

# QUALITÄT LEBEN

DAS MAGAZIN DES VERBANDS DER  
UNIVERSITÄTSKLINIKA  
DEUTSCHLANDS E.V. (VUD)

1/2015

»Sicherheit«

6. Auflage



DIE DEUTSCHEN  
UNIVERSITÄTSKLINIKA®

# INHALTSVERZEICHNIS



**S. 12**  
**WEIL ES AN LEBENDEN  
„ERSATZTEILEN“ MANGELT**



**S. 4**  
**KEINE FEHLER ZU MACHEN IST UNMÖGLICH**

**S. 6**  
**AKTIONSBÜNDNIS  
PATIENTEN-  
SICHERHEIT E. V.**



**S. 8**  
**TEAM-TIME-OUT**



**S. 15**  
**MEHR VERTRAUEN IN DIE  
TRANSPLANTATIONS-  
MEDIZIN**



**S. 17**  
**DAS KIND BEIM  
RICHTIGEN NAMEN  
NENNEN**

S. 24	<b>DISKUSSION</b> RISIKOMANAGEMENT FÜR MEHR SICHERHEIT	S. 17	<b>KREBS</b> DAS KIND BEIM RICHTIGEN NAMEN NENNEN	S. 12	<b>REPORTAGE</b> WEIL ES AN LEBENDEN „ERSATZTEILEN“ MANGELT
S. 26	<b>INTERNATIONAL</b> „DAS ZIEL IST, SCHADEN ZU REDUZIEREN“	S. 20	<b>NACHRICHTEN</b>	S. 15	<b>TRANSPLANTATION</b> MEHR VERTRAUEN IN DIE TRANSPLANTATIONS-MEDIZIN
S. 6	<b>INTERVIEW</b> „DIE VERANTWORTUNG LIEGT OFT IN DER ORGANISATION“	S. 4	<b>PATIENTENSICHERHEIT</b> KEINE FEHLER ZU MACHEN IST UNMÖGLICH		
S. 22	„BESSERE QUALITÄT SOLL BESSER BEZAHLT WERDEN“	S. 8	TEAM-TIME-OUT		
		S. 11	„VERBESSERUNGSPOTENZIAL GEMEINSAM MIT KOLLEGEN ERSCHLIESSEN“		

Die Deutschen Universitätsklinika sind die Summe einer Vielzahl an klinischen, forschenden und lehrenden Einrichtungen, ohne die eine Gesundheitsversorgung in Deutschland nicht möglich wäre.

## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,



mit dem vorliegenden Heft möchte der VUD eine Magazinreihe initiieren, die informieren, aufklären und vor allem Interesse wecken soll. Interesse daran, die Uniklinika als das näher kennenzulernen, was sie sind. Da Universitätskliniken eine nicht zu unterschätzende Relevanz für das Gesundheitssystem haben, sind sie weit mehr als große Krankenhäuser. Sie sind die Summe einer Vielzahl an klinischen, forschenden und lehrenden Einrichtungen, ohne die eine Gesundheitsversorgung in Deutschland nicht möglich wäre.

Wir starten die Reihe mit einem Thema, das seit ca. zehn Jahren auch in Deutschland endlich die nötige Aufmerksamkeit erfährt und die Qualität der medizinischen Versorgung entscheidend bestimmt: die Sicherheit der zu behandelnden Patienten. Diese steht im direkten Zusammenhang mit dem Risikomanagement eines Krankenhauses, und hier sind es die Uniklinika, die gerade im Hinblick auf die Einführung und die Weiterentwicklung von Sicherheitssystemen eine entscheidende Rolle spielen. Denn die Etablierung von Risikomanagementsystemen, deren wissenschaftliche Begleitung und die Diskussionen über eine angemessene Fehlerkultur wären ohne die Hochschulmedizin nicht denkbar. Warum? Die Patientensicherheit ist für die universitären Maximalversorger von enormer Wichtigkeit, da eine anspruchsvolle und hochkomplexe medizinische Versorgung auch ein hohes Maß an Aufmerksamkeit und Sorgfalt gegenüber den Patienten erfordert.

Das Thema „Sicherheit“ spiegelt sich auch in der universitären Erforschung, Entwicklung und Einführung neuer und innovativer Behandlungsmethoden wider. Innovationen sollen den Patienten nicht nur höhere Heilungschancen und eine Steigerung der Lebensqualität versprechen, sie müssen letztlich ständig neuen Risikobeurteilungen standhalten, damit aus den theoretischen Ideen der Wissenschaftler auch anwendbare und erfolgversprechende Diagnoseinstrumente und Therapien resultieren.

