziges Speisenangebot: Salzstangen. Urige Atmosphäre zwischen antiken Möbeln. Ob man einen der 20 Plätze ergattert, ist Glückssache: Reservierungen werden nicht angenommen.

*Flinger Straße 1, Tel.: 0211/13 32 69, [www.killepitsch.de](http://www.killepitsch.de)*

### Ausgehtipp

#### Siemens: Brauhäuser bevorzugt

Siemens ist auf der Medica stets mit etwa 100 Mitarbeitern vertreten. Nach Messeschluss verschlägt es natürlich viele ins Hotel, um sich hier zu entspannen. Aber einige genießen es auch, abends noch die Düsseldorfer Altstadt zu erkunden und hier von Kneipe zu Kneipe zu ziehen. Gerade der Freitagabend wird dafür gern genutzt, weil der Messesamstag ja nicht so lang und nicht so anstrengend ist. Die Favoriten unter den Gaststätten? Sicher die Kneipe „Et Kabüffke“, wo es diesen berühmten Düsseldorfer Kräuterlikör „Killepitsch“ gibt. Aber auch das „Uerige“, eine Hausbrauerei im Herzen der Altstadt, ist beliebt. Ohnehin gehen die Kollegen gern in die Brauhäuser – die so typisch sind für Düsseldorf. Ich weiß aber auch von anderen Kollegen, die abends gern in die Düsseldorfer Musikszene abtauchen, etwa in das legendäre „Dr. Jazz“, das aber letztes Jahr leider schließen musste; jüngere dagegen zieht es in die Partykneipe „Dä Spiegel“.

Von großen Kundenabenden auf der Messe haben wir uns verabschiedet – die Erfahrung hat gezeigt, dass sehr viele Besucher ja doch nur für einen Tag anreisen und sich abends wieder auf den Weg nach Hause machen. Mit einigen Kunden jedoch gehen unsere Vertriebsmanager dennoch essen, führen sie je nach Nationalität und kulinarischen Vorlieben in gute, wenn auch nicht luxuriöse Restaurants. Mein Tipp: Da Düsseldorf eine große japanische Gemeinde mit entsprechend verlockendem gastronomischen Angebot hat, sollten Besucher ruhig mal die Sushi-Restaurants rund um das Nikko-Hotel ausprobieren.

*Stefanie Winter, Exhibition and Event Managerin, Siemens AG*

Fortsetzung von Seite 67

Körperregion nennt – ist inzwischen seit fünf Jahren zugelassen.

### Was gibt es Neues bei den Geräten?

Früher konnte nur derjenige Arzt, der die Untersuchung durchgeführt hat, durch das Glasfaserrohr schauen. Dann kam die aufsetzbare Kamera, und inzwischen gibt es die Video-Bronchoskopie mit sehr hoher Auflösung, seit 2013 sogar als HD, sprich, High Definition. Die optische Darstellung lässt jetzt nichts mehr zu wünschen übrig. Allerdings: Je hoch entwickelter die Geräte, desto teurer die Reparatur. Das ist ein echtes Problem, die Reparaturkosten in der Endoskopie steigen enorm. Ich würde mir deshalb von der Industrie wünschen, dass sie ihre Geräte noch stabiler macht.

**„In Deutschland bietet durchschnittlich jedes zweite Krankenhaus Bronchoskopien an – 160 bis 200 davon auf gehobenem Niveau. Das reicht aus. Damit ist der Bedarf abgedeckt.“**

### Stellen die neuen Möglichkeiten nicht hohe Anforderungen an den Arzt?

Das ist das zweite Problem: Die Verfahren werden immer komplexer, und es stellt sich die Frage, wie junge Ärzte sie lernen sollen. Es gibt noch keine echten Anforderungsprofile. In der Facharztausbildung für Pneumologie sind 200 Endoskopien gefordert, aber die Form der Untersuchung beziehungsweise Therapie ist nicht spezifiziert. Die Industrie ist dran an dem Thema, aber sie hat sicherlich kein Interesse, den Kreis der Endoskopiker durch besondere Auflagen zu begrenzen. Allerdings ist sie beim Simulatortraining recht engagiert.

### Was empfehlen Sie Fachkollegen?

In Deutschland bietet durchschnittlich jedes zweite Krankenhaus Bron-



Foto: UK Heidelberg

Felix Herth leitet die Pneumologie und Beatmungsmedizin an der Thoraxklinik des Universitätsklinikums Heidelberg. Außerdem ist er Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin sowie Präsident der Europäischen Gesellschaft für Interventionelle Pneumologie.

choskopien an. 160 bis 200 davon auf gehobenem Niveau. Das reicht aus, damit ist der Bedarf gedeckt. Ich möchte an alle anderen appellieren, die Finger von sehr komplizierten Verfahren zu lassen, selbst wenn der Druck aus der Geschäftsführung groß ist. Seien Sie ehrlich gegenüber dem Patienten, sagen Sie ihm: Manche Methode würde ich gern anbieten, aber es ist mir nicht möglich. Es gibt immer mehr Möglichkeiten, mit anderen, in puncto Endoskopie besser ausgestatteten Häusern zu kooperieren. Das ist übrigens einer der Gründe, weshalb ich als Referent an der Education Conference teilnehme: Ich möchte neue Techniken zeigen, aber auch über deren Grenzen aufklären. ■

Interview: Kirsten Gaede



OLYMPUS

## Schulung des Olympus Medical Service auf der Medica

**1** Auch in diesem Jahr bietet Olympus eine kostenlose Schulung zu den Themen Schadensprävention, Validierung und Aufbereitung auf der Medica an. Kompetente Referenten erwarten Sie am Freitag, dem 14. November 2014, in Halle 8 b Raum 814 A, um ausgiebig über die drei Themenbereiche zu informieren.

Von der Olympus Deutschland GmbH geben Michel Eichholz, Holger Kieler und Uwe Runke viele Tipps und Tricks zur Schadensprävention an Endoskopen und weitere gute Ratschläge zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der eigenen Endoskopie. Zudem gibt es eine kurze Einführung in die Funktionsweisen und Besonderheiten der ETD3- und ETD4-Reinigungsautomaten sowie Tipps und Tricks im täglichen Umgang mit den Aufbereitmäschinen und die Vermeidung von Fehlern. Dr. Jürgen Gebel vom Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn informiert über die bei der Validierung genutzten Prüfkörper, die Leitlinie und die Norm.

Interessenten sollten sich rechtzeitig für die Teilnahme an der kostenfreien Schulung anmelden, da diese Veranstaltung erfahrungsgemäß schnell ausgebucht ist. ■

Nach Informationen der Olympus Deutschland GmbH

Weitere Informationen: [www.olympus.de](http://www.olympus.de)

Foto: Olympus Deutschland GmbH



**1** Schulungssituation zum Thema Schadensprävention am Endoskop.



## Erste Hilfe für Ihre IT:

### Wie professionelle IT-Lösungen das Gesundheitswesen beleben

**Wie können Behandlungsabläufe und Klinikinterne Geschäftsprozesse vereinfacht, kostenmindernd organisiert und bedürfnisgerecht angepasst werden, ohne dass die Behandlungsqualität und die Patientenakzeptanz darunter leiden?**

Die Lösung: Eine passgenaue und gleichzeitig umfassende IT-Infrastruktur, die durch den vernetzten Einsatz von Hard- und Software verschiedene Facetten des Klinikbetriebs bis hin zur Mitarbeiter- und Patientenzufriedenheit optimiert.

#### **Maßgeschneidertes und vielseitiges Lösungsportfolio**

Das südkoreanische Unternehmen Samsung Electronics bietet eine professionelle IT-Solution, welche den Blick auf den gesamtgesellschaftlichen Ansatz in den Vordergrund stellt. Aufeinander abgestimmte Hardware verschiedener Produktgruppen und (je nach Anforderung) selbstentwickelte oder von renommierten Partnern beigesteuerte Software werden hierbei in einer passgenauen Gesamtlösung realisiert.

#### **Ein Beispiel eines konkreten Anwendungsszenarios**

Ein unachtsamer Augenblick, schon geriet die linke Hand von Lena Bahren\* zwischen schwungvoll zugeworfene Tür und Zarge. Frau Bahren fährt zum Krankenhaus, um die

schmerzende Hand untersuchen zu lassen. Ein großer Bildschirm im Eingangsbereich weist den Weg zu den wichtigsten Stationen und zur Notaufnahme. Auf dem Anmeldebogen notiert die Patientin ihre persönlichen Daten, der sogleich vom Aufnahmepersonal an einem Samsung Multifunktionsdrucker eingescannt wird. Die Formulardaten werden, ebenso wie das Foto der Verletzung, das eine Krankenschwester mit einem Samsung-Tablet aufnimmt, dem digitalen Workflow hinzugefügt.

Auf der Station wird Frau Bahren gleich von einem Krankenpfleger in Empfang genommen, der die bereits erfassten Daten in Form einer elektronischen Krankenakte auf seinem Tablet vorliegen hat. Der Datenaustausch kann hierfür beispielsweise über die Private-Cloud-Speicherlösung oder das Krankenhausinformationssystem (KIS) der Einrichtung stattgefunden haben. Im weiteren Behandlungsverlauf wird die elektronische Krankenakte durch Röntgenbilder, Fotos der Wundversorgung und die Befunde der behandelnden Ärzte angereichert. Bevor Frau Bahren zu einem abschließenden Gespräch mit dem Facharzt gebeten wird, nutzt sie das Unterhaltungs- und Informationsangebot über Large Format Displays in den Wartebereichen, die krankenhausseitig zentral ansteuerbar sind. Eine zentrale Administration

ist auch bei den Samsung Hospitality-Displays in den Patientenzimmern gegeben.

Der Facharzt zeigt Frau Bahren auf dem Tablet Röntgenbilder ihrer Fraktur und bespricht die weitere Behandlung. Im Anschluss trägt die Stationsschwester über das Tablet Termine für die Nachuntersuchung in der Ressourcenplanung der Fachabteilung sowie der Radiologie ein. Die Terminerinnerung für die Patientin sendet sie per WLAN an einen der Samsung Stationsdrucker und reicht Frau Bahren den Ausdruck in die gipsfreie Hand.

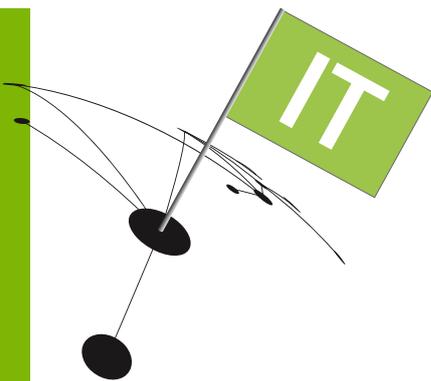
Sie möchten diese und andere intelligente IT-Lösungen von Samsung mit den individuellen Vorteilen für Ihre Einrichtung näher kennenlernen?

**Besuchen Sie uns auf der Medica:  
Halle 09 / B60**

Weitere Informationen finden Sie unter:  
[www.samsung.de/gesundheitswesen](http://www.samsung.de/gesundheitswesen)

\*fiktiver Name





## VERNETZTE MEDIZINTECHNIK

# Risikomanagement? Chefsache!

Die meiste Medizintechnik in Krankenhäusern basiert auf IT. Das schafft Effizienz. Birgt aber Gefahren, die Geschäftsführern den Schlaf rauben können. Nicht zuletzt, weil sie auch formal in der Pflicht stehen: durch die DIN EN 80001-1 und die seit Neuestem starke Betonung des Risikomanagements und der Patientensicherheit im Sozialgesetzbuch V. Im kma-Redaktionsgespräch erklären Experten, wie Klinikchefs die Patienten und sich selbst am besten schützen können.

*Wie steht es um das IT-Risikomanagement? Eine Studie der Beratungsfirma PWC zeigt, dass das Gefahrenbewusstsein nicht groß ist und wenige Kliniken auf Ausfälle vorbereitet sind. Was ist Ihr Eindruck?*

**Gärtner:** Die zentralen Risiken für vernetzte Medizinprodukte heißen Netzwerkausfall und Malware. Stellen Sie sich vor, Sie gehen mit unklaren Brustschmerzen in die Klinik. Der Arzt will ein EKG schreiben, doch das EKG-Aufzeichnungsgerät, ein PC, ist von Malware aus dem Netzwerk befallen. Er kann kein EKG schreiben. Also muss sich vor der Beschaffung jemand Gedanken machen, was passiert, wenn

ein solches System plötzlich ausfällt. Könnte jemand wegen eines nicht diagnostizierten Herzinfarkts zu Schaden kommen? Das ist Risikomanagement. Es findet leider viel zu selten statt.

**Hiller:** Ein klassisches Beispiel ist der Alarm im Notfall. Jemand muss ihn hören. Da das Personal auf einer normalen Station nicht im Zimmer ist, versucht man, ihn mit anderen Systemen zu vernetzen. Da fängt das Risiko an. Der Alarm geht auf irgendeine Kabelwege in irgendeine zentralen Strukturen über, heutzutage über Netzwerk-Hubs, meistens ins Dienstzimmer, wo sie in leichte Alarme,

mittlere und schwere Alarme gestaffelt werden. In der Regel funktionieren die Systeme. Aber wenn sich die Pflegekräfte im Nachbarzimmer treffen und einen Alarm überhören, reichen Sekunden, um jemanden in eine lebensbedrohliche Situation zu bringen.

*Dann liegt es aber nicht an der IT, sondern daran, dass die Pflegekräfte gemeinsam den Raum verlassen.*

**Mögel:** Die technischen Fehler sind eine Geschichte, Anwenderfehler sind jedoch ebenso gravierend. Allzu leicht wiegen sich Krankenhäuser in Sicherheit, weil sie über ein elektronisches Überwachungssystem verfügen.



Foto: Teich

**Diskussionsrunde in der kma-Redaktion:** Kirsten Gaede (l.) und Jens Mau (2.v.l.) im Gespräch mit IT- und Medizintechnikexperten.

**Matthias Mögel** (3.v.l.) ist seit 2013 Geschäftsführer der Sana-Tochter Medizintechnisches Servicezentrum (MTSZ). Neben der Medizintechnik der Sana AG betreut die MTSZ auch externe Kunden. 2007 hat Mögel die Firma Medizintechnik Management gegründet, deren Geschäfte er heute noch führt. Früher hat er außerdem einige Jahre als Intensivpfleger gearbeitet.

**Jutta Antwi-Schultze-Lebenstedt** ist zuständig für das Business Development Europe Central der Dräger Academy. Dort bildet der Medizintechnikhersteller mit der Wirtschaftsakademie der IHK in Schleswig-Holstein zertifizierte Medical-IT-Network-Riskmanager aus, damit sie ein Risikomanagement nach der DIN EN 80001-1 etablieren können.

**Joachim Hiller** (3.v.r.) ist Mitglied im Normengremium DIN EN 80001-1 und arbeitet als klinischer Experte bei der Firma DMT, die im Auftrag von Medizintechnikfirmen Produkte entwickelt. Bis 2011 war Hiller Medizintechnikleiter in den Kliniken des Landkreises Göppingen. Der Biomedizintechniker hat einen Lehrauftrag an der Hochschule Esslingen.

**Armin Gärtner** (r.) war viele Jahre als Abteilungsleiter Medizintechnik in Krankenhäusern tätig. Der Ingenieur für Biomedizinische Technik hat die DIN EN 80001-1 mitentwickelt und ist Mitglied im Normengremium. Er arbeitet als Berater und ist Sachverständiger (ö. b. u. v.) für Medizintechnik der Industrie und Handelskammer zu Düsseldorf.

**Gärtner:** Wenn eine Klinik solche Dinge einführt, sollten sich die Berufsgruppen vorher hinsetzen und überlegen: Was kann passieren? Gibt es Situationen, in denen ein Patient durch einen Ausfall eines Medizinprodukts oder nicht durchdachte Prozesse gefährdet

werden kann? Stellen Sie sich vor, der Arzt und die Schwester müssen nachts auf einer Station einen Patienten mit Asystolie reanimieren. Plötzlich geht der Alarm bei einem anderen Patienten los, der 100 Meter weiter weg liegt. Was sollen sie jetzt tun? Deshalb

## Den Fortschritt im Gesundheitswesen mitgestalten: eHealth – IT im Gesundheitswesen

Unser Studiengang „eHealth – IT im Gesundheitswesen“ bietet die perfekte Vernetzung der Bereiche IT, Medizintechnik, BWL und Medizin. Mit diesem innovativen Studiengang gehören wir zu den führenden deutschen Hochschulen im Gesundheitswesen. Beste Chancen für unsere Absolventen auf einem spannenden und zukunftssicheren Arbeitsmarkt.

### eHealth – IT im Gesundheitswesen (Bachelor of Science)

- // Vollzeitstudium (6 Semester)
- // Teilzeitstudium für Berufstätige (8 Semester)
- // Duales Studium (8 Semester):  
Ausbildungsbegleitendes Studium im Bereich Fachinformatiker/in – Fachrichtung Systemintegration

### Mögliche Tätigkeitsfelder nach Studienabschluss:

Management | Medizintechnik | Telemedizin | Netzwerktechnik  
Reha-Einrichtungen | Softwareindustrie | Krankenhäuser | Behörden | Krankenkassen | Pharmaindustrie | Medizinproduktehersteller

Der Fachbereich Gesundheitswesen der Hochschule Niederrhein befindet sich am Campus Krefeld Süd.

Kontakt: bachelor-10@hs-niederrhein.de  
www.hs-niederrhein.de/fb10

## Besuchen Sie uns auf der MEDICA: Halle 3 / Stand D 81



101010010100101010100101101010001001011100111001100  
01101000100101110011001001010101000101101010101010010101010010101



Jutta Antwi-Schultze-Lebenstedt und Armin Gärtner sind sich einig:  
Auch für Smartphone und Co. muss es ein Risikomanagement geben.

Fotos: Teich

umfasst die DIN 80001 auch Prozessrisiken.

*Diese gab es aber schon immer.*

**Gärtner:** Ja, aber jetzt gibt es massive Personalreduzierung; die Bindung der Mitarbeiter an die Stationen wird aufgebrochen. Es gibt Geschäftsführer, die sagen: Wir setzen die Leute dort ein, wo die Arbeit ruft – und zwar mit Personalsteuerung über mobile Kommunikationsgeräte wie Smartphones. Einige Stationen sind nachts nicht mehr besetzt. Dorthin kommt nur jemand, wenn ein Alarm losgeht.

*Aber dann gibt es doch auch noch den klassischen Geräteausfall?*

**Hiller:** Beispielsweise eine Intensivstation, die komplett papierlos arbeitete. Eines Nachts war plötzlich ein ganz

banales Steckernetzteil eines Hubs (Signalverteiler im Netzwerk, Anm. d. Red.), der zehn Stockwerke tiefer irgendwo im Keller schlummerte, defekt. Es wurden keine Daten mehr übertragen, die Bildschirme waren schwarz. Es wurde dann ein Rekorder geschaffen, ein PC, der ständig PDFs schrieb mit Informationen über die Medikation, die Einstellung vom Beatmungsgerät und so weiter und so fort. Jetzt gibt es dort zumindest ein Back-up. Doch darauf kommt man oft erst, wenn schon etwas passiert ist.

*Aber was macht der Anwender bei einem Systemausfall? Muss es auf allen Stationen einen Drucker geben, um Parameter ausdrucken zu können?*

**Hiller:** Das ist eine Möglichkeit. Die lautet: Redundanz. Ein klassisches Medizinprodukt mit lebenserhaltender Funktion arbeitet immer redundant. Das geht gar nicht anders. Eine ganz normale Perfusor-Spritzenpumpe etwa hat zwei Platinen, zwei Prozessoren, alles in doppelter Ausführung.

*Erlauben Sie mir, auf die berühmte Malware zu sprechen zu kommen. War sie es nicht, die die DIN 80001 getriggert hat?*

**Gärtner:** Es gab zwischen 2005 bis 2007 relativ viel Malware in den Kliniken. Während meiner früheren

Tätigkeit im Krankenhaus brachten viele Patienten CDs mit Bildern ihrer Hausärzte mit, die mit Viren verseucht waren. Zusammen mit einem Kollegen aus der IT haben wir dann die niedergelassenen Ärzte aufgesucht und ihnen dabei geholfen, ihre IT-Netze von Malware zu bereinigen, um das Problem an der Wurzel zu lösen. Malware kann ein ganzes Kliniknetz lahm legen; die Radiologie, das PACS – alles. In solchen Fällen geht es um hunderttausende Euros, um Patienten, die Sie verlegen müssen, und um Notfälle, die sie nicht versorgen können.

*Wie passiert so etwas? Durch Cyber-Kriminalität?*

**Gärtner:** Betriebssysteme können eine Eintrittspforte sein. Ein Beispiel ist Windows XP, das nicht mehr supportet wird, weshalb Hacker leichter eindringen und etwa ein PACS-System blockieren können. Es gibt Cyber-Kriminelle, die auch vor Krankenhäusern nicht Halt machen, aber keine Klinik redet darüber. In den USA wurden Fälle bekannt, nach denen vereinzelte Krankenhausketten erpresst wurden, indem man ihre Daten verschlüsselt und nur gegen Zahlung einer hohen Summe wieder frei gegeben hat. Dann gibt es noch eine viel profanere Ursache für Malware: Mitarbeiter – so habe ich es selbst erlebt – bringen

20%

der Beschaffungskosten lassen sich durch Risikomanagement und ein gut organisiertes Projektmanagement einsparen.

„In den USA wurden vereinzelte Krankenhausketten erpresst, indem man ihre Daten verschlüsselt und nur gegen Zahlung einer hohen Summe wieder freigegeben hat.“

Armin Gärtner



private Sticks mit und installieren Fremdsoftware ohne Kontrolle durch die IT-Abteilung – und am nächsten Morgen laufen zwei Linksherzkatheter-Messplätze nicht, weil die Rechner verseucht sind. Da hilft nur eine rigide Zugangssperre zum internen Netzwerk und zertifizierte Sticks.

*Nun kommen wir allmählich zu den Lösungen – wie sieht es mit den Patches aus – sind die sinnvoll?*

**Hiller:** Nein, Patch-Management ist nicht die Universalmaßnahme für alle Fälle, dies kann so weit gehen, dass eine als Medizinprodukt deklarierte

Software dies gar nicht erlaubt. In diesen Fällen dürfen Sie nicht einen Widerstand auf der Hardware-Seite und nicht ein Bit und ein Byte auf der Software-Seite verändern.

Wenn Sie so etwas machen, haben Sie ein neues Medizinprodukt geschaffen. Das heißt, Sie müssen wieder das komplette Konformitätsbewertungsverfahren für dieses Gerät absolvieren mit 17-sprachiger Bedienungsanleitung und so weiter und so fort.

*Aber ein PACS-System darf doch gepatcht und verändert werden?*

**Hiller:** In diesem Bereich arbeitet man mit Betriebssystemmodulen, die von Windows freigegeben sind. Aber der Hersteller würde sagen: Ich muss es zuerst umfänglich prüfen. Die Firma würde den einen Patch freigeben – nach drei oder sechs Monaten.

*Dann ist Patch-Management keine Allzweckwaffe. Effektiver ist sicherlich, wenn Krankenhäuser sich von ihrem Windows XP trennen – sofern sie noch damit arbeiten.*

**Mögel:** Wir haben in unseren Häusern noch einige Geräte, die auf Windows XP laufen, die werden aber nicht mehr



## Optimieren Sie Ihre Prozesse mit unserem KIS

Als SAP-Partner bieten wir Ihnen zuverlässige und zukunftsorientierte Lösungen für das Patientenmanagement sowie für alle betriebswirtschaftlichen Belange an. Dabei entscheiden Sie allein, wie diese SAP-Lösungen in Ihr Haus kommen. Sei es im Outsourcing-Betrieb oder als eigenständiges, autonomes System. Nutzen Sie das Modell, welches für Ihre Einrichtung am Besten passt.

Durch die enge Verzahnung mit den klinischen Verfahren, dem Klientenmanagement für soziale Einrichtungen und dem Personalmanagement profitieren Sie von einer **ganzheitlichen IT-Lösung**.

SAP-LÖSUNGEN FÜR DAS GESUNDHEITSWESEN.



Besuchen Sie uns auf der MEDICA  
Halle 15 | Stand C.22



in Netzwerke eingebunden. So schnell wird man die nicht los. Ehrlich gesagt, werden sie fast keine Klinik in Deutschland finden, in der es Windows XP in der einen oder anderen Form nicht noch gibt.

**Herr Gärtner, Sie schreiben in einem Beitrag, ein DIN-konformes Risikomanagement sei sehr aufwendig ...**

**Gärtner:** Ja, der Aufwand ist sehr hoch, weil diese Norm sehr abstrakt und komplex geworden ist. Es gibt zur DIN EN 80001-1 sogenannte Technical Reports, die als Leitfaden eine Hilfestellung bei dem Aufbau eines Risikomanagements geben sollen. Ich empfehle, die Norm als Impuls zu verstehen und zu nutzen, um initial zu fragen: Wo habe ich vernetzte Medizinprodukte, deren Verfügbarkeit und Sicherheit sehr hoch sein muss? Wo laufen kritische Prozesse wie zum Beispiel im Bereich WLAN-Verfügbarkeit oder der Übertragung zeitkritischer Alarme bei der Patientenüberwachung? Hier hilft ein Risikomanagement mit der Grundnorm DIN EN 80001-1 und den Technical Reports 80001-2-3 über WLAN-Anwendung und 80001-2-5 über die Alarmintegration.

**Womit sollte ein kleines Krankenhaus anfangen?**

**Mögel:** Das Verständnis für das Problem muss in der Klinikleitung angesiedelt sein. Sie kann es der Medizintechnik-Abteilung nicht allein überlassen, denn die sitzt am kürzeren Hebel. Außerdem ist eine Bewertung mithilfe von Experten nötig, um die wichtigste Frage zu klären: Wo liegt das Hauptgefährdungspotenzial im Haus? Eine kleine Klinik, die keine

„Wenn die Norm in die Hände eines Staatsanwalts gerät, ist sie schärfer als alle Skalpelle, die in einer Klinik in der Schublade liegen.“ *Joachim Hiller*

### Mit DIN EN 80001-1 auf der sicheren Seite

Die DIN EN 80001-1 ist die erste umfassende Norm für IT-Netzwerke in Krankenhäusern, die sich vor allem an die Betreiber richtet. Es handelt sich um einen Standard, der ein Risikomanagement vor und während der Integration von Medizinprodukten in ein IT-Netzwerk ermöglicht. Das Risikomanagement nach DIN EN 80001-1 erfüllt die Anforderungen des Patientenrechtegesetzes an das Risikomanagement, die Anforderungen an Sorgfaltspflicht eines Betreibers und die Anforderungen der Medizinprodukte-Betreiberverordnung. Die DIN EN 80001-1 gibt es seit 2011, seither sind außerdem Leitfäden in Form der Reihe IEC/TR 80001-2-X erschienen oder in Arbeit, die konkrete Hilfestellung bei der Umsetzung der DIN EN 80001-1 leisten. Wesentliche Leitfäden sind unter anderem 80001-2-3 über die Anwendung von WLAN und 80001-2-5 über die Anwendung von verteilten Alarmsystemen. Herausgeber der Norm ist die Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (DKE) im Deutschen Institut für Normung (DIN) in Berlin.

großen Netzwerke betreibt, ist sicherlich schneller zu analysieren als in einem großen Universitätsklinikum, in der viele Netzwerke betrieben werden und miteinander verknüpft sind.

**Worauf muss die Geschäftsführung beim Risikomanagement konkret achten?**

**Hiller:** Sie muss darauf achten, dass es standardisierte Prozesse gibt. Das beginnt beim Einkauf von Medizintechnik und IT. Der Einkäufer muss sich zusammensetzen mit den Ärzten, den Pflegekräften, der Hygiene-Verantwortlichen, ITlern, Medizintechnikern und dem Klinikmanagement. Dieser Arbeitskreis muss im Vorfeld die Risiken bewerten, welche beim Vernetzen von Medizinprodukten entstehen können. So wird schon in der Beschaffungsphase ein Standard geschaffen, der viel Geld spart.

**Wie lässt sich Geld sparen?**

**Gärtner:** Wenn die Beschaffung mit der Medizintechnik und IT nicht abgestimmt ist, ist durchaus mit 20 Prozent Mehrkosten zu rechnen. Netzwerkbelastungen, Prioritätsalarme, Quality of Service – diese Dinge werden häufig vorher nicht besprochen. Wenn das Gerät dann integriert ist, müssen die Probleme mit viel Aufwand, Geld und Verdruss nachträglich geregelt werden. Ein Krankenhaus, das eine Million ausgibt für ein CT, muss unter Umständen mit 200.000 Euro Mehrkosten rechnen, weil etwa die Strahlungsberechnung des Raumes nicht berücksichtigt wurde und das veraltete IT-Netzwerk erneuert werden muss.

**So etwas passiert tatsächlich?**

**Gärtner:** Ja, sehr häufig, jeden Tag. In vielen Krankenhäusern hat der Arzt Entscheidungshoheit, er schickt seinen



**Tenor unter Experten:** Eine gute Zusammenarbeit von IT und MT ist zentral – das meinen auch Joachim Hiller (Foto links) und Matthias Mögel.

Wunsch an die Geschäftsleitung, die ihn an den Einkauf weiterleitet. Und am Schluss steht die Medizintechnik ratlos vor dem Gerät und ruft nach externer Hilfe. Diese Experten sollen es dann an einem Nachmittag einmal einbinden. Aber das funktioniert nicht. Risikomanagement heißt auch sauberes Projektmanagement, dies bedeutet, dass jemand die Verantwortung übernimmt, die Vorbereitungen und die Installation plant und sich um die Schnittstellen kümmert. So lassen sich garantiert bis zu 20 Prozent einsparen, die Krankenhäuser häufig ausgeben müssen, weil plötzlich ungeplante und nicht erkannte Mehrkosten aufkommen.

**Mögel:** Es sind deutliche Einsparungen möglich, das ist auch meine Erfahrung. Das funktioniert bei Sana und anderen privaten Klinikketten, weil wir einen strategischen Einkauf haben, der mit medizintechnischem Know-how besetzt ist und sich mit der IT-Tochtergesellschaft kurzschließt.

**Hiller:** Ich gebe Ihnen ein simples Beispiel: Ein Einkäufer besorgt ein Ultraschallgerät für 150.000 Euro. Den Preis kann er nicht weiter verhandeln, Abstriche bei der Ausstattung kann er auch nicht machen, weil der Chefarzt klare Vorgaben formuliert. Doch ein

Einkäufer, der weiß, was im späteren Klinikeinsatz noch für Extras bei der Vernetzung des Geräts mit einem Datenmanagement auf die Klinik zukommen, wird zum Hersteller sagen: „Aber die Dicom-Schnittstelle ist bitteschön noch mit drin.“ Dieser eine Satz spart der Klinik um die 10.000 Euro.

#### *Gibt es zur DIN Gerichtsurteile?*

**Hiller:** Nein, aber wenn die Norm in die Hände eines Staatsanwalts gerät, ist es schärfer als alle Skalpelle, die in einer Klinik in der Schublade liegen.

#### *Wie sieht es mit den Haftpflichtversicherern aus?*

**Gärtner:** Die Versicherungen fragen zunehmend nach IT-Risikomanagement, zum Beispiel – ich habe es selbst erlebt – nach einem Patch-Management von Betriebssystemen. Die Versicherer verstehen Nicht-Patches als ein Risiko, das nicht mehr abgedeckt ist. Im Umkehrschluss: Hat das Haus ein Problem mit Malware auf einem nicht gepatchten Medizinproduktesystem, und wird im Zusammenhang damit ein Patient geschädigt, kann eine Versicherung Leistungen ablehnen.

**Antwi-Schultze-Lebenstedt:** Bisher haben die Versicherer ja hauptsächlich auf das klinische Risikomanagement geschaut. Aber jetzt, da die IT

in Verbindung mit den Medizinprodukten sehr häufig die Basis für Diagnose und Therapie darstellt, ist damit zu rechnen, dass die Haftpflichtversicherer hier genauer schauen.

#### *Gibt es so etwas wie das CIRS eigentlich auch für die IT?*

**Hiller:** Ja, wenn ein Patient durch ein Medizinprodukt zu Schaden gekommen ist oder hätte kommen können, sind die Kliniken verpflichtet, das dem BfArM, dem Bundesinstitut für Arzneimittel- und Medizinprodukte, zu melden. Doch das passiert kaum.

#### *Besteht die Pflicht auch bei einem Rechner-Problem etwa bei einem Ausfall von Windows-XP?*

**Gärtner:** Es ist ein meldepflichtiger Vorfall, wenn der Rechner mit einem Medizinprodukt zusammenarbeitet – ein Beispiel ist der Zentralrechner auf der Intensivstation. Denn es stellt eine massive Gefährdung der Patientensicherheit dar, wenn der Zentralrechner ausgefallen ist. Was dann zu tun wäre, müsste man in Arbeitsanweisungen hinterlegen. Alle diese Probleme sind real; ich habe in den letzten 24 Monaten vier Gerichtsgutachten wegen Patiententod in Verbindung mit vernetzten Medizinprodukten und angeblich fehlerhafter Alarmierung erstellen müssen. Und: Ich begleite

zurzeit mehrere Krankenhäuser beim Risikomanagement im Bereich der Alarmierung. Hier passieren die meisten Zwischenfälle. Durch die Ökonomisierung der Medizin, durch massiven Stellenabbau und den verstärkten Einsatz von Netzwerken, IT und mobilen Kommunikationsgeräten haben wir leider wieder mehr Zwischenfälle mit Patientenschaden.