Ein weiterer Themenschwerpunkt, der ebenfalls eng mit einer Qualitätssicherung verknüpft ist, beschäftigt sich mit den klinischen Krebsregistern. Diese können beispielsweise in der Kinderonkologie Ärzten hinsichtlich der Diagnose den Kontakt zu ausgewiesenen Fachleuten an den Unikliniken erleichtern und so den Therapieerfolg maßgeblich beeinflussen.

In dieser Ausgabe ist auch ein Beileger platziert, der wie gewohnt die Fallzahlen zu ausgewiesenen Versorgungsschwerpunkten der Uniklinika beinhaltet und damit deren Leistungsstärke noch einmal grafisch zum Ausdruck bringt.

Es gibt nichts Wichtigeres als den Anfang! In diesem Sinne hoffe ich, dass wir Ihnen mit dem ersten Magazin „Qualität Leben“ ein interessantes Portfolio an Reportagen, Experteninterviews und Berichten aus der Praxis für die Praxis präsentieren. Eine Lektüre, welche die Arbeit der Universitätsklinika noch transparenter erscheinen und kommende Ausgaben mit Spannung erwarten lässt.

Ihr Dr. Andreas Tecklenburg

# KEINE FEHLER ZU MACHEN IST UNMÖGLICH

Patientensicherheit wird zumeist im Zusammenhang mit Ärztefehlern diskutiert. Dabei ist es oft nicht der Einzelne, der Fehler macht. Das Risiko liegt im System und in den Aufgaben. Das Bonner Institut für Patientensicherheit betrachtet die Komplexität und die Maßnahmen zur Erhöhung der Patientensicherheit, evaluiert diese und erforscht neue Ansätze.

01



01

Jede Schnittstelle ist eine potenzielle Fehlerquelle. Umso wichtiger ist eine geregelte Kommunikation.



# 15,7 Mio.

Operationen wurden 2012 in vollstationärer Krankenhausbehandlung durchgeführt. 2012, Statistisches Bundesamt

Das Institut für Patientensicherheit (IfPS) der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn ist eine „junge“ Institution. Zugleich ist es das erste universitäre Institut in Deutschland, das sich explizit diesem Forschungsschwerpunkt seit seiner Gründung im Januar 2009 widmet. Bis 2017 wird das Institut durch eine Stiftungsprofessur des Aktionsbündnisses Patientensicherheit e. V. (APS) unterstützt. Seitdem forscht ein internationales Team mit dem Ziel, die Patientensicherheit zu erhöhen. „Ich bin sehr skeptisch, was eine Nullfehlermedizin angeht, denn eigentlich ist es nicht möglich, keine Fehler zu machen, und es wäre auch nicht wünschenswert“, so Institutsdirektorin Prof. Dr. Tanja Manser. Fehler versteht sie als Lernchancen, um den Behandlungsprozess zu optimieren.

## WIR MÜSSEN ZUNÄCHST VERSTEHEN, WIE DINGE ZUSAMMENSPIELEN

Derzeit werden im deutschen Gesundheitswesen viele Methoden aus anderen Industrien oder Ländern übernommen, ohne diese zu hinterfragen. „Gleichzeitig wird ständig nach einer ‚Sicherheitskultur‘ gerufen“, sagt Manser. „Wie man diese jedoch misst und gestaltet, ist nicht klar. Wir müssen zunächst verstehen, wie Dinge zusammenspielen, um neue Ansatzpunkte und Konzepte zu entwickeln.“ Konkret sieht das so aus, dass sich die Arbeit eng an der klinischen Praxis orientiert. Die Wissenschaftler identifizieren gemeinsam mit dem klinischen Personal Probleme in den Arbeitsprozessen. „Wir beobachten, laufen mit, erfassen Daten, erstellen Kommunikationsmuster, die wir in Trainingsmaßnahmen, in die Ausbil-

dung, aber auch in die bessere Gestaltung von zum Beispiel Informationsmanagementsystemen oder in verbesserte Abläufe einfließen lassen können“, so Tanja Manser.

Nicht jeder Fehler im klinischen Alltag führt direkt zur Gefährdung von Patienten, aber es gibt so genannte „Hochrisiko-Situationen“, wie Übergaben, also Schnittstellen, die im Versorgungsprozess auftreten. Zum Beispiel, wenn ein Patient vom Hausarzt zum Spezialisten kommt, von da in die Klinik wechselt oder entlassen wird. Hier ist es essenziell, dass alle Informationen ausgetauscht werden. „Die Beschaffung und Weitergabe von Informationen ist eine zentrale Fehlerquelle“, konstatiert Manser. Zur

Vermeidung kritischer Ereignisse können Aspekte der Kommunikation beitragen, wie Briefings und Debriefings. Geplante operative Eingriffe müssen vorbesprochen, gelernte Abläufe überprüft und hinterfragt werden. Darüber hinaus sind zum Beispiel die an vielen Deutschen Universitätsklinika etablierten Simulationszentren von zentraler Bedeutung. „Es hat sich bewährt, die Teams zu trainieren, die in der Praxis zusammenarbeiten“, erklärt Manser.