**Ist es vorteilhaft, wenn eine Person sowohl für IT als auch für Medizintechnik verantwortlich ist?**

**Mögel:** Jein. Ich könnte Ihnen einige Kliniken nennen, in denen es per Beschluss einen Zusammenschluss von Medizintechnik und IT gab – heute

letztendlich eine funktionale Einheit bilden. Wir haben ein gemeinsames Projektmanagement zwischen Sana IT und Sana Medizintechnischem Servicezentrum. Wir gehen Projekte gemeinsam an, schauen, wer welche Ressourcen hat, sodass auch mal ein MT-Mitarbeiter ein „IT-lastigeres Problem“ übernimmt oder umgekehrt.

**Antwi-Schultze-Lebenstedt:** Interessanterweise gibt es in unseren Risikomanagement-Kursen immer mehr Medizintechniker, die ein Zusatzstudium in der IT absolviert haben. Viele haben sogar neben ihrem MT-Studium ein kleines IT-Unternehmen aufgebaut. Die Grenzen scheinen also

Medizintechniker und einen ITler, weil der eine nicht weiß, was ein VMware Server ist, und der andere den Begriff Ableitstrom nicht kennt.

**Da wir bei Rezepten sind: Wie würden Sie für unsere Leser die Message-to-go zusammenfassen?**

**Gärtner:** Die Geschäftsführung sollte für Beschaffungen von vernetzten Medizinprodukten einen Prozess etablieren und durchsetzen, mit dem alle beteiligten Berufsgruppen die Beschaffungen abstimmen und planen. So können nicht nur die finanziellen Auswirkungen sauber geklärt werden: Es lässt sich auch im Vorfeld das Risikomanagement anstoßen. Für die Umsetzung der Beschaffung und Installation komplexer, vernetzter Medizinprodukte sollte dann ein Projektleiter verantwortlich sein, der zugleich das Risikomanagement mit den beteiligten Berufsgruppen durchführen kann. Das bedeutet, ein Projektmanagement mit Risikomanagement einzuführen beziehungsweise vorhandene Organisationsstrukturen und -prozesse auszubauen. Das ist Aufgabe der Geschäftsleitung. Mit dieser Formulierung kann man ihr die Strategie vorgeben. Punkt. Kommen Sie nicht mit Tabellen, Risiken, Aktenordnern – das liest kein Mensch.

**Hiller:** Der Vorteil dieser Strategie: Der Geschäftsführer ist frei von fahrlässigem Verhalten. Er kann durchatmen.

**Gärtner:** Oder wollen Sie es kürzer? Risikomanagement? Chefsache! Das wäre doch eine tolle Überschrift. ■

Moderation: Kirsten Gaede  
Jens Mau



Foto: Tetch

**Gibt es eine Kernbotschaft?** Ja, meinen die Experten: Schaffen Sie Strukturen, die ein vernünftiges Risikomanagement ermöglichen.

sind dort IT und MT mehr getrennt denn je, auch wenn sie sich jetzt unter einer Führung befinden. Die Mitarbeiter bekämpfen sich und arbeiten teilweise gegeneinander. Wichtig ist viel mehr, dass sich IT- und MT-Mitarbeiter gegenseitig die Bälle zuspieren. So machen wir es bei Sana, weil wir festgestellt haben, dass es unwesentlich ist, ob die Abteilungen zu organisatorischen Einheiten verschmolzen sind. Viel wichtiger ist, dass sie vernünftig miteinander arbeiten, sprechen und

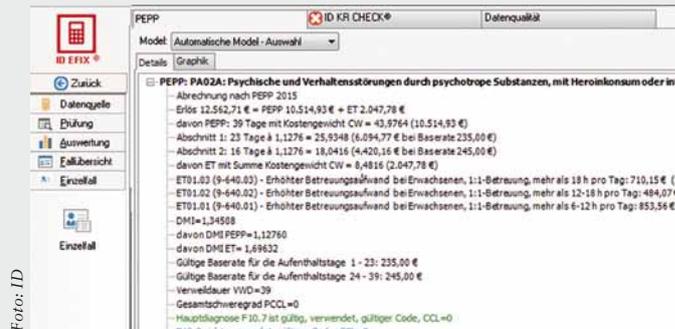
zu schwimmen – zumindest bei den unter 30-Jährigen.

**Hiller:** Darf ich an dieser Stelle ein Rezept empfehlen: Am besten ist eine Matrixorganisation – für jedes Thema bildet sich ein Experten-Tandem aus einem ITler und einem Medizintechniker. Zwei sind für die PACS-Systeme zuständig, zwei für die Ultraschallsysteme und so weiter und so fort. Mit einer solchen Matrix kann man nur gewinnen. Denn man braucht einen



ID GMBH &amp; CO. KGAA

## PEPP 2015 – Änderungen von ID umgesetzt



Erlösdarstellung aus ID EFIX®  
PEPP mit ergänzenden Tagesentgelten.

Um eine bessere Tagesvariabilität in der Vergütung zu erreichen, wurden durch die Selbstverwaltung „ergänzende Tagesentgelte“ (ET) für das Entgeltsystem in Psychiatrie und Psychosomatik vereinbart. Da diese als Relativgewicht bewertet werden, stellen sie neben der Basisvergütung und den Zusatzentgelten eine neue Entgeltgröße dar. Aufgrund einer kurzfristigen Entscheidung der Selbstverwaltung ist die Berechnung dieser ETs Bestandteil des Groupers, der als ID GROUPER PEPP schon seitens des InEKs erfolgreich zertifiziert wurde. Ebenfalls komplett neu ist die Abrechnung nach „Vergütungsklassen“ anstelle der bisherigen Vergütungsstufen. Nunmehr wird ein Fall mit einem gleichbleibendem Relativgewicht für jeden Behandlungstag abgerechnet, wobei die Höhe der Einzelbewertung von der Gesamtverweildauer abhängt. Eine weitere Änderungen 2015 bezieht sich auf den Entlassungstag: dieser ist – im Gegensatz zum Vorjahr und zu der BPfIV-Abrechnung – ebenfalls mit den Kostenträgern abrechenbar.

Wie jedes Jahr ändern sich auch teilweise die OPS-Codes: so wird z.B. der „komplexe Entlassungsaufwand“ anders berechnet, eine 1:1- oder Kleinstgruppenbehandlung bei Kindern wird mit neuen OPS-Codes verschlüsselt.

ID stellt mit ID DIACOS® PEPP diese Änderungen im Dezember 2014 für Kodierung und Grouping zeitnah zur Verfügung, der ID GROUPER PEPP wird in der Übergangsversion schon Anfang November

verfügbar sein. Die Abrechnungsfähigkeit wird damit für alle Häuser ab dem 01.01.2015 gegeben sein.

Die Erfassungslösung für psychiatrische und psychosomatische Therapien ID DIACOS® Spezial Psych wird alle Änderungen des OPS vollautomatisch ausleiten, so dass die Anwender ohne zusätzliche Schulungen das Programm über den Jahreswechsel effizient weiter nutzen können. Kleinigkeiten, wie die neue Erfassung der Pflegestufe 0, werden im Rahmen der Programmpflege zur Verfügung gestellt.

ID EFIX® PEPP, das Controllingtool, kann schon mit dem Übergangsgrouper PEPP 2013/2015 die neuen Berechnungslogiken zur Verfügung stellen. Darin werden die ergänzenden Tagesentgelte separat ausgewiesen und auch analysierbar sein. Für Neuumsteiger ist die vollautomatische Fallzusammenfassung integriert. Da es noch keine Einigung über ein neues AEB-Formular für PEPP 2015 gibt, muss dieses zeitnah nachgeliefert werden. Erlösverschiebungen durch Katalogeffekte sind frühzeitig sichtbar und können für die Entgeltverhandlungen berücksichtigt werden. Mit der Überarbeitung der Simulationsfunktion werden prospektive Änderungen noch leichter durchgeführt werden.

Nutzer, die auf die Lösungen von ID Berlin setzen, können sich wie jedes Jahr auf eine zuverlässige Umsetzung aller gesetzlichen Änderungen verlassen. ■



ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen 

ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA  
Platz vor dem Neuen Tor 2  
10115 Berlin  
www.id-berlin.de  
info@id-berlin.de  
Tel.: +49 (0)30/246 26-0  
Fax: +49 (0)30/246 26-111



### Ausgetipp



#### Gehry's Prime Beef Restaurant

Ein Steakhouse mit Schockeffekt: In einem eigens in den USA entwickelten Spezialofen wird das Fleisch schockerhitzt, bevor es auf den Grill gelegt oder gebraten wird. Dadurch soll es schön saftig bleiben. Wer es ausprobieren mag: Unbedingt vorher reservieren – am besten schon zwei Tage vor dem geplanten Besuch.

Neuer Zollhof 3, Tel.: 0211/15 79 93 73, [www.gehrys.de](http://www.gehrys.de)

### Ausgetipp

#### Belimed: Ruhr statt Rhein

Viele Medica-Aussteller übernachten in Hotels der umliegenden Städte – wir zum Beispiel in einem Hotel in der Altstadt von Essen. Die Ruhrmetropole sollte man – auch gastronomisch – nicht unterschätzen. Im letzten Jahr verbrachten wir einen schönen Abend im berühmten Zollverein – ehemals Europas größte Zeche, heute Event-Location und UNESCO-Weltkulturerbe. Hier lässt sich und großartig speisen. Ebenfalls in Essen empfehlen kann ich das „Mongos“, ein mongolisches Restaurant, in dem die Speisen vor den Augen der Gäste ganz frisch in Form eines Barbecues zubereitet werden. Auch wenn Essen einiges zu bieten hat – einige von uns bleiben nach Messeschluss dennoch für einen Abend in Düsseldorf. Anziehungspunkt ist vor allem der Mediahafen – der gilt gemeinhin als die „neue Altstadt“. Mein Tipp: „Gehry's Prime Beef Restaurant“.

Klaus Zwicker, Geschäftsführer Belimed Deutschland



### Ausgetipp

#### Mongo's

Fällt unter „Erlebnisastronomie“: Der Gast stellt sich aus 40 frischen Zutaten sein eigenes Menü zusammen – gegart wird an einer offenen Grillstelle, dem „mongolischen Barbecue“. Showeffekte inklusive. Für Vegetarier gibt es Veggie-Teller. Die Restaurantkette betreibt weitere Filialen unter anderem in Essen, Duisburg, Bochum und Dortmund.

Zollhof 10, Tel.: 0211/440 72 70, [www.mongos.de](http://www.mongos.de)



Der moderne IT-Dienstleister RZV bietet eine umfangreiche Betreuung der Anwender.

RZV

### IT sicher und günstig outsourcen

Seit über 45 Jahren betreibt und betreut die RZV GmbH in Wetter-Volmarstein komplexe IT-Systeme als Rechenzentrumslösung. Insbesondere für Einrichtungen des Gesundheitswesens bieten die Outsourcing-Konzepte des RZV echte Mehrwerte. So profitiert das Krankenhaus durch die Auslagerung der hochkomplexen IT-Systeme von einem modernen und ausfallsicheren IT-Betrieb und befreit sich gleichzeitig von zeitintensiven Betreuungsarbeiten am System. Release-Wechsel, Updates oder auch der Kauf neuer Hardware gehören der Vergangenheit an – diese Aufgaben übernimmt das RZV, genauso wie eine umfangreiche Betreuung der Anwender im laufenden Systembetrieb. Der Kunde kann sich somit voll umfänglich auf sein Kerngeschäft konzentrieren. Auch aus finanziellen Aspekten ist IT-Outsourcing eine attraktive Alternative: Die flexiblen Preismodelle der RZV GmbH im Outsourcing-Verfahren reduzieren sprungfixe Kosten, schützen zugleich vor hohem Investitionsvolumen und helfen nachweislich, Kosten zu sparen.

Die optimale Versorgung mit ausfallsicheren Systemen gewährleisten ein hochmodernes Rechenzentrum sowie ein vollproduktives Backup-Rechenzentrum. Alle RZV-eigenen SAP-Produktionssysteme sind an beiden Standorten redundant bereitgestellt, sodass bei einem Ausfall einer Einheit ohne Datenverlust auf das Ausweichrechenzentrum umgeschwenkt werden kann. Mit diesem hohen Aufwand garantiert die RZV GmbH eine konstant hohe Qualität im Bereich Datenverfügbarkeit und Datensicherheit.

**RZV GmbH auf der Medica 2014: Halle 15, Stand C22**  
 Nach einer Pressemitteilung der RZV GmbH  
 Weitere Informationen: [www.rzv.de](http://www.rzv.de)

Foto: RZV GmbH

## Ausgehtipp



### Düsseldorf – Medienhafen

Die „neue Altstadt“, heißt es unter Medica-Besuchern. In den letzten Jahren hat sich hier, am alten Handelshafen mit seinen klassischen Kaimauern und schmiedeeisernen Geländern, die Zahl der Restaurants und Bars verdoppelt.

## BEWATEC AUF DER MEDICA

### Aufbruch zu ganzheitlichen Kommunikationslösungen aus einer Hand

Seit fast 20 Jahren entwickelt Bewatec Kommunikationslösungen für Krankenhäuser und ist mit einem Marktanteil von 80 Prozent in Deutschland und 53 Prozent weltweit Technologieführer für Patientenentertainment. Unter dem Motto „Die neue Bewatec erleben“ präsentiert das Unternehmen auf der Medica erstmals eine einzigartige Komplettlösung für ganzheitliche Krankenhauskommunikation aus einer Hand. Gemeinsam mit dem Kooperationspartner Avaya bietet Bewatec künftig Lösungen, die alle Bereiche umfassen: von der Patientenkommunikation über die Telefonie bis hin zu Netzwerk und IP-Infrastruktur.

„Unified Communications“ nennen Experten vernetzte Technologien, bei denen Sprach-, Video-, Daten- und Webanwendungen auf einer integrierten Systemplattform zusammenarbeiten. Sie sind der Schlüssel, um den zunehmenden Kostendruck und die zugleich steigenden Ansprüche an die Qualität von Services miteinander in Einklang zu bringen. Denn für Krankenhäuser ergeben sich daraus viele Möglichkeiten, Prozesse zu verbessern, Patienten zu begeistern und die Kosten zu senken.