Leider werde der Patientensicherheit zu wenig Wichtigkeit beigemessen, bedauert die Institutsdirektorin: „Jährlich wird viel Geld in die Forschung investiert, allerdings handelt es sich meist um Themenspektren, die eine starke Lobby haben. Uns muss es gelingen, den Fokus mehr in Richtung Patientensicherheit zu verschieben.“

## 02

Qualitätsmanagement und die Entwicklung von Maßnahmen erfordern eine Nähe zum klinischen Alltag.





## „DIE VERANTWORTUNG LIEGT OFT IN DER ORGANISATION“

Interview mit  
Hedwig François-Kettner,  
Aktionsbündnis Patientensicherheit

**Alles zum Wohl der Patienten – Angehörige medizinischer Berufe haben ein hohes Arbeitsethos. Dennoch kommt es im Klinikalltag zu Fehlern. Aber persönliche Schuldzuweisungen greifen zu kurz. Das Aktionsbündnis Patientensicherheit fordert einen Perspektivenwechsel im Umgang mit Fehlern. Die Vorsitzende Hedwig François-Kettner, ehemalige Pflegedirektorin der Charité Berlin, im Interview:**

### **Warum braucht es ein „Aktionsbündnis Patientensicherheit“?**

Fehler lassen sich trotz größter Sorgfalt nie ausschließen. Die entscheidende Frage ist, wie wir damit umgehen. Die meisten Fehler entstehen aus einer Verkettung von Ursachen und Umständen. Das Aktionsbündnis fordert ein neues Sicherheitsverständnis. Wir suchen keine Schuldigen, sondern Lösungen: Wir wechseln sozusagen von der Frosch- in die Vogelperspektive.

### **Experten fordern seit Jahren einen offeneren Umgang mit kritischen Ereignissen in Krankenhäusern. Was hat sich getan?**

Oft neigt man dazu, jemanden zu suchen, der im Schadensfall haftbar gemacht werden kann. Dabei liegt die Verantwortung oft in der Organisation: Verwechslungen entstehen oft aus Arbeitsüberlastung. Bei Übergaben werden mitunter wichtige Informationen nicht weitergegeben. Normalerweise verhindern Sicherheitsbarrieren, dass daraus eine Gefahr für Patienten wird, aber diese sind manchmal lückenhaft. Kommt es zu einer kritischen Situation, sollten alle Beteiligten gemeinsam die Ursachen analysieren und Verbesserungen initiieren.

### **In Kliniken klappt die Zusammenarbeit verschiedener Berufsgruppen nicht immer reibungslos, wie ist das bei Ihnen?**

Bei uns engagieren sich viele Professionen auf Augenhöhe und das funktioniert sehr gut! Wer hier arbeitet, hat verstanden, dass die Expertise aller im Gesamtprozess gefragt ist. Die gute Zusammenarbeit steckt an, 2013 haben wir fast 100 neue Mitglieder gewonnen.

### **In der Öffentlichkeit bekannt geworden ist das Bündnis vor allem mit der Aktion „Saubere Hände“ ...**

2008 haben wir damit gestartet und haben viel erreicht: Zu Beginn war die Compliance in den beteiligten Häusern bei 40 Prozent, heute sind es ca. 60 Prozent. Das heißt, die Hygienemaßnahmen werden im Alltag viel besser umgesetzt. Das lässt sich sogar am Verbrauch von Händedesinfektionsmitteln messen. Ziel ist es, 80 Prozent Compliance zu erreichen. Darum werden wir die Aktion weiter unterstützen, auch wenn die Förderung durch den Bund ausgelaufen ist.

### **Welche Rolle spielen die Universitätsklinika hierbei?**

Patientensicherheit gehört in jedes Curriculum, im Medizinstudium ebenso wie in den Pflegeberufen und allen anderen medizinischen Ausbildungen. Als Orte der Lehre leisten Universitätsklinika einen wichtigen Beitrag, damit Standards im Klinik- und Praxisalltag ankommen. Allerdings sind für die Lehrplaninhalte die Bundesländer zuständig. Hamburg hat als erstes Land Patientensicherheit und Sicherheitsstandards verbindlich in den Curricula der Gesundheitsberufe integriert.