Abläufe wie die nachfolgend beschrieben sind heute längst keine Zukunftsvision mehr: Patienten können auf ihrem Multimedia-Terminal nicht nur fernsehen und im Internet surfen, sondern auch die Zimmertemperatur regeln, Produkte aus dem Kiosk bestellen und das Mittagsmenü auswählen. Per Videotelefonie halten sie Kontakt zu Freunden, und auch die Aufklärung vor der OP findet per Video statt. Verlässt der Patient nach der Behandlung das Krankenhaus, kann er seine Zufriedenheit per Online-Befragung zum Ausdruck bringen. Dienste wie das Online-Bettenmanagement können ebenfalls in das System integriert werden. ■

**Alle Informationen zum Thema ganzheitliche Krankenhauskommunikation aus einer Hand gibt es bei den Experten der Firma Bewatec in Halle 14, Stand B42.**

*Nach Informationen der  
 Bewatec Kommunikationstechnik GmbH  
 Weitere Informationen: [www.bewatec.de](http://www.bewatec.de)*

# Elektrische Sicherheit! ist Vertrauenssache.



Besuchen Sie uns auf der  
 MEDICA, Düsseldorf  
 12. - 15. November 2014  
 Halle 11, Stand A37

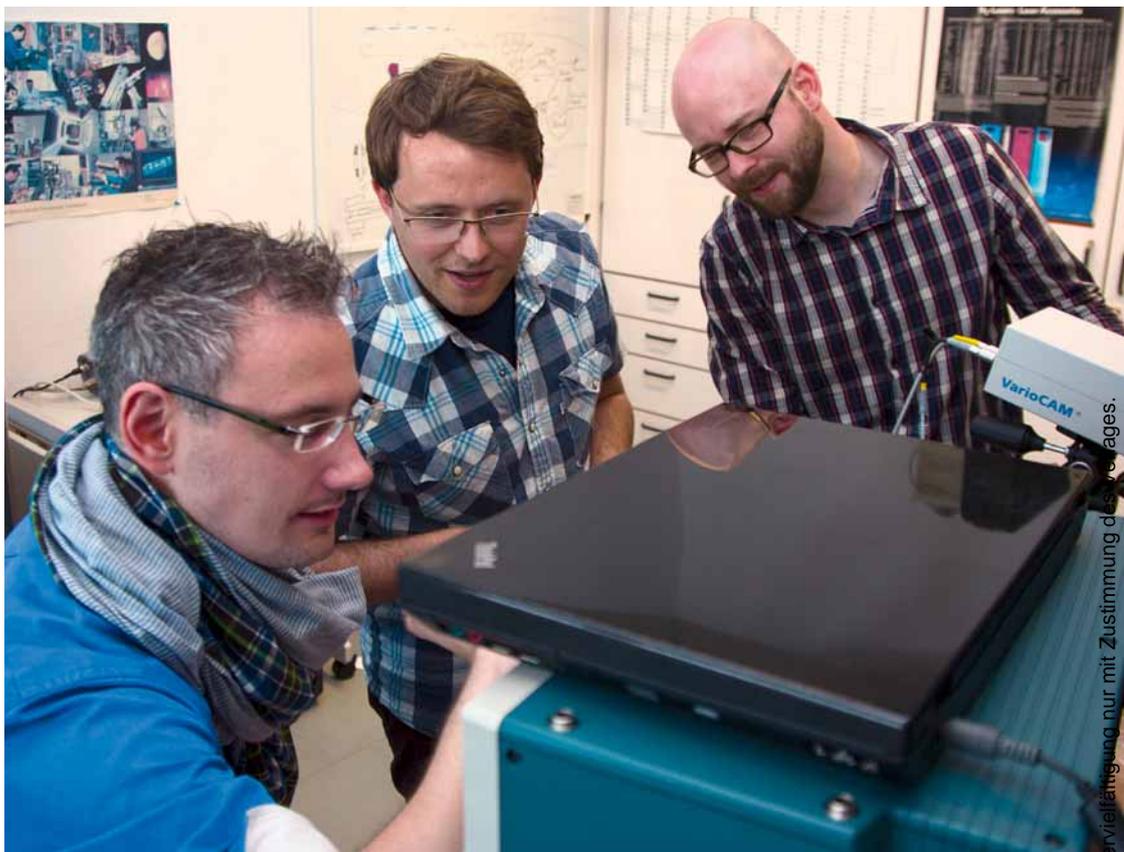
## Kompromisslose elektrische Sicherheit in allen medizinisch genutzten Bereichen

- Sichere Stromversorgung auch bei Netzausfall durch Umschaltanlagen
- Schnelle Isolationsfehlerortung für den sicheren Betrieb auf der Intensivstation
- Überwachung, Steuerung, Anzeige und Visualisierung mit Touch Control Panels
- BSV unverzichtbar für die elektrische Sicherheit im OP und Intensivbereich
- Retrofit-Management für ökonomische Lösungen
- „Grüner Trafo“ – hohe Leistung, wenig Energie
- Sicherheitstester für die weltweite Prüfung medizinischer elektrischer Geräte

Besuchen Sie uns im Internet unter:  
**[www.bender.de](http://www.bender.de)**



## HYGIENE



Das Coldplasmatech-Team des Leibniz-Instituts: Die von ihm entwickelte Wundauflage wirkt in Verbindung mit diesem Gerät aseptisch und fördert den Heilungsprozess selbst von größeren Wunden wie einem Druckgeschwür oder offenen Beinen.

### INNOVATIVE PRODUKTE

## Hygiene – jetzt packen die Start-ups an

Womit beschäftigen sich Start-ups der Biotech-Branche? Mit Gen-Diagnostik und personalisierter Medizin. Sicherlich. Aber nicht mit Hygiene, nosokomialen Infekten und chronischen Wunden, oder? Doch, auch das gibt es: hippe, junge Unternehmen, die sich diesen glanzlosen Themen widmen – und dann auch noch mit großem Erfolg.

**D**as Coldplasmatech-Team vom Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie aus Greifswald steht kurz vor seinem Durchbruch: Im Sommer 2015 wird seine polymerbasierte Wundauflage voraussichtlich die Zulassung erhalten. Es handelt sich um ein Produkt der Plasmamedizin – das bedeutet: Elektronen werden durch ein komplexes Verfahren aus ihren Atomhüllen herausgeschlagen; so entsteht ein

geladenes leitfähiges Gas, das auch elektromagnetische Strahlung enthält. Dieses aktivierte Gas, das nicht wärmer als 40 Grad Celsius ist, wirkt antiseptisch, außerdem fördert es die Wundheilung. Seit 2013 gibt es ein erstes zugelassenes Medizinprodukt mit dieser Technologie in Form eines Stiftes. Es ist aber eher für kleinere Wunden wie OP-Narben geeignet. „Mit der neuen Wundauflage können wir ein kaltes physikalisches Plasma

im großflächigen Wundbereich erzeugen – so lassen sich auch chronische Wunden wie Dekubitus, der diabetische Fuß und Verbrennungen mit der Methode behandeln“, sagt Tobias Göra, der Medizinökonom im vierköpfigen Team von Coldplasmatech.

Eine klinische Studie ist für die Zulassung nicht mehr zwingend nötig, weil die Firma Neoplastools, eine Ausgründung des INP, mit dem Stift

bereits die Wirksamkeit bei Wunden nachgewiesen hat. Gura: „Wir müssen unsere Methode, bei der das Plasmatach an einen automatischen Behandlungsapparat angeschlossen wird, noch durch die Zulassung bringen.“ Danach möchte sich Coldplasmatech ausgründen und Produktion und Vertrieb in Eigenregie übernehmen – möglicherweise mit einem Partner. Mindestens bis dahin wird das Projekt vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert.

### Curetis plant Sepsis-Kartuschen

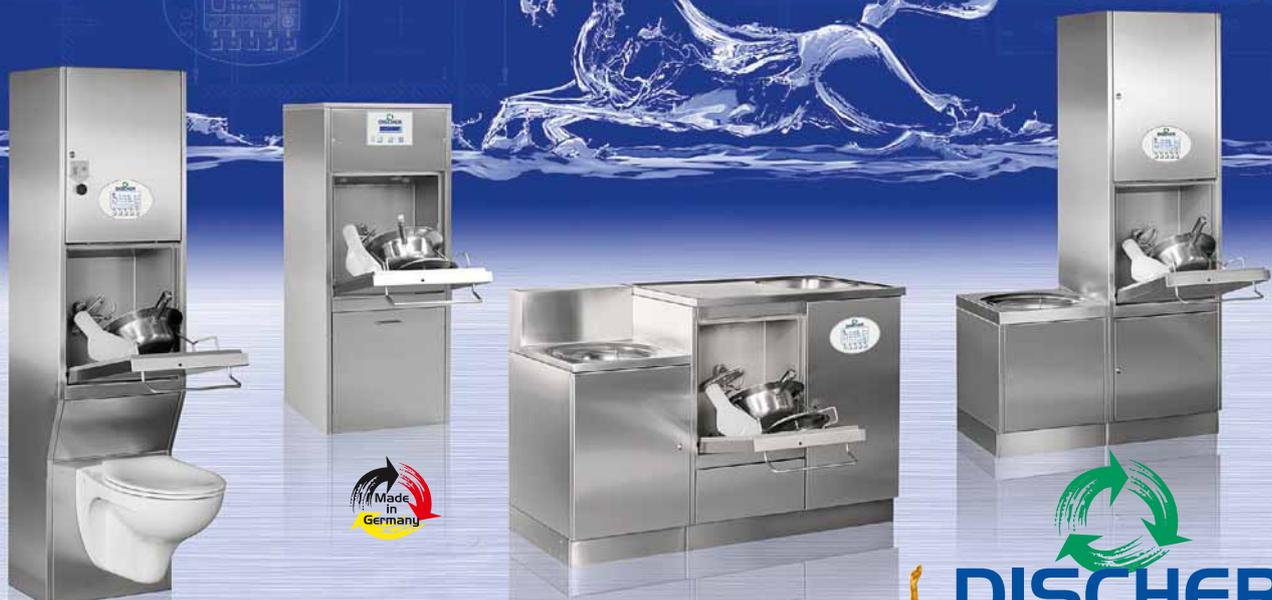
Da chronische Wunden oft auch von Multiresistenten Erregern (MRE) besiedelt werden oder es bereits sind, ist die Plasmatach-Methode auch ein weiteres hilfreiches Instrument im Kampf gegen nosokomiale Infekte – wenn auch nicht unmittelbar. Wirkungsvoll wie Händewaschen und andere

Regeln der Hygiene sind mittelbare Strategien aber in jedem Fall. So wie auch das Diagnostiksystem von Curetis, einem Start-up aus Holzgerlingen in der Nähe von Stuttgart. Das System ermöglicht eine Diagnose innerhalb von vier bis fünf Stunden von schweren Infektionen bei Krankenhauspatienten. Bisher gibt es Kartuschen für die Pneumonie und Implantat- und Gewebeinfektionen. So erkennt das System etwa 17 unterschiedliche Erreger der Lungenentzündung; zugleich enthält es 22 Resistenzmarker, die Aufschluss darüber geben, welches Antibiotikum wirkt und welches nicht. Die präzise Diagnose liegt sehr viel schneller vor als bei einer Blutkultur. So ist eine gezielte Behandlung innerhalb von Stunden möglich – das kommt dem Patienten zugute und verhindert die Entwicklung von Antibiotika-Resistenzen, weil es keine

vorläufigen – und möglicherweise irri- gen – Verordnungen mehr gibt.

In den nächsten Jahren plant Curetis weitere Kartuschen für schwere Magen-Darm-Infektionen und für Sepsis. „Außerdem testen einige deutsche Kinderkrankenhäuser zurzeit unsere Anwendungen in der Pädiatrie“, sagt Curetis-Chef Oliver Schacht. Im Regelbetrieb hat Curetis insgesamt circa 60 Systeme in Europa – hier vor allem in den deutschsprachigen Ländern – und in den USA. Zu den Referenzzentren gehören die Universitätskliniken in Essen und Basel, ein städtisches Klinikum in Wien, aber auch Privatlabore wie Limbach. Gegründet wurde Curetis 2007 aus dem Philips Konzern heraus von einem Team aus Ingenieuren, Medizinern und Biologen. Die Aktiengesellschaft hat bisher

## Hightech-Desinfektion für sichere Hygiene



MEDICA 2014  
12.11. - 15.11.2014  
in Düsseldorf  
Halle 12, Stand D 19

Sieger beim  
Großen Preis des  
Mittelstandes



**DISCHER**  
DISCHER Technik GmbH  
Fuhr 4-6 · 42781 Haan  
02104/2336-0 · www.discher.de



**Spürt MRSA in maximal zwei Stunden auf:** Dieses Gerät gehört zu dem Schnelltest von Multiresistenten Erregern des US-amerikanischen Unternehmens Cepheid. Es ist Marktführer in diesem Bereich.



**Pneumonie-Diagnose in vier Stunden:** Das System von Curetis macht es möglich. Es hat außerdem 22 Resistenzmarker, die Aufschluss darüber geben, welches Antibiotikum am besten wirkt. Das beugt ungezieltem und resistenzförderndem Einsatz von Antibiotika vor.

„Die PCR-Methode – sprich, der Schnelltest für MRE – trägt vermutlich dazu bei, bessere Ergebnisse und niedrigere Kosten zu erzielen.“

Thomas Kersting, Iges-Institut

49,1 Millionen Euro an Eigenkapital eingeworben, fast ein Dutzend Investoren unterstützt sie, unter anderem HBM Partners, Aeris Capital, LSP, Forbion, BioMed Invest, die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), CD Venture und Roche Venture Fund.

#### Mit PCR gegen unnötige Isolierungen

Wie sehr ein Anbieter mit der Schnelldiagnostik von Krankenhauskeimen wachsen kann, zeigt sich sehr

deutlich an Cepheid. Dieses US-amerikanische Börsenunternehmen, das im Nasdaq notiert ist, konnte seinen Umsatz von 2012 auf 2013 um rund 20 Prozent auf 401 Millionen Dollar erhöhen. Cepheid ist Marktführer bei MRE-Schnelltests. Diese liefern innerhalb von ein bis zwei Stunden ein Ergebnis und beruhen auf Polymerasekettenreaktion (PCR). Die traditionelle Kulturmethode in der Petrischale dauert circa 48 Stunden. „Der

Vorteil unserer genotypischen und patientennahen Methode ist, dass Kliniken sehr schnell wissen, ob sie einen Patienten tatsächlich isolieren müssen oder die Isolierung gegebenenfalls schnell aufheben können. So sparen sie Kosten, weil es keine aufwendigen und möglicherweise unnötigen Isolierungen gibt“, sagt Claudio Priscoglio, Cepheid-Marketingleiter für Deutschland. Auf der anderen Seite versäumen sie nicht, Patienten in ein Einzelzimmer zu legen, die dringend insoliert werden müssen.

#### Schnelltests helfen Kosten sparen

Das Iges-Institut hat die Daten von 27 Krankenhäusern verglichen, die MRE entweder mit PCR oder mit dem konventionellen Verfahren diagnostiziert haben. Die Autoren Thomas Kersting und Sebastian Irps kommen zu dem Schluss, dass die PCR-Methode „vermutlich dazu beiträgt, bessere Ergebnisse und niedrigere Kosten zu erzielen“. Auch Curetis arbeitet an Wirtschaftlichkeitsnachweisen: Das Unternehmen hat nach eigenen Aussagen gezeigt, dass sich mit seinem System etwa bei der beatmungsassoziierten Pneumonie (VAP) durch kürzere Liegezeiten zwischen 700 und 1.000 Euro einsparen lassen. „Dazu läuft gerade eine prospektive, interventionelle klinische Studie in den Unikliniken in Hannover und Göttingen, um genau diesen Effekt auch in der Praxis zu belegen. Aber ein echter ‚Beweis‘ lässt sich im Einzelfall eines Krankenhauses nur nachträglich nach ein bis zwei Jahre führen, wenn man zeigen kann, dass die Kosten tatsächlich gesunken sind – und selbst dann weiß man nicht, ob dies allein auf unser System zurückzuführen ist“, sagt Oliver Schacht. Für die Wundauflage des INP gibt es noch keine Auswertungen. Trotzdem zeigt sich an allen drei Firmen: Es lohnt sich für Kliniken, bei der Hygiene auf Wege abseits der Trampelpfade zu schauen. ■

Kirsten Gaede

Fotos: Leibniz-Institut/Cepheid/Curetis

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

# Fachliteratur für das Gesundheitswesen – aktuell und praxisnah



2014. 332 Seiten, 98 Abb.,  
Kart. € 79,99  
ISBN 978-3-17-023944-9

auch als  
**EBOOK**



2014. 230 Seiten, 19 Abb.,  
24 Tab. Kart. € 34,99  
ISBN 978-3-17-024432-0

auch als  
**EBOOK**



2014. 234 Seiten, 54 Abb.,  
28 Tab. Kart. € 39,90  
ISBN 978-3-17-022608-1  
Health Care- und Krankenhaus-Management

auch als  
**EBOOK**



2014. 410 Seiten, 109 Abb.,  
23 Tab. Kart. € 59,99  
ISBN 978-3-17-022269-4

auch als  
**EBOOK**



2014. 294 Seiten. Kart. € 79,99  
(bei Serienkauf € 69,99)  
Inkl. Zusatzmaterial **Content** <sup>PLUS</sup>  
ISBN 978-3-17-023041-5

auch als  
**EBOOK**

Serienpreis gilt bei Abnahme von mindestens zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben.



2013. 161 Seiten, 15 Abb.,  
13 Tab. Kart. € 36,90  
ISBN 978-3-17-022617-3

auch als  
**EBOOK**

Leseprobe und weitere Informationen unter [www.kohlhammer.de](http://www.kohlhammer.de)

W. Kohlhammer GmbH · 70549 Stuttgart  
Tel. 0711/7863-7280 · Fax 0711/7863-8430 · [vertrieb@kohlhammer.de](mailto:vertrieb@kohlhammer.de)

**Kohlhammer**



**Provokante Plakat-Aktion:** Die Sepsis-Experten der Uniklinik Jena haben die Motive mit der Bauhaus-Universität Weimar entwickelt.

#### ALERTS-STUDIE

## Mehr nosokomiale Infektionen als gedacht

Ein wesentlicher Anteil der nosokomialen Infektionen wird in deutschen Krankenhäusern offenbar nicht erfasst, so das Ergebnis einer interventionellen Kohortenstudie am Universitätsklinikum Jena. Der Grund: Es wurde bisher allein die Definition der „Centers for Disease Control und Prevention“ in Atlanta (USA) zugrunde gelegt.