### **Sollte die Pflege an Universitäten ein stärkeres Gewicht erhalten?**

Ja. In der Akademisierung der Pflegeberufe sehe ich ein großes Zukunftspotenzial: Solche Studiengänge sind bisher selten an den Universitätsklinika. Sie können übergreifende Themen wie Hygiene, Sicherheit, Ethik und Patientenrechte gemeinsam mit angehenden Medizinerinnen und Pflegeexperten behandeln.

### **Wo sind Universitätsklinika im Blick auf mehr Patientensicherheit Vorbilder?**

Mit Modellprojekten und im Rahmen von Forschungsarbeiten bringen sie wichtige Entwicklungen auf den Weg, und sie sind in den Fachgesellschaften stark engagiert, die Expertenstandards und Leitlinien mitentwickeln.

### **Das Aktionsbündnis engagiert sich auch selbst für mehr Forschung ...**

Wir haben den deutschlandweit ersten Lehrstuhl für Patientensicherheit an der Universität Bonn initiiert und die ersten fünf Jahre finanziert. Die seit dem Juni 2014 berufene Prof. Tanja Manser wird die laufenden Projekte, wie den deutschen Beitrag zum High-5s-Projekt (siehe Beitrag auf Seiten 8–10), fortführen und neue Studien initiieren. Darüber hinaus sind neue Drittmittelprojekte in Planung, die auch die Kommunikation noch stärker in den Fokus rücken. ▽

## **AKTIONSBÜNDNIS PATIENTENSICHERHEIT E. V.**

- ▽ Gegründet im April 2005 als gemeinnütziger Verein
- ▽ Ziel: sichere Gesundheitsversorgung
- ▽ Aufgaben: praxisorientierte Erforschung, Entwicklung und Verbreitung geeigneter Methoden für die sichere Gesundheitsversorgung

Mitglieder sind u.a. Einzelpersonen aus allen Bereichen des Gesundheitswesens (Medizin, Pflege, Pharmazie, Medizinrecht etc.), Patientenorganisationen, Krankenhäuser, Fachgesellschaften und Berufsverbände, Selbstverwaltung, Krankenkassen und Haftpflichtversicherer, Hersteller und Beratungsfirmen

Ausgewählte Projekte:

- ▽ Aktion „Saubere Hände“
- ▽ EU-Projekt Patientensicherheit High 5s
- ▽ Krankenhaus-CIRS-Netz Deutschland
- ▽ SimParTeam (Notfalltraining für Kreißaalteams)
- ▽ deutschlandweite Krankenhausbefragung zum klinischen Risikomanagement
- ▽ Deutscher Preis für Patientensicherheit

# TEAM-TIME-OUT

Vor der Operation hält das Team inne. Alle konzentrieren sich auf den bevorstehenden Eingriff. Laut wird abgefragt: Wer wird operiert, welcher Eingriff ist wo geplant? Befunde und bereitliegende Implantate oder Spezialinstrumente werden geprüft. Ist alles vollständig und funktionsfähig? Erst dann wird der erste Schnitt gesetzt.

01



01

Jedem operativen Eingriff geht eine standardisierte Prozedur aus Fragen und Kontrollen voraus.

Eine genaue Checkliste begleitet jede Operation am Universitätsklinikum Freiburg. Erst wenn alle Punkte abgefragt und geklärt sind, wird operiert. Genauso selbstverständlich ist die Kontrolle kurz vor Abschluss des Eingriffes. Abgefragt wird, ob alle Instrumente und das Verbrauchsmaterial vollständig sind, ob die Proben korrekt beschriftet sind, dann setzt der Operateur die Naht. Der Umgang mit Checklisten wird mehr und mehr zum Standard an den deutschen Universitätsklinikum und er hilft, Fehler zu vermeiden und Patienten sicherer zu behandeln.

Belastbare Zahlen, wie viele Fehler bei Operationen gemacht werden, gibt es nicht. 2013 haben sich nach Angabe der Bundesärztekammer 12.173 Patienten mit einem Verdacht auf einen Behandlungsfehler an Schlichtungsstellen oder Gutachterkommissionen gewandt. Die Beschwerden betrafen zumeist Krankenhäuser, aber zu einem Viertel auch niedergelassene Ärzte. In 1.864 Fällen wurde ein

S. 10 →



# CHECKLISTE OP

Pflegerin spricht mit dem Patienten, der operiert werden soll, auf Basis einer Checkliste alle wichtigen Aspekte für die Operation durch. Liegt das OP-Einverständnis vor, wurde ein EKG gemacht, fand das Narkosegespräch statt, gibt es Allergien? Und die Kontrollfragen: Wie heißen Sie, wann sind Sie geboren, was wird operiert?

OP-Pflege nimmt den Patienten in Empfang, Checkliste: Patientenidentität, Eingriffsart, Eingriffsort, Markierung, Kontrolle OP-Plan.



**6.45 UHR**

Station, Chirurgische Klinik

**11.30 UHR**

OP, vor der Naht



Sind alle Instrumente und das Verbrauchsmaterial vollzählig, sind die Proben beschriftet, welche Besonderheiten müssen bei der postoperativen Behandlung beachtet werden? Dann wird die Naht gesetzt.

**8.30 UHR**

OP, Team-Time-Out



Es wird noch einmal genau durchgesprochen und geprüft, wer operiert wird, was operiert wird, wie der Eingriff erfolgt, ob alle Befunde vorliegen, ob die richtigen Implantate und Instrumente bereitliegen, ob alle Geräte funktionieren, wie viele Instrumente und Materialien vorhanden sind. Erst dann erfolgt der erste Schnitt.

**8.00 UHR**

OP, Lagerung



Aufwändige Lagerung des Patienten, damit das OP-Team ungehindert an die Eingriffsstelle gelangt.



**7.15 UHR**

Schleuse, OP



**7.30 UHR**

OP, kurz vor Narkoseeinleitung

Noch mal: Wie heißen Sie, wann sind Sie geboren, was wird operiert? Dann: Narkose.

# PROJEKTKRANKENHÄUSER

01



01

16 Krankenhäuser und Kliniken beteiligen sich an der Erarbeitung der SOPs.

## HIGH 5S

Die WHO hat es sich mit dem High-5s-Projekt zum Ziel gesetzt, Patienten besser vor Fehlern zu schützen. Im ersten Schritt konzentrieren sich die Bemühungen auf die Vermeidung von Eingriffsverwechslungen und auf die Sicherstellung der richtigen Medikation bei Übergängen im Behandlungsprozess (Medication Reconciliation). Dafür werden gemeinsam mit den beteiligten Nationen standardisierte Handlungsempfehlungen (SOPs) entwickelt, eingeführt und bewertet.

In Deutschland wurden die in diesem Rahmen entstandenen OP-Checklisten im August 2014 veröffentlicht. Sie beruhen auf Daten von insgesamt 151.546 OP-Checklisten, die von 2010 bis 2013 fortlaufend hinsichtlich bestimmter Kennzahlen ausgewertet wurden. Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) fördert das Projekt voraussichtlich bis Mitte 2015.

Fehler erkannt. Etwas mehr als ein Viertel der Fehler geschah während einer Operation. Dieses Sicherheitsproblems hat sich die World Health Organization (WHO) mit der Initiative „Action on Patient Safety: High 5s“ angenommen. 2006 hatte man sich zum Ziel gesetzt, fünf Probleme der Patientensicherheit in fünf Nationen innerhalb von fünf Jahren zu reduzieren. Das Thema Sicherheit bei Operationen stand ganz oben auf der Agenda.

Inzwischen nehmen acht Nationen am High-5s-Programm teil: Australien, Deutschland, Frankreich, Kanada, Niederlande, Singapur, Trinidad & Tobago und die USA. In Deutschland sind das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) und das Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS) für das Projekt verantwortlich. Mit standardisierten Handlungsempfehlungen, den SOPs (Standard Operating Protocols), begegnet die Initiative vermeidbaren Fehlern, während und nach einer Operation. Künftig soll es nicht mehr vorkommen, dass falsche Patienten oder Körperstellen operiert werden, dass

falsche Eingriffe erfolgen oder falsche Implantate verwendet werden. „Das ist nicht so trivial, wie es klingt“, sagt Klaus Rudolf vom Qualitätsmanagement am Universitätsklinikum Freiburg. Das Haus hatte sich als eines von 16 Kliniken und Krankenhäusern am High-5s-Projekt beteiligt. Jedes Detail muss festgelegt sein, es darf keinen Interpretationsspielraum geben. Rudolf: „Wenn beispielsweise im Vorfeld nicht geklärt ist, wie die Markierung aussieht, besteht die Gefahr, dass für den einen ein Kreuz bedeutet ‚hier wird operiert‘ und bei dem anderen ‚hier wird nicht operiert‘.“ Mit genauen Regelungen und einer präoperativen Checkliste werden solche Fehlerquellen vermieden.