Von Frank Martin Brunkhorst und Stefan Hagel

**N**osokomiale Infektionen (NI) gehören zu den häufigsten Komplikationen eines Krankenhausaufenthalts. Sie erhöhen Morbidität wie Mortalität und verursachen hohe Zusatzkosten. Aktuell liegen keine Studien vor, welche sich mit der Effektivität eines krankenhausesweiten, multimodalen aktiven Programms zur Prävention nosokomialer Infektionen befasst haben. Untersucht wurden

bisher nur: ausgewählte Bereiche im Krankenhaus wie Intensivtherapiestationen, einzelne Maßnahmen – etwa Händedesinfektion – oder aber Maßnahmenbündel zur Prävention einer einzelnen NI, beispielsweise Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen. Es fehlen Untersuchungen zum Schweregrad einer NI, das heißt zur Häufigkeit einer Progression von einer lokalisierten NI zu einer schweren

Sepsis. Weiterhin sind die meisten prospektiven Studien Prävalenzstudien, sprich, sie sind auf einen Stichtag oder eine kurze Beobachtungsperiode beschränkt und nicht längsschnittliche Studien über einen langen Zeitraum, welche Aussagen über die Neuerkrankungsrate (Inzidenz) erlauben.

Dies möchte das Integrierte Forschungs- und Behandlungszentrum

(IFB) „Sepsis und Sepsisfolgen“ am Universitätsklinikum Jena ändern: Es führt seit August 2011 eine prospektive, monozentrische, interventionelle Kohortenstudie mit quasi-experimentellem Studiendesign zu NI durch. Ziel dieser ALERTS-Studie ist, wissenschaftliche Grundlagen für ein krankenhausweites Infektionspräventionsprogramm zu schaffen. Die Surveillance von NI erfolgt mittels eines computerbasierten Algorithmus. Diesem liegt die Gabe von antimikrobiellen Substanzen bei Patienten mit einem erhöhten Risiko für NI zugrunde – das heißt, sie tragen einen Venen- oder Harnblasenkatheter oder haben eine OP hinter sich. Die Definition der NI erfolgt gemäß den Empfehlungen des „Centers for Disease Control and Prevention (CDC) von 2008. Darüber hinaus äußert das Studienpersonal zusätzlich eine klinisch-infektiologische Einschätzung.

### Gesamtinzidenz stieg plötzlich um 3,1 Prozentpunkte

An die erste Surveillance-Periode schloss sich die aktive Implementierung eines krankenhausweiten Infektionspräventionsprogramms an, welches die Implementierung von Maßnahmenbündel zur Vermeidung der vier häufigsten NI und eine stringente Umsetzung von Empfehlungen zur Händedesinfektion beinhaltet. Seit Mai 2013 läuft eine 18-monatige zweite Surveillance-Periode, in welcher das IFB den Erfolg der Maßnahmen beurteilen wird.

Eine Zwischenauswertung der ersten Surveillance-Periode von September 2011 bis August 2012 an 30.631 Patienten ergab 1.637 nosokomiale Infektionen. Dies entspricht einer Inzidenz von 5,3 Prozent. Basierend auf einer klinisch-infektiologischen Beurteilung unabhängig von den CDC-Kriterien wurden zusätzliche 944 NI identifiziert. Das entspricht einer Gesamtinzidenz von 8,4 Prozent (2.581 Fälle). Der Anteil der Patienten, die eine schwere Sepsis entwickelten, war beträchtlich: 279 litten unter einer tiefen Atemwegsinfektion, 114 unter postoperativer Wundinfektion, 110 unter primärer Sepsis, weitere 110 unter einer symptomatischen Harnwegsinfektion und 46 Patienten unter einer schweren Sepsis, die sich keiner dieser Kategorien zuordnen lässt.

### Bei jedem Dritten führt die NI zur schweren Sepsis

Die gegenwärtig laufenden Interventionsmaßnahmen bestehen aus spezifischen Bündeln und richten sich nach den individuellen Bedürfnissen und Defiziten der jeweiligen Organisationsebene. Im Mittelpunkt steht die Optimierung der Händehygiene. Weitere zielen ab auf die Prävention der vier häufigsten NI: Harnwegsinfektionen, Infektionen der unteren Atemwege, postoperative Wundinfektionen und Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen. Aktuelle evidenzbasierte, internationale Empfehlungen zur Infektionsprävention fassen wir in pragmatische, im Stationsalltag einfach

# Perfekte Hygiene und Sicherheit



## Reinigungs- und Desinfektionsautomaten:

Noch perfekter in Hygiene, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ökologie.





Foto: Schacke (UKI)

**Kurze Besprechung zur Infektionsprävention:** Frank Martin Brunkhorst (l.) und Stefan Hagel (r.) haben die internationalen Empfehlungen für den Stationsalltag zu einem pragmatischen Handlungsbündel zusammengefasst. Mit dabei: Fachkrankenschwester Wieland Rose und Studentin Barbara Winter.

umzusetzende Maßnahmenbündel zusammen. Für die Implementierung und Umsetzung der Maßnahmen kommen Schulungen, Poster, Daten-Rückkopplung, öffentliche Veranstaltungen, Öffentlichkeitsarbeit, Checklisten und Optimierung von Arbeitsabläufen zum Einsatz. Unter anderem wurde in Kooperation mit der Bauhaus-Universität in Weimar eine Poster-Kampagne zur Händedesinfektion gestaltet.

### „The more you look, the more you find“

Unsere Daten zeigen erstmals, dass ein substanzieller Anteil an nosokomialen Infektionen nicht erfasst wird, wenn man die CDC-Kriterien als alleinige Definition zugrunde legt. Bei etwa einem Drittel der Patienten mit einer NI entwickeln sich die Symptome hin zu einer schweren Sepsis oder einem septischen Schock, was eine Verlegung von einer Normal- auf eine Intensivstation erforderlich macht.

Die Inzidenz nosokomialer Infektionen wird unterschätzt, weil die CDC-Kriterien strikt von der Qualität der Dokumentation in den Krankenakten

abhängig sind, zum Beispiel für das Erfassen von Harndrang und erhöhter Miktionsfrequenz für die Diagnose einer Harnwegsinfektion. Weiterhin ist die Identifikation von nosokomialen Infektionen über die CDC-Definitionen unmittelbar mit der Diagnostikintensität vor allem bei der Bildgebung und mikrobiologischen Diagnostik verbunden. So kann etwa bei Patienten mit bekannter pulmonaler oder kardialer Grundkrankheit eine nosokomiale

## „Die Inzidenz nosokomialer Infekte wird unterschätzt, weil die CDC-Kriterien strikt von der Qualität der Krankenakten-Dokumentation abhängen.“

Pneumonie nicht als solche gezählt werden, wenn das von der CDC geforderte zweite Röntgenbild zur Bestätigung einer Pneumonie fehlt. Auch wird die primäre Sepsis-Rate unterschätzt, wenn nur wenige Blutkulturen abgenommen werden. Erst kürzlich konnte die Charité-Hygienikerin Petra Gastmeier für Deutschland zeigen, dass ein Zusammenhang zwischen der

Zahl an abgenommenen Blutkulturen und den ermittelten ZVK-assoziierten Sepsis-Raten besteht. Gastmeier und ihre Forscherkollegen werteten Daten von 223 Intensivstationen aus, die an dem Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) teilnahmen. Dabei zeigte sich: Die mediane Anzahl der Blutkultur-Sets im Jahr 2006 betrug 60 mit einer großen Variationsbreite zwischen 3,2 und 680 pro 1.000 Patiententage. Ein Anstieg der Blutkulturfrequenz um 100 Blutkulturen pro 1.000 Patiententage führte zu einem 1,27-fachen Anstieg der Inzidenzdichte der ZVK-Sepsis. Die Autoren folgern, dass sofern ein externes Benchmarking von Intensivstationen beabsichtigt ist, eine Adjustierung der ZVK-assoziierten Sepsis-Raten entsprechend der Blutkulturfrequenz notwendig ist. Diese Zahlen weisen auf ein erhebliches und weithin unterschätztes Defizit der Anforderung an mikrobiologische Diagnostik hin und legen einen nicht leitliniengerechten Umgang mit der Blutkultur-Diagnostik in deutschen Gesundheitseinrichtungen nahe. Jüngste Erfahrungen aus den USA mit der Qualitätssicherung im Bereich der nosokomialen Infektionen belegen die Bedeutung von ausreichender Diagnostik. So kann eine Meldepflicht zu

einem „surveillance bias“ führen nach dem Motto: „The more you look, the more you find.“ Als eine unvorhergesehene Konsequenz der Qualitätssicherungsmaßnahmen könnte es zu einem „underreporting“ durch Unterlassung der erforderlichen Diagnostik kommen – gemäß dem Credo: „No screening, no hospital-associated infections, no punishment.“ Das aber wäre eine

potenziell erhebliche Gefährdung der Patientensicherheit. Diese Problematik wird in den USA immer klarer erkannt und führt gegenwärtig zu einer heftigen

Debatte unter den wissenschaftlichen Fachgesellschaften unter dem Motto: „Measuring preventable harm: helping science keep pace with policy.“ ■



Foto: Hanke (Fa. Lindgrün)

**Frank Martin Brunkhorst** ist Internist und Professor für Klinische Sepsisforschung und Leiter des Zentrums für Klinische Studien am Universitätsklinikum Jena (UKJ).



Foto: Hanke (Fa. Lindgrün)

**Stefan Hagel** ist Oberarzt im Zentrum für Infektionsmedizin und Krankenhaushygiene des UKJ. Von 2010 bis 2012 war er Studienleiter der Studie zur Infektionsprävention ALERTS.



### Ausgehtipp

#### Dä Spiegel

Hier spielt die Musik: Im Erdgeschoss ausgelassene Partystimmung, im ersten Stock am Wochenende und an Messtagen ab 22 Uhr Live-Musik. Am 12. und 13. November 2014 auf der Bühne: „Memory Men“, ein Rock-Duo, das Hits aus fünf Jahrzehnten covert. Wer übrigens bis zum nächsten Messtag durchmachen will: „Dä Spiegel“ hat bis fünf Uhr morgens geöffnet.

*Bolkerstraße 22*

*Tel.: 0211/323 74 90*

*www.dae-spiegel.de*



## OP-Set-Systeme von L&R

### Im OP muss jeder Handgriff sitzen.



Erleben Sie den virtuellen OP:



- Zeitersparnis und mehr Sicherheit im OP: Kitpack OP-Mehrkomponenten-Sets und Setpack OP-Verbandstoffsysteme
- Höchste Ansprüche bei verringertem Infektionsrisiko: Raucodrape OP-Abdeckungen und Sentinex OP-Bekleidung
- Täglich frische und hygienisch sichere Kleidung: Sentinex Bereichskleidung
- Beratung und Training: L&R Schulungen mit hoher Praxisorientierung
- L&R OPTILINE: wirtschaftliche Qualitätssicherung und Prozessoptimierung



Foto: Klinikum der Universität München

**Übersicht für alle:** In jedem OP sind zwei 40-Zoll-Wandbildschirme installiert. Auf einem wird während des Eingriffs das Operationsgebiet dargestellt, auf dem anderen der Patientenmonitor. Damit sieht der Anästhesist nun auch das OP-Feld – und der Operateur die Vitalparameter. Das System zur integrierten medizinischen Bilddarstellung wurde für das OP-Zentrum neu entwickelt.

## NEUES OP-ZENTRUM AM UNIKLINIKUM MÜNCHEN

# Power-LEDs, Video-Schirme, fahrbare CTs

Am Uniklinikum München ist das derzeit modernste OP-Zentrum Deutschlands in Betrieb gegangen. Bei der Planung und Realisierung fand über mehrere Jahre hinweg eine kontinuierliche, berufsgruppenübergreifende Abstimmung statt: Denn hinterher klüger zu sein – das ist einfach zu teuer.

Von *Bernhard Heindl*

**N**ach knapp sechsjähriger Bauzeit hat das Klinikum der Universität München im September sein neues operatives Funktionsgebäude in Betrieb genommen. Auf 14.500 Quadratmetern Nutzfläche, verteilt auf sieben Geschossflächen, sind 32 hochmoderne OP-Säle für stationäre Patienten, vier OP-Säle für ambulante Eingriffe, fünf Intensivstationen mit insgesamt 70 Betten, eine interdisziplinäre Notaufnahme mit dazugehöriger Aufnahmestation sowie eine große Zentralsterilisation entstanden.

Über mehrere Jahre hinweg haben sich interdisziplinär besetzte Arbeitsgruppen intensiv mit der Ausstattung des neuen Gebäudes beschäftigt. Alle Berufsgruppen waren vertreten und konnten ihre Anforderungen und Wünsche einbringen. Natürlich mussten auch oft Kompromisse gefunden werden, um divergierende Vorstellungen in Einklang zu bringen. Dieser intensive Abstimmungsprozess wurde durch mehrere Fachplanungsbüros begleitet. In regelmäßigen Besprechungsrunden wurden auch noch während der Realisierungsphase auftretende Probleme

und kurzfristige Änderungswünsche in enger Kooperation umgesetzt, soweit dies möglich war. Diese kontinuierliche Kommunikation zwischen zukünftigen Nutzern sowie ausführenden Fachplanern und Firmen hat erheblich zur erfolgreichen Ausstattung beigetragen.

### Zukunftsgewandt flexibel

Mehrere Jahrzehnte wird das Klinikum das neue Funktionsgebäude nutzen. Daher sollte nicht nur der Bau, sondern auch die baugebundene Ausstattung neben einer hohen Funktionalität zusätzlich eine möglichst große

## „Meist zeigt sich erst nach Betriebsbeginn, wo noch etwas fehlt.“

Bernhard Heindl, Uniklinik München

Flexibilität für eine interdisziplinäre Nutzung und zukünftige, sich verändernde Anforderungen bieten. Gerade bei der mobilen medizintechnischen Ausstattung wurde der Anspruch zur Standardisierung von Geräten der Grundausstattung (Beispiel: Beatmungsgeräte, Patientenmonitore, Hochfrequenz-Chirurgie) formuliert und realisiert, um den zukünftigen Aufwand für Schulungen, Einweisungen sowie Wartung und Reparatur reduzieren zu können.

Alle OP-Säle wurden mit einem Laminar-Air-Flow-Deckenfeld ausgestattet, das höchste hygienische Anforderungen erfüllt. Um die Energiekosten bei der Lüftungstechnik zu reduzieren, wurde in allen OP-Sälen ein Bewegungsmelder installiert, der nach einer frei definierbaren Zeitspanne ohne Bewegung im OP das Lüftungssystem eines Saales automatisch vom Betriebsmodus (9.000 Kubikmeter/Stunde) in einen Stand-by-Modus (1.500 Kubikmeter) überführt. Die Raumtemperatur kann über ein Steuerungstableau in jedem OP individuell um plus/minus drei Grad geregelt werden. Dies reduziert Eingriffe an der zentralen Gebäudeleittechnik aufgrund von wechselnden Nutzeranforderungen.

### Audio-Video-Konferenzen

Die Gas- und Stromversorgung in den OPs erfolgt vorrangig über zwei Deckenampelsysteme. Die OP-Lampen mit modernen Power-LEDs bieten höchste Lichtausbeute, die über eine Fernsteuerung auch in Stärke und Zusammensetzung regulierbar ist. Diese neue Lichttechnik ist wartungsarm und langlebig. Um die Kontrastverhältnisse auf Monitoren bei videogestützten Eingriffen zu verbessern, kann der gesamte OP auf Grünlicht umgeschaltet werden. Die gesamte Lichtanlage der OPs ist auch individuell dimmbar. In einer der OP-Lampen in jedem OP ist eine Hochleistungskamera integriert, die eine Videoübertragung aus dem OP-Feld ermöglicht. Alle OP-Säle sind mit einem von einem Firmenkonsortium für das Klinikum der Universität München neu entwickelten System zur integrierten medizinischen Bilddarstellung mit Audio-Video-Verteilung ausgestattet. Für die Darstellung von Bildern oder Videos werden zwei 40-Zoll-Touchscreen-Bildschirme mit intuitiver Steuerung verwendet. Neben der Darstellung von Bildern aus dem Klinikinformationssystem können alle Bilder, die im OP erzeugt werden – wie die Übertragung aus Lampenkameras, Videotürmen oder Ultraschallgeräten –, dargestellt und gespeichert werden. Und es ist möglich, über im Deckenfeld integrierte Mikrofone und Lautsprecher sowie die Lampenkamera

# Waldmann **W**

ENGINEER OF LIGHT.

LED



reddot award 2014  
winner

## VISANO UNTERSUCHUNGSLEUCHE

Die VISANO ist ein wahres Multitalent. Denn hier verschmelzen sämtliche Anforderungen aus der Praxis mit modernster Lichttechnik. So ist sie nicht nur ein Meisterstück hinsichtlich Ergonomie und Bewegungsradius, sondern schafft mit zweifarbigen Premium-LEDs ein homogenes, dimmbares Lichtfeld mit optimaler Lichtfokussierung. Sicherheit in doppelter Hinsicht: geprüft nach IEC 60601 und integrierter Hygienefunktion.