## DIE RICHTIGEN FRAGEN STELLEN

Die SOPs wurden in einer internationalen Lerngemeinschaft aus Experten aller beteiligten Nationen entwickelt. Basis ist die „originale“ High-5s-Checkliste. Sie wurde übersetzt und an nationale und lokale Anforderungen angepasst. Anschließend prüften und bewerteten die Teilnehmer die Wirksamkeit. Aus der nationalen Checkliste entstanden zehn individuelle Listen. Auch in Freiburg. „Es ist normal, dass man bei der Einführung neuer Prozesse erst einmal auf Widerstand stößt. Zunächst bedeuten die Listen mehr Aufwand und es ist wichtig, dass sie ernst genommen werden“, sagt Rudolf. „Das Team-Time-Out erfordert viel Disziplin. Man darf sich nicht ablenken lassen.“ Doch die Checklisten geben Sicherheit. Mit der Einführung ging eine Personalschulung einher. „Unsere OP-Pflege stellt nun offene Fragen. Warum? Weil die Frage ‚Sind Sie Herr X?‘ zu schweren Fehlern führen kann, wenn die Patienten sie vor der OP nicht richtig verstehen oder schläfrig sind und vielleicht ‚Ja‘ antworten, obwohl dies nicht ihr Name ist. Das passiert bei der offenen Frage ‚Wie heißen Sie?‘ nicht. Diese Frage ist auch Teil der präoperativen Checkliste.“



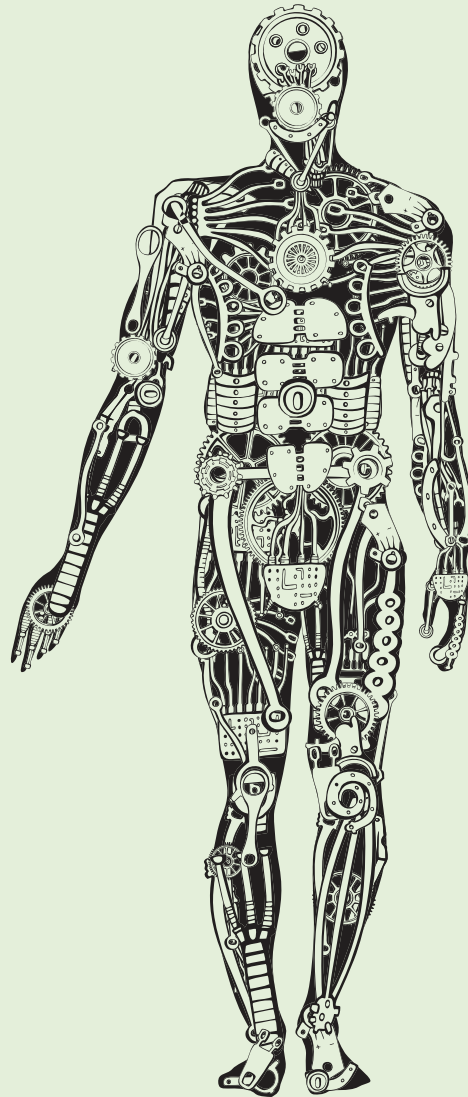
Peer Review:

## „VERBESSERUNGSPOTENZIAL GEMEINSAM MIT KOLLEGEN ERSCHLIESSEN“

Eine Begutachtung durch Ebenbürtige – so lässt sich „Peer Review“ am ehesten übersetzen. Befördert wurde das altbekannte Verfahren der medizinischen Qualitätssicherung von der Initiative Qualitätsmedizin (IQM): Speziell geschulte Peers auf Chefarztenebene reisen aus ganz Deutschland, Österreich und der Schweiz an, um systematisch Akten und Behandlungsabläufe von Patienten zu prüfen, die an einer Klinik wegen einer bestimmten Erkrankung oder mit einem bestimmten Verfahren behandelt wurden. Ausgelöst wird ein Peer Review bei auffälligen Kennzahlen – beispielsweise wenn die Schlaganfall-Sterblichkeit in einem Schlaganfallzentrum über dem erwarteten Wert liegt. Dazu legen

die IQM-Mitglieder ihre vorab definierten Qualitätskennzahlen offen und veröffentlichen eigene Zahlen auf der Klinikhomepage. Beim Peer Review analysieren die Peers auffällige Patientenakten nach klar definierten Kriterien: Wurden die Leitlinien eingehalten? Wo gab es Abweichungen und warum? Wo können medizinische Abläufe verbessert werden? Oft zeigt sich während des Peer Reviews, dass es nachvollziehbare Gründe für die unerwarteten Ergebnisse gab – beispielsweise dass überdurchschnittlich viele Patienten mit schwersten Begleiterkrankungen behandelt wurden. Dabei sind Verbesserungen immer möglich, sie sollten allerdings auf Augenhöhe mit den Mitarbeitern der betroffenen Kliniken vor-

genommen werden. Seit der Einführung im Jahr 2009 – zunächst am Universitätsklinikum Dresden und der Medizinischen Hochschule Hannover sowie an weiteren Krankenhäusern unterschiedlicher Trägerschaft – wurden fast 300 Peer Reviews durchgeführt. Mittlerweile sind über 278 Häuser aus Deutschland, Österreich und der Schweiz beteiligt. „Wichtigste Voraussetzung für den Erfolg sind gegenseitiges Vertrauen und kollegiale Aufrichtigkeit“, betont PD Dr. Maria Eberlein-Gonska, Leiterin des IQM-Fachausschusses Peer Review. „Darum muss das Verfahren auch freiwillig bleiben. Eine finanzielle Anerkennung des Aufwandes im Sinne eines Anreizes durch den Gesetzgeber halten wir aber für durchaus denkbar.“ ▽



# 1.235

Menschen stehen auf der Warteliste von Eurotransplant für ein Spenderherz. Nur etwa 300 Spenderherzen stehen bundesweit jährlich zur Verfügung.

Jahresbericht 2013, Eurotransplant, betrifft Österreich, Belgien, Kroatien, Deutschland, Niederlande, Slowenien



## 01

Fast 300 Herztransplantationen wurden 2013 an den Deutschen Universitätsklinika durchgeführt.

# WEIL ES AN LEBENDEN „ERSATZTEILEN“ MANGELT

Kurt-Josef M. (56) leidet an Herzinsuffizienz. 2001 bekam er die Diagnose; das Gehen und das Atmen fielen ihm zunehmend schwerer. Seine letzte Hoffnung ist ein neues Herz. Doch die Zahl der Spender sinkt – nicht zuletzt aufgrund des Organspendeskandals. Ein künstliches Herz brachte ihn im Juni 2014 zurück ins Leben.

Kurt-Josef M. geht mit seiner Tochter spazieren, sie unterhalten sich. Noch vor wenigen Monaten wäre das für den 56-jährigen undenkbar gewesen. Vor mehr als zehn Jahren wurde eine schwere Herzinsuffizienz bei ihm festgestellt, die Herzleistung sank zeitweise unter 13 Prozent. Seit dem Frühjahr dieses Jahres steht er auf der Dringlichkeitsliste für Organtransplantationen. Bislang warten er und seine Familie vergebens. Nur 313 Patienten haben 2013 ein neues Herz bekommen, etwa tausend warten. Es fehlt an Spenderherzen, die Zahl der Spenden sinkt seit 2012.

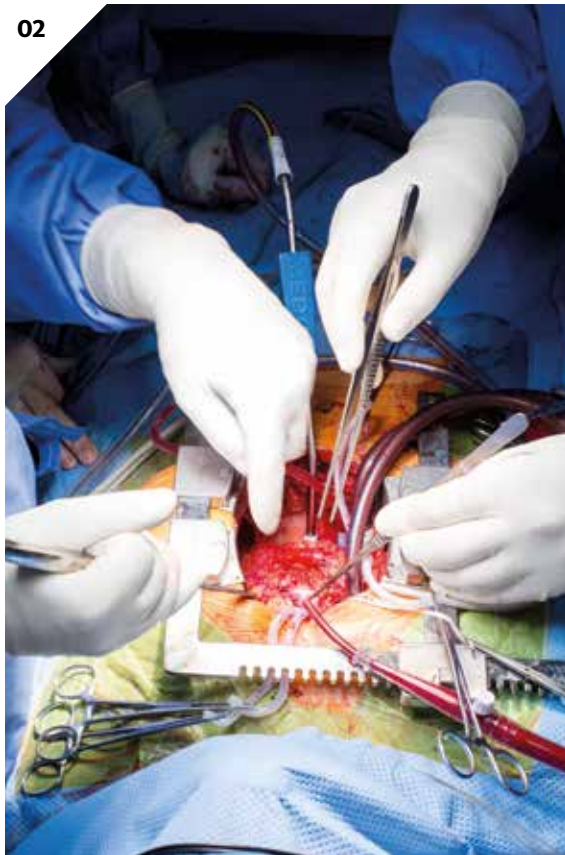
Der Gesundheitszustand des vierfachen Vaters verschlechterte sich. Nach mehrfachem Kreislaufversagen musste er an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) intensivmedizinisch betreut werden. Mit einer medikamentösen Therapie stabilisierte sich seine Herzleistung auf 15 bis 20 Prozent. Das reichte für ein normales Leben nicht aus. Erstickungsanfälle belasteten den Patienten. Er konnte kaum noch laufen. „Es war eine Lebenssituation, die psychisch schwer zu ertragen ist“, erinnert sich Kurt-Josef M. Letztlich musste er eine Entscheidung treffen: Wollte und konnte er weiter auf eine Herztransplantation warten oder sich – zumindest um die Zeit bis zur Transplantation zu überbrücken – ein Kunstherz implantieren lassen?