Herbert Waldmann GmbH & Co. KG, Tel. 07720 601-100  
sales.germany@waldmann.com, [www.waldmann.com/visano](http://www.waldmann.com/visano)



Foto: Klinikum der Universität München

**Eins für zwei:** In einem durch Schiebetüren abgetrennten Raum zwischen OP-Sälen steht ein CT-Gerät in Bereitschaft. Es ist auf Schienen gelagert, kann leicht bewegt werden – und zwei nebeneinanderliegende Operationssäle versorgen.



Foto: Klinikum der Universität München

**Großprojekt:** Das eben auf dem Campus Großhadern eröffnete OP-Zentrum der Universitätsklinik München gilt als eines der modernsten interdisziplinären OP-Zentren Europas. Es beinhaltet 32 OP-Säle für stationäre Patienten und vier für ambulante. 61 Millionen Euro – und damit knapp ein Drittel der Gesamtbaukosten von 196 Millionen Euro – wurden in diesem Projekt in Einrichtung und Ausstattung investiert.

Audio-Video-Konferenzen zu beliebigen Rechnern innerhalb und außerhalb des Klinikums aufzubauen. Damit lassen sich Operationen in sehr guter Ton- und Bildqualität über das IP-Netz in Konferenz- und Hörsäle oder auf Kongresse übertragen. Dieses System wird auch genutzt, um den Informationsfluss im OP-Saal zu verbessern. Auf den beiden in die OP-Wand integrierten Bildschirmen wird während Eingriffen das Operationsgebiet über die Lampenkamera dargestellt, sodass alle Mitarbeiter im

OP-Saal einen optimalen Blick darauf haben. Auf dem zweiten Bildschirm wird meist der Patientenmonitor gespiegelt: Damit kann der Operateur die Vitalparameter des Patienten direkt ablesen. Um die Pflegedokumentation und Materialerfassung ohne Konkurrenz zur Bildbetrachtung zu ermöglichen, wurde in jedem Saal ein weiterer PC als klinisches Arbeitsplatzsystem in die Wand integriert.

Neben 28 Standard-OPs wurden noch vier Hybrid-OPs errichtet. Zwei OPs

wurden mit einer bodengebundenen Angiografie-Anlage ausgestattet, zwei weitere OPs sind mit einem auf Schienen fahrbaren CT versehen. Das CT ist in einem durch Schiebetüren abgetrennten Raum zwischen zwei OP-Sälen lokalisiert und kann auf Schienen leicht in die beiden danebenliegenden OP-Säle gefahren werden. Die Dualität der diagnostischen Systeme sichert die kontinuierliche Verfügbarkeit und die interdisziplinäre Nutzung der Sondersäle. Die CT-Säle sind weiterhin mit einem Navigationssystem versehen, sodass optimale Nutzungsbedingungen für komplexe neurochirurgische oder rekonstruierende Eingriffe bestehen.



### Trennwände gegen Problemkeime

Grundsätzlich wurden alle Patientenzimmer als Ein- beziehungsweise Zwei-Bett-Zimmer ausgeführt. Jede Intensivstation hat außerdem zwei geschleuste Zimmer für Patienten mit Problemkeimen. Da die Zahl der Patienten mit isolierungspflichtigen Keimen wächst, aber die Verbindung von zwei Zimmern deren pflegerische Betreuung besser abbildet, wurde bei der Ausstattung ein neuer Weg beschritten. Zwei Zimmer können durch eine große Schiebetür verbunden oder getrennt werden – je nach Situation. Dies ermöglicht eine flexible Gestaltung der Betreuungssituation des Patienten und erleichtert auch die Transporte der Intensivbetten aus den Zimmern.

Jeweils zwei Zimmer einer Intensivstation wurden mit einer deckengebundenen Patientenhebeanlage bis 400 Kilogramm ausgestattet. Die Zunahme von Patienten mit einem ausgeprägten Übergewicht in der Intensivmedizin schafft die Notwendigkeit, das Personal bei Hebe- und Lagerungsvorgängen solch schwergewichtiger Patienten durch geeignete technische Vorrichtungen zu entlasten. Die Gebäudeebene der fünf Intensivstationen wurde mit einem eigenen CT ausgestattet, um die Transportwege für

die kritisch kranken Patienten und damit auch die Personalbindung für solche oft aufwendigen Transporte zu reduzieren. Weiterhin wurde eine Umkehr-Osmose-Anlage installiert, um aufbereitetes Wasser für die akute und chronische Dialyse der Intensivpatienten standortnah zur Verfügung stellen zu können.

### Notaufnahme interdisziplinär ausgestattet

Von 16 Behandlungskabinen wurden 12 identisch mit einer Patientenliege, einer Untersuchungsleuchte sowie einem Schranksystem mit Arbeitsplatte ausgestattet. Vier Kabinen wurden davon abweichend mit Spezialgeräten versehen. In eine Behandlungskabine wurde ein Zahnbehandlungsplatz für die Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, je ein Untersuchungsstuhl für die HNO und die Gynäkologie sowie eine speziell abgeschirmte Kabine für neurologische Untersuchungsverfahren (Beispiel: EEG) integriert. Dadurch können alle Fachbereiche ihre Patienten vor Ort in der Notaufnahme qualifiziert und sachgerecht untersuchen. Für radiologische Fragen stehen

ein konventioneller Röntgenraum, Ultraschallgeräte sowie diagnostische Großgeräte in der Schwerverletztenstraße zur Verfügung. Diese setzt sich zusammen aus einem Reanimationsraum mit direktem Zugang zum nebenliegenden Hochleistungs-CT und einem weiteren Eingriffsraum mit deckenhängender Angiografie-Anlage, die kardiologischen wie gefäßchirurgischen Ansprüchen gerecht wird. In einem Notfall-OP können Notoperationen unverzüglich ausgeführt werden.

### Flächendeckendes WLAN-System

Das gesamte Gebäude wurde flächendeckend mit einem WLAN-System ausgestattet, um die Kommunikationsmöglichkeiten darin zu erweitern und die Anbindung von WLAN-fähigen Medizingeräten zu ermöglichen (etwa die direkte Übertragung von EKG-Aufzeichnungen in das klinische Informationssystem). Nicht unterschätzt werden sollte der Beschaffungsbedarf für neue IT-Lösungen. Neue Gebäude mit zusätzlichen Funktionen ziehen meist auch neue Prozesse nach sich, die durch IT-Lösungen unterstützt werden müssen.

Für einen Erfolg bei der Planung und Realisierung der Ausstattung eines neuen Funktionsgebäudes ist eines entscheidend: eine kontinuierliche berufsgruppenübergreifende Abstimmung. Dringend anzuraten ist, frühzeitig Gelder für entgangene oder übersehene Geräte oder Einrichtungsgegenstände einzuplanen. Meist zeigt sich erst nach Betriebsbeginn, wo noch etwas fehlt. Glücklicherweise ist, wer diese Investitionen jetzt noch tätigen kann. ■



Foto: Klinikum der Universität München

**Bernhard Heindl** ist Facharzt für Anästhesiologie, spezielle anästhesiologische Intensivmedizin und Notfallmedizin sowie Leiter der Stabsstelle OP-Management im Klinikum der Universität München.



**swisslog**  
inspired solutions



## MEDICA 2014 – Halle 16, Stand A20

Automationslösungen von Swislog unterstützen moderne Krankenhäuser und Einrichtungen des Gesundheitswesens bei einem effizienten Materialtransport- und Medikamentenmanagement, um die Arbeitsabläufe und Kosten zu optimieren sowie die Patientensicherheit zu erhöhen.

Besuchen Sie uns auf der MEDICA, 12.–15. November 2014 in Düsseldorf.



Foto: Hill-Rom

**Schneller wieder beweglich:** Das „Progressa“-Bettsystem von Hill-Rom wurde entwickelt, um die Beweglichkeit von Patienten frühzeitig zu fördern und wiederherzustellen. Die sogenannte Stay-in-Place-Technologie verhindert, dass der aufgerichtet liegende oder sogar sitzende Patient nach unten rutscht: Das Bett passt sich an die natürliche Verlängerung des Körpers beim Aufrichten an. Dies reduziert das Dekubitusrisiko. Und weil Patienten nicht mehr so oft umgelagert werden müssen, verringert sich auch die körperliche Belastung fürs Pflegepersonal.

#### MODERNE KRANKENBETTEN

## Hilfsmittel, nicht allein Schlafstätte

Arbeiterleichterung fürs Klinikpersonal, Unterstützung für die Therapie, mehr Autonomie und Komfort für den Patienten: Zwei Pflegewissenschaftler von der Universität Witten/Herdecke formulieren Standards und Potenziale für das Krankenbett der Zukunft.

Von Christel Bienstein und Otto Inhester

**G**uter und ausreichender Schlaf oder auch das Lachen sind, so sagt eine alte Volksweisheit, „die beste Medizin“. Das Lachen hat, etwa durch professionelle Angebote von Klinik-Clowns, tatsächlich Einzug gehalten in Krankenhäusern. Ob Schlaf als salutogenetische Quelle im Klinikalltag erkannt und anerkannt und tatsächlich auch gefördert wird, muss indes fraglich bleiben. Sofern Patienten im Krankenhaus schlecht schlafen, wird man das in der Regel eher weniger auf das Krankenbett

selbst zurückführen. Viel eher sind medizinisch begründbare Störungen (zum Beispiel engmaschige Blutdruckkontrollen), organisationszentrierte Abläufe (frühe Weckzeiten), andere Begleitumstände (störender Bett-nachbar, Lärm, Lichteinfall) oder die Auflagesysteme (Matratzen) verantwortlich zu machen. Dennoch: Das Krankenbett heute erfüllt weit mehr Funktionen als die einer Schlafstätte. Es fungiert als Transportmittel und mit zunehmender technischer Ausstattung auch als Ort rehabilitativer,

pflegerischer und therapeutischer Leistungserbringung.

### Unterschiedliche Patienten – unterschiedliche Bettentypen

Als technisches Hilfsmittel muss sich ein Krankenbett daran messen lassen, welchen Beitrag es leisten kann – zur Sicherung der ärztlichen Behandlung, des Behinderungsausgleichs oder zur Unterstützung der Pflege beziehungsweise einer selbstständigen Lebensführung. Die Pflege ist es, die die Prozesse rund um das

Krankenbett organisiert. Deshalb gilt es für die Pflegewissenschaft, das Potenzial der Technik, wie zum Beispiel das Mobilitäts-Monitoring, in Pflegekonzepte zu integrieren, den Nutzen zu evaluieren, um einen entsprechenden Einsatz im Einzelfall legitimieren zu können. Liegen ist dabei als eine Sonderform von Bewegung und nicht als Regungslosigkeit anzusehen. Vor diesem Hintergrund werden aus pflegewissenschaftlicher Sicht nachfolgend schlaglichtartig verschiedene Anforderungen und Erwartungen an ein modernes Krankenhausbett skizziert. Es ist klar, dass zukünftig nicht ein und dasselbe Krankenhausbett für jeden Patienten angebracht ist. Aspekte der Matratze und des Bettzubehörs werden ebenso wie die der Hygiene nicht behandelt.

## „Liegen ist nicht Regungslosigkeit. Es ist eine Sonderform von Bewegung.“

Langes Liegen ohne Möglichkeit der Eigenbewegung bedeutet, dass aufliegende Hautbezirke und das motorische System in einseitiger Weise belastet werden und Schmerzen wie auch Behinderungen (Dekubitus, Kontrakturen) hervorgerufen werden können. Neben dem Mikroklima (Wärme-Feuchtigkeitsregulation) stellt die schwerkraftabhängige Verteilung von Flüssigkeiten im Körper (zum Beispiel Ödem) eine weitere Einflussgröße des Liegekomforts dar.

Hinsichtlich der Verbesserung des Liegekomforts konzentrierte sich

traditionell der Blick auf die physikalischen Eigenschaften und Effekte von Auflagesystemen. Ein neuer Weg wurde hier durch die Entwicklung von Micro-Stimulations-Systemen beschritten, die mit aktiven Elementen verteilt über die gesamte Liegefläche arbeiten, um eine Eigenbewegung von Patienten zu simulieren beziehungsweise zu stimulieren. Allerdings bleiben dabei die Stellung einzelner Körperteile zueinander und die Position des Körpers im Raum unverändert. Daraus ergibt sich für Menschen ohne Eigenbewegung als grundsätzliches Entwicklungsziel,



**CLINICALL®**  
Klinik Infotainment Systeme



Besuchen Sie uns auf der  
**MEDICA 2014**  
Halle 15, Stand A42  
12.–14. November 2014 10.00–18.30 h  
15. November 2014 10.00–17.00 h

## Multimedia von Morgen

Vom Patienten-Infotainment zum vernetzten Krankenhaus

Patienten möchten auch im Krankenhaus nicht auf die Nutzung ihrer gewohnten Kommunikationsmedien verzichten. ClinicAll bietet ihnen alles in einem: Internet, Telefonie und TV – auf Basis der meistgenutzten Oberfläche der Welt: Windows 8®. Durch die Möglichkeit der Implementierung vielfältiger weiterer Anwendungen profitiert Ihre Klinik zusätzlich. Von Serviceleistungen, über Telemedizin bis hin zur digitalen Patientenakte – das ClinicAll-System lässt sich individuell erweitern und an Ihre Prozesse anpassen. Setzen Sie schon Heute auf eine Lösung, die Ihnen Morgen Zeit, Geld und Ressourcen spart. Dank unseres kosteneffizienten Betreibermodells ist dazu keine Investition nötig.



Foto: Stiegemeyer

**Wachsam:** Ins Klinikbett „Puro“ hat der Hersteller Stiegemeyer Sensoren eingebaut. So registriert das Bett beispielsweise über einen Lastensensor in der Rückenlehne sofort, wenn der Patient das Bett verlässt. Ein Out-of-Bed-System kann dann selbstständig verschiedene Funktionen aufrufen und zum Beispiel die Unterbettbeleuchtung einschalten – für eine sofortige Orientierung und zum Vermeiden von Stürzen. Ebenso lässt sich das Bett an die hauseigene Lichtrufanlage anschließen und informiert automatisch das Pflegepersonal, wenn der Patient das Bett verlässt.



Foto: Wissner-Bosserhoff

**Sturzprophylaxe:** Das Modell „Image 3“ ist die Antwort von Wissner-Bosserhoff auf den demografischen Wandel. Eine extra tiefe Patientenlagerung (Liegeflächenhöhe: 28 Zentimeter) verringert das Risiko von Verletzungen bei Stürzen aus dem Bett, insbesondere während der Nachtruhe. Eine Pflegeposition bei 80 Zentimetern Höhe erlaubt dabei die Versorgung des Patienten in ergonomischer Arbeitshaltung. Die hygienefreundliche Konstruktion und ein geordnetes Kabelmanagement erleichtern Reinigung und Desinfektion.

Krankenhausbetten zu entwickeln, die diese fehlenden Bewegungen möglichst gut simulieren können. Gerade bei diffusen, den Rücken beziehungsweise die Wirbelsäule betreffenden Schmerzen, kann eine um wenige Zentimeter herauf- oder herunterregulierte

Einstellung Segen bedeuten – oder Fluch. Durch mehrteilige Liegeflächen kann die Stellung der Gelenke in der transversalen Ebene und durch Verstellen der Bettfläche insgesamt die Stellung im Raum zwischen horizontaler und vertikaler Lage variiert werden.



Für zukünftige Entwicklungen wäre zu prüfen, ob nicht auch durch Rotation der Liegefläche um die Längsachse beziehungsweise die gegenläufige Rotation von Kopf- und Fußende entlastende Lageveränderungen erzielt werden könnten und durch automatische Programmierung individuell angepasster Bewegungsprogramme das therapeutische Potenzial des Liegens erhöht werden kann. Bei der Entwicklung der Geometrie der einzelnen Elemente einer verstellbaren Liegefläche sind die Längenverhältnisse der einzelnen Abschnitte zu beachten, sodass die transversalen Achsen der Liegefläche mit denen des Körpers zusammenfallen und die Unterstützung an den richtigen Stellen einsetzt.

Nachdenkenswert ist auch die Bettbreite. Hier wäre zu klären, inwieweit Stürze aus dem Bett, die auf unkontrollierte Bewegungen im Liegen zurückzuführen sind, durch breitere Betten verhindert werden und andere Schutzmaßnahmen oder die Anwendung freiheitsentziehender Maßnahmen sogar entbehrlich machen können.

### Mehr Autonomie für Patienten

Große Fortschritte wurden und können weiter erzielt werden, wenn Patienten mit Hilfe entsprechender Steuerungen die Positionierung ihres Körpers weitgehend selbstbestimmt und selbsttätig vornehmen können, etwa bei der Einnahme einer Mahlzeit. Zukünftige Entwicklungen könnten sich vor allem auf die Verbesserung der Steuerung beziehen: Hierzu zählen könnte man eine Speicherung bestimmter Positionen, programmierte

weiter Seite 96

NORA SYSTEMS

## Qualität, die sich auszahlt: Kautschukböden im CTK



Fotos: nora systems GmbH



Neubau, Umbau, Ausbau – in den meisten Kliniken Deutschlands wird fortlaufend modernisiert und saniert. Die verwendeten Baumaterialien sollen dazu beitragen, dass sich Patienten und Mitarbeiter im Gebäude wohl fühlen. Wichtig für ein positives Ambiente ist aufgrund seiner großen Fläche vor allem der Bodenbelag. Er muss nicht nur höchste funktionale, sondern auch optische Kriterien erfüllen. Entscheidend ist angesichts der knappen Kassen im Gesundheitswesen auch die Wirtschaftlichkeit. Das Carl-Thiem-Klinikum (CTK) Cottbus setzt seit Jahren auf Kautschuk-Bodenbeläge von nora systems. Denn sie bringen alle diese Anforderungen unter einen Hut.

### Widerstandsfähig und langlebig

Schon immer legt das Klinikum großen Wert auf langlebige Baumaterialien, denn diese sind langfristig auch am wirtschaftlichsten. Mit den widerstandsfähigen nora Bodenbelägen ist das CTK hochzufrieden. „Zuerst lagen die Kautschukböden nur in den Versorgungsbereichen“, berichtet der Technische Leiter des CTK, Wilfried Krause. „Weil sie sich dort so gut bewährt haben und extremen Belastungen standhielten, haben wir sie dann im gesamten Klinikum eingesetzt.“ Heute liegen die Kautschukböden in OPs, Kreißsälen, Intensivstationen und Patientenzimmern genauso wie in Ambulanzen, Fluren und Wartebereichen. „Die nora Böden sind absolut robust, auch das Rollen schwerer Gegenstände wie Betten oder Essenswagen hinterlässt keine Spuren“, so Krause weiter. „Die Beläge sehen auch nach vielen Jahren noch hervorragend aus.“

### Keine Beschichtung nötig

Aufgrund ihrer extrem dichten Oberfläche müssen Kautschukböden im Gegensatz zu anderen elastischen Bodenbelägen nicht beschichtet werden. Dies spart nicht nur Zeit und Geld, sondern ermöglicht auch einen Betrieb rund um die Uhr – für Krankenhäuser ist dies ein entscheidendes Kriterium. „Zudem lassen sich die nora Böden sehr leicht reinigen“, bestätigt der Technische Leiter. Da die Anschaffungskosten für einen Bodenbelag nur etwa zehn Prozent der Gesamtkosten ausmachen und 90 Prozent auf Pflege und Unterhalt während der gesamten Lebensdauer entfallen, sind die Kautschukböden für das CTK eine dauerhaft wirtschaftliche Lösung.

### Designorientiert und ergonomisch

Nora Bodenbeläge überzeugen außerdem durch Design- und Farbvielfalt: Allein im Standardsortiment gibt es über 300 Farbtöne und unterschiedliche Oberflächen-Varianten. Im CTK entschieden sich die Betreiber neben gedeckten Farben auch für bunte Töne: Böden in Gelb und Grün oder auch mit blauen Intarsien setzen attraktive Akzente. Für den Technischen Leiter des CTK spielt noch eine weitere Eigenschaft der dauerelastischen nora Böden eine große Rolle – der ergonomische Komfort. „Auf Kautschuk läuft es sich weich, man hat ein angenehmes Gefühl beim Gehen.“ Rücken und Gelenke werden entlastet, der Körper ermüdet nicht so schnell wie auf härteren Böden. Für Ärzte und Pflegepersonal, die stundenlang auf den Beinen sind, ist dies ein wichtiges Kriterium und trägt zur Arbeitszufriedenheit bei. ■

### Widerstandsfähig und attraktiv:

Im Carl-Thiem-Klinikum beweisen nora Kautschukböden, dass Design und Wirtschaftlichkeit keine Gegensätze sind.

### Intarsien zur Akzentuierung:

Auf den Fluren von Haus 1 erleichtern Leitstreifen sehbehinderten Patienten die Orientierung.



**nora**®

nora systems GmbH  
Höhnerweg 2-4  
69469 Weinheim  
www.nora.com/de  
info-de@nora.com  
Tel.: +49 (0)6201/80 56 66  
Fax: +49 (0)6201/88 30 19



Fortsetzung von Seite 94

Positionswechsel oder eine Steuerung durch Sprache.

Ein beträchtlicher Zugewinn an Selbstständigkeit und zugleich an Arbeitserleichterung für die Pflegenden bietet die technische Unterstützung des Ein- und Aussteigens. Gleichwohl hierfür grundsätzlich auch andere Hilfsmittel zu Verfügung stehen, sind bestimmte Erleichterungen unmittelbar an die Konzeption des Krankenbetts geknüpft. Zu nennen wäre zunächst die Höhenverstellbarkeit. Hier ist darauf zu achten, dass eine ausreichend große Varianz zwischen tiefstem und höchstem Punkt geboten wird. Auch kleine Personen müssen mit ihren Füßen vollen Bodenkontakt erreichen, damit beim Aufstehen vom Bettrand die Kräfte des Patienten optimal eingesetzt werden können. Zu beachten ist, dass dieser Bodenkontakt bereits im regelrechten Sitzen erreicht wird – und nicht erst dann, wenn der Patient ein Stück die Bettkante heruntergerutscht ist. Besonders hilfreich sind sogenannte Aufstehbetten, die es über verschiedene Mechanismen schaffen, einen Patienten in eine sitzende Position zu bringen, ohne dass dieser zuvor eine Rotationsbewegung um seine Körperlängsachse ausführen muss, um an die Bettkante zu gelangen. Hier wäre es wichtig, Indikationen auszuarbeiten, die einen Einsatz dieser Betten begründen.

Die Kompatibilität von Transferhilfen vom einem Bett zu einem anderen Liege- oder Sitzsystem ist im Zusammenhang mit der Frage zu sehen, warum Hilfsmittel zum Transfer nicht im gewünschten Umfang eingesetzt werden. Den technischen Merkmalen

der Schnittstellen muss hier mehr Beachtung geschenkt werden.

Ob die technische Entwicklung notwendig mit einer Gewichtszunahme von Krankenhausbetten einhergehen muss, sollte als interessante Herausforderung für zukünftige Entwicklungen betrachtet werden. Jedenfalls ist der Transport von Patienten in Krankbetten, wenn er nicht zu zweit vorgenommen wird, eine nach wie vor den Bewegungsapparat belastende Arbeit. Elektrische Antriebshilfen müssen nicht notwendig mit einem Bett verbunden sein, sondern könnten mobil und flexibel für verschiedene Betttypen einsetzbar entwickelt werden. In diesem Zusammenhang ist auch an die steigende Zahl von Schwerlastbetten zu denken, die bewegt werden müssen.

#### Knotenpunkt von Informationen

Ohne Zweifel kommt der Entwicklung des Krankenhausbetts als informationstechnologischer Knotenpunkt eine zukunftsweisende Rolle zu. Dabei sind folgende Aspekte zu unterscheiden: Erstens die Bereitstellung aller relevanten Informationen, etwa im Rahmen der Visite; zweitens die Unterstützung der Informations- und Kommunikationsbedürfnisse von Patienten, bei

denen der Gebrauch des Internets zum Grundbedürfnis gehört; und drittens die Unterstützung krankenhaustypischer Dienstleistungen. Letzteres umfasst den großen Bereich der Aufnahme von Daten, die sich aus der Interaktion zwischen Patient und Bett ergeben. Am Beispiel des Bewegungs-Monitorings lassen sich zahlreiche neue Fragestellungen entwickeln, die zu einer Verbesserung von Therapie und Pflege beitragen. So geben zum Beispiel Bewegungskurven, die über die Matratze oder auch über den Bettrahmen erfasst werden, nicht nur Auskunft darüber, ob ein Patient das Bett verlässt. Das Ausmaß von Spontanbeweglichkeit kann ein Dekubitus-Risiko objektivieren, und bestimmte Bewegungsmuster – das Verhältnis von Mikro- und Makrobewegungen und ihrer zeitlichen Verteilung – geben Hinweise auf die Wirksamkeit von Medikamenten (Dosierung) oder können als Frühwarnzeichen für Komplikationen, etwa eine Infektion, betrachtet werden. Kommen noch andere Parameter wie Atembewegung und Puls hinzu, ermöglicht die nichtinvasive und kontinuierliche Datenauswertung bislang ungeahnte Möglichkeiten der individuellen Begleitung von Genesungsprozessen. ■



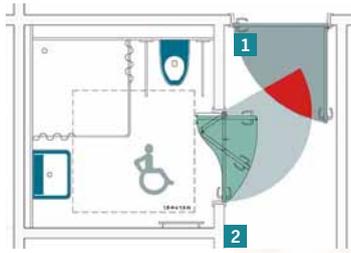
Foto: Appelhans

**Christel Bienstein** leitet als Honorarprofessorin das Department für Pflegewissenschaft an der Uni Witten/Herdecke und ist Präsidentin des Deutschen Berufsverbands für Pflegeberufe (DBfK).



Foto: Privat

**Otto Inhester** ist Diplom-Pädagoge, Hilfsmittelexperte und an der Uni Witten/Herdecke wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Multiprofessionelle Versorgung chronisch kranker Menschen.



KÜFFNER

**Barrierefreies Türdesign mit raumsparender Funktion**

**1 2** Für den barrierefreien und unabhängigen Zugang zu Sanitärräumen in Seniorenheimen und Kliniken sind Türkonstruktionen gefragt, die planerische und funktionale Ansprüche vereinen. Die Entwicklung der Kuffner-Raumspartüren hat diese Anforderungen zu einer intelligenten Anwendungslösung konzipiert. Das mehrfach ausgezeichnete Türkonzept macht sowohl für den Neubau als auch den altersgerechten Umbau eine raumoptimierende Planung möglich. Die Kuffner-Raumspartür öffnet einseitig und benötigt für den Schwenkbereich lediglich ein Drittel der gesamten Türbreite. Dabei wird das Türblatt gefaltet und schwingt zur Seite und schafft Raumgewinn.

**3** Neben der medizinischen Betreuung zählt für Patienten immer mehr die Aufenthaltsqualität im Krankenhaus. Entertainment wird dabei zunehmend wichtiger. So gibt es bereits Systeme, die zum Beispiel TV, Radio und Telefon am Krankenbett bieten. Doch diese haben ihre Grenzen. Das Unternehmen ClinicAll ist jetzt noch einen Schritt weitergegangen und hat ein



**Die Kuffner Raumspartür** lässt sich universell in Planungen integrieren. Eine Kombination ist mit jeder Türzarge möglich. Das Türblatt faltet sich beim Öffnen, schwingt dabei zur Seite und schafft Raumgewinn.

CLINICALL GERMANY

**Infotainment trifft Telemedizin – auch als Tablet**



**Auf Windows 8 basierter Tablet-PC:** System lässt sich mühelos in jede Klinik-IT einbinden.



Modulraumlösungen

**DIE NEUE ART DES BAUENS IM GESUNDHEITSWESEN**



**Hochtechnisierte Gesundheitsimmobilien fix und fertig schon ab 100 Tagen.**

Modulraum-Lösungen sind die erste Wahl besonders für das Gesundheitswesen: OP-Abteilungen, Labore, Reinräume, Intensiv- oder Bettenstationen profitieren entscheidend von dieser schnellen und effizienten Form des modernen Bauens. Dafür stehen Erfahrung und Kompetenz von ADK-Modulraum aus weltweit realisierten Projekten. ADK Modulraum-Lösungen können gekauft, gemietet oder geleast werden.

**Kliniken • OPs • Praxen • Labore  
Senioren- und Pflegeheime**



**ADK Modulraum**  
DIE NEUE ART DES BAUENS

www.adk.info

Besuchen Sie uns auf der MEDICA  
**Halle 13, Stand C31**



Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

auf Windows 8 basiertes System entwickelt, das noch viel mehr kann. Neben TV, Internet und Telefonie können erstmals Anwendungen der Telemedizin implementiert werden. Ob Service-Calls, Essensbestellung, der Abruf von Behandlungsvideos oder der Zugriff auf Patientenakten durch das medizinische Personal – die Möglichkeiten sind grenzenlos. Patienten können besser betreut, Prozesse effektiver gesteuert werden. Interessant ist auch das Betreibermodell mit einer kostenlosen Bereitstellung.

Auf der Medica präsentiert ClinicAll jetzt unter anderem sein neues Pocket-Pad: einen eigens für den Klinikeinsatz entwickelten Tablet-PC. Sein Multitouch-Display ist gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Apps für den schnellen Zugriff auf Patientendaten können problemlos in das Windows 8 Embedded System integriert werden, das sich mühelos in jede Klinik-IT einbinden lässt. ■

**ClinicAll auf der Medica:  
Halle 15, Stand A42**

*Nach Informationen der  
ClinicAll Germany GmbH*

*Weitere Informationen: [www.clinicall.de](http://www.clinicall.de)*

*Foto: ClinicAll*

## STIEGELMEYER

### Das neue Klinikbett Puro – mehr als nur ein Bett

4 5 Die Firma Stieglmeyer stellt auf der Medica 2014 zum ersten Mal das neue Klinikbett Puro dem Fachpublikum vor. Das Bett wurde zusammen mit Kunden und Pflegeexperten entwickelt. Im Mittelpunkt stand hierbei die Entlastung der Pflegekräfte, denen das Bett verschiedene Pflegemaßnahmen erleichtern soll. Durch seine funktionale Bauweise ist das Puro zudem als zuverlässiges Universalbett auf allen Stationen einsetzbar.

Aufgrund des flächigen Designs und der im Bettrahmen verlegten Kabelführung ist das



4

**Erleichterung für das Pflegepersonal:** Die Seitensicherungen lassen sich mit nur einer Hand absenken.



5

Bett besonders leicht zu reinigen. Darüber hinaus erlaubt das neue Konstruktionsprinzip sowohl eine Konfiguration des Betts für die manuelle als auch für die maschinelle Aufbereitung nach Arbeitskreis Bettgestell- und Wagendekontaminationsanlagen (AK-BWA).

Das Seitensicherungssystem Multiflex+ mit integrierter Mobilisierungsstütze fördert eine aktivierende Pflege und die Eigenmobilisierung der Patienten. Die Seitensicherungen lassen sich vom Pflegepersonal mit nur einer Hand absenken. Zusammen mit den komplett entnehmbaren Häuptern gewährleistet dies einen schnellen Zugang zum Patienten. Auch der gedämpfte Senkmechanismus der Seitensicherungspfosten macht die Verstellung der Seitensicherungen besonders einfach und sicher. Der Handschalter des neuen Klinikbetts

ist mit nur drei Tasten für Patient, Pfleger und Techniker konzipiert. Selbst stark eingeschränkte Patienten können das Bett damit problemlos bedienen.

Die elektrischen Komponenten wurden beim Puro zentral unter dem Kopfteil des Betts angeschlossen, sodass sie sehr leicht erreichbar sind und bei Defekten schnell ausgetauscht werden können. Zusätzlich sichert ein lückenloses Servicenetz eine regelmäßige sowie zeitnahe Wartung und Instandhaltung des Bettes. ■

**Stieglmeyer auf der Medica:  
Halle 14, Stand D05**

*Nach einer Pressemitteilung der  
Joh. Stieglmeyer GmbH & Co. KG*

*Weitere Informationen:  
[www.stieglmeyer.com](http://www.stieglmeyer.com)*

*Foto: Stieglmeyer*

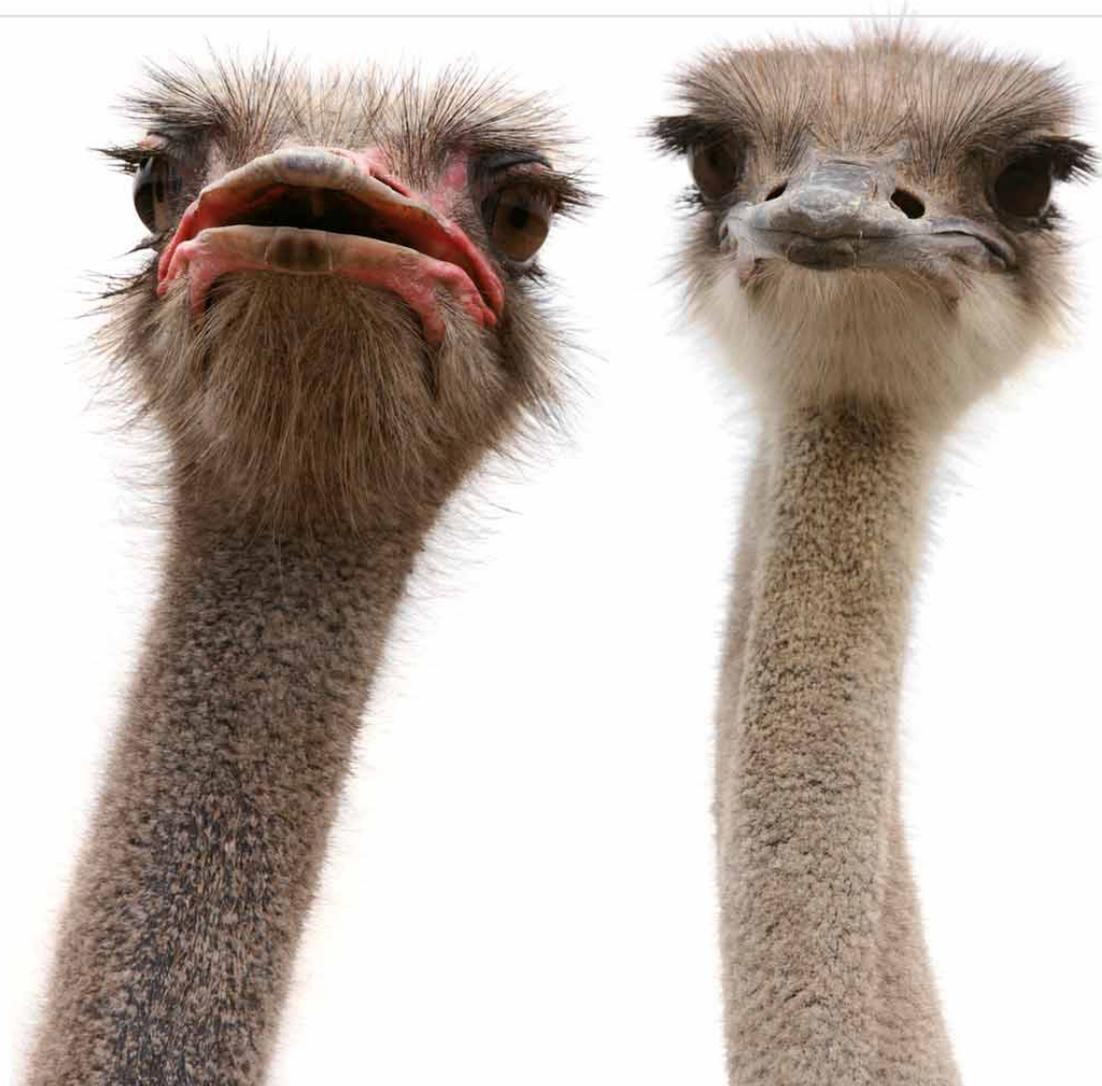
### Ausgehtipp



#### Goldener Kessel

Restaurant der ältesten Hausbrauerei Düsseldorfs: Seit 175 Jahren braut hier die Familie Schumacher ihr würziges Vollbier, das „Schumacher Alt“. Zu essen gibt es rheinische Spezialitäten und typische Brauhauskost.

*Bolkerstraße 44, Tel.: 0211/32 60 07  
[www.schumacher-alt.de](http://www.schumacher-alt.de)*



# Seit 15 Jahren Weitblick für mehr Abrechnungsqualität

Mit der Gründung der medipa GmbH hat Geschäftsführer Heinz Giesen vor 15 Jahren Weitblick bewiesen. Denn immer mehr Krankenhäuser und Ärzte benötigen heute den Rat von Experten, die sich in dem immer komplizierter werdenden Abrechnungswesen auskennen. Seit ihrer Gründung hat die medipa Schritt für Schritt weitere Servicefelder erschlossen. Neben Rechnungslegung und Buchhaltung wertet das heute rund 40-köpfige Team auch die gesamten Patientendokumentationen aus und überprüft die Abläufe in Krankenhaus-ambulanzen auf ihre Effektivität.

**Aktuell im Fokus: die Abrechnung von Leistungen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung (ASV) gem. § 116 b SGB V**

Mit Wirkung zum 1. Juli 2014 sind weitere Leistungen in den Katalog aufgenommen worden und das Genehmigungsverfahren ist verkürzt und erleichtert worden.

Die medipa hat aktuell einen eigenen Fachbereich speziell für dieses Thema eingerichtet und steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.



Foto: EGZB

**Risikofaktor Mangelernährung:** Voraussetzung für eine sinnvolle Therapie ist eine gründliche Untersuchung der Ursachen. Für das Leben zu Hause hilft eine Beratung – hier im Evangelischen Geriatriezentrum Berlin.

## MANGELERNÄHRUNG

# Ausgezehrt ins Krankenhaus

Erst bei der Aufnahme wird oft ein latentes Problem manifest: Bald jeder zweite Patient über 75 Jahre ist chronisch schlecht ernährt. Das bedeutet für die Zeit in der Klinik: höheres Sturz- und Infektionsrisiko, längere Verweildauer. Wichtig ist deshalb eine frühzeitig einsetzende Ernährungstherapie.

Von Diana Rubin

**E**in erschreckend hoher Anteil älterer Patienten kommt einer Studie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin zufolge dauerhaft schlecht ernährt ins Krankenhaus. Mangelernährung wird häufig bei chronischen und schweren Erkrankungen beobachtet. Die höchste Prävalenz der Mangelernährung wurde demnach in geriatrischen (56,2 Prozent), onkologischen (37,6) und gastroenterologischen (32,6) Abteilungen beobachtet. Als Hauptfaktoren für eine Mangelernährung wurden die folgenden drei ermittelt: höheres Alter, Anzahl der Medikamente und maligne Erkrankungen. Der Studie zufolge kann Mangelernährung eine

Krankenhausbehandlung in die Länge ziehen und deren Erfolg unterminieren. Mangelernährung, so wird angenommen, kann einen Krankenhausaufenthalt solcher Patienten um bis zu 40 Prozent verlängern.

### Vielfältige Ursachen

Die Gründe für eine Mangelernährung sind vielfältig. So ändert sich bei vielen älteren Menschen das Geschmacks- und Geruchsempfinden, was häufig zu nachlassendem Appetit führt. Körperliche oder kognitive Beeinträchtigungen können dazu führen, dass die Selbstständigkeit eingeschränkt ist und im häuslichen Umfeld kaum mehr frisches Essen auf den Tisch kommt.

Die Folge ist eine einseitige Ernährung, die zu Nährstoffmangel führen kann. Manchmal verbirgt sich hinter der vermeintlichen Appetitlosigkeit auch eine Depression, die bei vielen älteren Menschen lange unerkannt bleibt. Bei der Diagnostik sollten auch Medikamente in Betracht gezogen werden, die als Nebenwirkung zu ungewolltem Gewichtsverlust führen können. Weitere mögliche Gründe für eine Mangelernährung im Alter sind Kau- oder Schluckstörungen, fehlende körperliche Aktivität oder eine eingeschränkte Verwertung der Nährstoffe im Darm. Auch soziale Faktoren wie Altersarmut oder Vereinsamung können hier eine Rolle spielen.

Die Folgen einer Mangelernährung für die Gesundheit sind erheblich: Betroffene sind anfälliger für Infektionen oder andere schwere Komplikationen, leiden häufig unter einem erhöhten Sturzrisiko, und die Gefahr einer späteren Pflegebedürftigkeit ist ebenfalls erhöht. Für die Mitarbeiter im Krankenhaus ist es daher wichtig, die auslösenden Faktoren für eine Mangelernährung gründlich zu untersuchen, denn nur dann ist eine sinnvolle Therapie möglich. An erster Stelle steht dabei die regelmäßige Überprüfung des Gewichts – tritt beispielsweise ein ungewollter Gewichtsverlust auf, sollte die Möglichkeit von Ernährungsproblemen überprüft werden. Als Faustregel gilt dabei, dass bei einem ungewollten Gewichtsverlust von mehr als fünf Prozent in drei Monaten oder mehr als zehn Prozent in sechs Monaten dringend eine genauere Diagnostik erfolgen sollte.

Dafür stehen verschiedene Screening-Instrumente zur Verfügung, die anhand von standardisierten Erhebungsbögen eine differenzierte Einschätzung des Ernährungszustands ermöglichen. Dazu zählen beispielsweise das Minimal Nutritional Assessment (MNA) oder Nutritional Risk Screening (NRS). Für den ambulanten Bereich hat sich das Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) bewährt. Auch Ernährungstagebücher und Trinkprotokolle können dabei helfen, die Nährstoffaufnahme zu überprüfen. Parallel sollte auch eine Labordiagnostik der wichtigsten Blutwerte für Eiweiß, Vitamin B12, Vitamin D sowie Mineralstoffe und Elektrolyte erfolgen. Insbesondere der Vitamin-D-Mangel ist bei gebrechlichen älteren Patienten weit verbreitet, da diese selten der Sonne ausgesetzt sind und das Vitamin durch Sonneneinstrahlung in der Haut produziert wird. Das Vitamin D erfüllt im Körper eine Reihe wichtiger Funktionen, etwa im Knochenstoffwechsel und vermutlich beim Erhalt der Muskelfunktion.

### Viel zu wenig Flüssigkeit

Zusammen mit der Ernährung sollte immer auch das Trinkverhalten beurteilt werden, denn auch hier treten bei älteren Patienten häufig Probleme auf. Eine verminderte Flüssigkeitszufuhr kann dabei einerseits die Folge eines verringerten Durstgefühls sein. Oftmals reduzieren ältere Menschen ihre Trinkmenge aber auch, da sie Inkontinenzprobleme oder einen häufigen Toilettengang fürchten. Hier ist es wichtig, proaktiv diese Probleme anzusprechen, denn gerade für Inkontinenzprobleme gibt es mittlerweile eine Vielzahl an Behandlungsmöglichkeiten.

Bei der Empfehlung der richtigen Trinkmenge sollte auch die Ernährung in Betracht gezogen werden: Da über Lebensmittel wie Obst und Gemüse, Milchprodukte und Fleisch auch Flüssigkeit aufgenommen wird, sind die häufig veranschlagten 1,5 bis 2 Liter pro Tag oftmals zu hoch angesetzt. Als Faustregel gelten 20 Milliliter pro Kilogramm

Körpergewicht, die täglich über Getränke an Flüssigkeit aufgenommen werden sollten. Das bedeutet für einen normal ernährten Menschen ohne akute Erkrankung bei 60 Kilogramm Körpergewicht eine Trinkmenge von rund 1,2 Litern täglich. Dieser Wert ist für ältere Menschen, die an einem verminderten Durstgefühl leiden, wesentlich leichter zu erreichen als die pauschal empfohlenen zwei Liter. ■



Foto: EGZB

Diana Rubin ist Fachärztin für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie, Ernährungsmedizin und Diabetologie und Oberärztin am Evangelischen Geriatriezentrum Berlin.

seit 1983

### Multifunktionale Wärme- / Kälterückgewinnungstechnik

**hocheffizient + hochrentabel**

GSWT

**Basisbauteil: Gegenstrom-Schicht-Wärmeaustauscher (GSWT®)**

- ★ 100% reinigungsfähig, desinfizier- und dekontaminierbar
- ★ Wärmetauscher in Modultechnik in Einzelteile zerlegbar
- ★ hohe Betriebs- und Funktionssicherheit der SEW®-Technologie

**GSWT®-Technologie - absolut keim- und schadstoffübertragungsfrei und auch im Störfall ohne Rauch- und Brandübertragung!**

**wirtschaftlich und nachhaltig:**  
Die hohe Redundanz und Betriebssicherheit der GSWT®-Technologie führen zu enormen Leistungseinsparungen und infolgedessen zur Reduzierung des Energieverbrauches.

**Vorbildprojekte aus dem Krankenhausbereich**

Klinikum  
Wolfsburg

Carl-Thiem-Klinikum  
Cottbus

Klinikum  
Augsburg

47906 Kempen • Industriering Ost 86-90  
[info@sew-kempen.de](mailto:info@sew-kempen.de) • [www.sew-kempen.de](http://www.sew-kempen.de)



HUPFER

### Neue Induktionsandockstation mit thermischer Trennung

**1 2** Rechts auf dem Tablett Warmspeisen regenerieren und direkt daneben platzierte Desserts kühlen: Die von Hupfer neu entwickelte Induktionsandockstation mit thermischer Trennung ermöglicht das erstmals ohne Temperatúraustausch und DIN- konform.

Was sich wie ein Zaubertrick anhört, basiert auf den physikalischen Eigenschaften der Induktion in Verbindung mit einem kleinen Kniff: Auf der rechten Tablethälfte geht die Wärme dank Induktionstechnik ganz zielgerichtet in den Teller, wo die Warmspeisen liegen – und nicht wie bei anderen Techniken, etwa mit Heißluft, in den kompletten Innenraum des Transportwagens. Der Kniff, um die Kaltkomponenten direkt daneben auch wirklich DIN konform zu kühlen beziehungsweise kalt zu halten: Während des Regenerierens läuft eine Umluftkühlung im linken Tablettbereich mit. Dank einer kleinen Trennwand, die das Tablett beim Einschieben in zwei Bereiche teilt, bleibt die kalte Luft genau dort, wo sie gebraucht wird. Ein Temperatúraustausch findet nicht statt. Die Roulade wird heiß, der Joghurt bleibt kalt, alles auf einem Tablett.

Anwendern steht damit eine Technik mit einer hohen Systemsicherheit zur Verfügung, die ihre Vorteile vor allem bei zentraler Speisenregeneration ausspielt. „30 Minuten nach Regenerierende sind die nach DIN empfohlenen Temperaturen bei den kalten und heißen Speisen gewährleistet“, sagt Manfred Pohlschmidt, Geschäftsführer



Das neue Design der Sondennahrungen bietet mehr Übersicht und erleichtert die schnelle und einfache Auswahl der Produkte für den Patienten.

Hupfer. Das Zeitfenster für das Verteilen der Speisen ist so nach Regenerierende deutlich verbessert und schafft Luft für die Mitarbeiter. ■

*Nach einer Pressemitteilung der Hupfer Metallwerke GmbH & Co. KG  
Weitere Informationen: [www.hupfer.de](http://www.hupfer.de)*

Fotos: Hupfer



Die Andockstation enthält einen Trennsteg, der sich beim Einschieben des Tablett in die Tablettfuge schiebt. Das gewährleistet die thermische Trennung von warmen und kalten Komponenten.

FRESENIUS KABI

### Optimiertes Verpackungsdesign für enterale Ernährung

**3** Fresenius Kabi Deutschland bietet ab November 2014 alle Produkte zur enteralen Ernährungstherapie in einem neuen Verpackungsdesign an. Eine vereinfachte Farbkodierung erleichtert die Unterscheidung von Standardnahrungen für Erwachsene, Produkten für Kinder und Spezialnahrungen. Außerdem sind wichtige Produktinformationen wie die Energiedichte, der Ballaststoffgehalt und der Gehalt an Makronährstoffen auf einen Blick zu erkennen. Durch Vergrößerung der Schrift und des Produktlogos wird eine bessere Lesbarkeit erreicht. Das neue Design soll dabei helfen, schnell und einfach die richtige Produktauswahl zu treffen.

Alle Sondennahrungen im EasyBag werden ab November 2014 bis Februar 2015 auf das neue Design umgestellt. Sondennahrungen in der 500-Milliliter-Glasflasche erhalten kein neues Design. Ab dem Jahreswechsel 2014/2015 folgen schrittweise die Pulverprodukte und Trinknahrungen. Im Zuge der Designumstellung erfolgt bei allen Standardsondennahrungen eine Anpassung des Vitamin-D-Gehalts an die neuen DACH-Referenzwerte. Die sonstige Zusammensetzung der Produkte bleibt unverändert. ■

*Nach einer Pressemitteilung der Fresenius Kabi Deutschland GmbH  
Weitere Informationen:  
[www.fresenius-kabi.de](http://www.fresenius-kabi.de)*

Fotos: Fresenius Kabi

Hilfe ist,  
wenn Einweg  
Mehrwert bietet.



Peha®-instrument hilft,  
sicher und dabei wirtschaftlich zu arbeiten.

Das Thema **Sicherheit** wird bei Peha®-instrument groß geschrieben: Dafür sorgen der an Mehrweg angelehnte Herstellungsprozess und die **Peha Colour Lock®** Sicherheitsmarkierung. Entwickelt wurde Peha®-instrument zusammen mit Experten aus der Praxis – daher entsprechen **Sortiment**, Funktionalität und **Qualität** genau den Anforderungen, die Sie an Einweginstrumente stellen. Vorteile, die überzeugen – und die sich durch die hohe **Wirtschaftlichkeit** von Peha®-instrument auch langfristig auszahlen!

Mehr unter [www.peha-instrument.info](http://www.peha-instrument.info)



hilft heilen.