Ein künstliches Herzunterstützungssystem sei eine therapeutische Alternative zur Organtransplantation, erklärt Prof. Dr. Axel Haverich, Direktor der Klinik für Herz-, Thorax-, Transplantations- und Gefäß-Chirurgie der MHH. „Die Frage, ob ein Kunstherz gleich gut wie ein Spenderherz ist, stellt sich uns nicht, solange es schlicht an Organen bzw. Spendern mangelt.“ „Das Gerät übernimmt die Pumpleistung der geschwächten Herzkammer“, erklärt Privatdozent Dr. Jan Schmitto, Oberarzt und Bereichsleiter Herzunterstützungssysteme und Herztransplantation.

Allein an der MHH wurden seit 2004 ca. 500 Kunstherzen implantiert. 2013 waren es knapp 100 solcher Herzunterstützungssysteme. Das am weitesten verbreitete System heißt HeartMate. Mittlerweile ist die dritte Generation auf dem Markt. Kurt-Josef M. war der weltweit erste Patient, dem das neue Kunstherz implantiert wurde, welches deutlich kleiner ist als sein Vorgänger und schonender zu implantieren ist. Damit kommt es auch für Patienten mit kritischem Gesundheitszustand infrage.

Und der Entwicklungsprozess steht nicht still. So suchen Wissenschaftler nach einer Möglichkeit, die Flussgeschwindigkeit des Blutes zu optimieren. Neue Materialien werden getestet, die den natürlichen Gefäßen ähnlich sind und somit den Blutfluss nicht beeinträchtigen.

S. 14 →



02



03

02

Erfahrung und Wissen um neue Methoden spielen in der Herzchirurgie eine große Rolle.

03

Prof. Dr. Axel Haverich von der MHH und sein Team suchen immer neue Wege in der Therapie.

Eigentlich soll das Kunstherz nur die Zeit bis zur Transplantation eines Spenderherzens überbrücken: Doch die Systeme sind so weit entwickelt, dass das Implantat zunehmend zu einer langfristigen Lösung wird. Ein an der MHH operierter Patient lebt seit über neun Jahren mit dem künstlichen Organ. „Wahrscheinlich werden die Herzunterstützungssysteme bald andere Verfahren ablösen bzw. tun dies schon jetzt“, erklärt Prof. Haverich. Ein Kunstherz eignet sich auch für Patienten, für die aufgrund des Gesundheitszustandes ein Spenderorgan nicht in Frage kommt.

Kurt-Josef M. stimmte der Implantation zu. Am 25. Juni 2014 sollte die dreistündige OP stattfinden. Drei Tage bereitete sich das Team darauf vor. Die Implantation des weltweit ersten HeartMate III wurde an der MHH in einem „OP-Labor“ detailliert simuliert. „Dafür bekamen wir Schweineherzen geliefert, die als Modell dienten“, erklärt Prof. Haverich. Zusätzlich erfolgte ein Briefing aller an der Operation und der stationären Versorgung des Patienten beteiligten Berufsgruppen. Chirurgen, OP-Schwestern und Kardiotechniker übten am Modell.

Am Operationstag erwartete das OP-Team um PD Dr. Schmitto und Prof. Haverich den anästhesierten Patienten. Während des Eingriffs spielt die Erfahrung des Teams eine wesentliche Rolle. Und dies weniger aufgrund der OP-Techniken. Das Team muss

## NICHTS DEM ZUFALL ÜBERLASSEN

jederzeit in der Lage sein, mit der emotionalen Belastung eines solchen Eingriffs umgehen zu können, gerade bei Hightech-Verfahren. Nachdem der Brustkorb von Kurt-Josef M. geöffnet und das kranke Herz vorbereitet wurde, konnte das neue Unterstützungssystem eingesetzt werden. Ein Kabel verbindet das Kunstherz mit der Steuerelektronik und den Batterien, die der Patient zukünftig außerhalb des Körpers trägt. Die OP ist beendet. „Von einem Erfolg kann man erst sprechen, wenn der Patient seine Lebensqualität zurückerlangt“, so Haverich. Wichtig seien eine gute Rehabilitation sowie eine professionelle Weiterbehandlung. Kurt-Josef M. konnte die Intensivstation wenige Tage nach der Operation verlassen. Nach weiteren zwei Wochen wechselte er in die Reha.

„Neben der Verbesserung der Kunstherzsysteme wird sicherlich die Biotechnologie zukünftig eine größere Rolle spielen“, prognostiziert Haverich. Zurzeit wird an der Entwicklung personalisierter Implantate geforscht, um patientenspezifische Lösungen für bestimmte Erkrankungen zu entwickeln. In den Biomaterialien liegt aber die Zukunft der Transplantationschirurgie, auch weil der Patient nicht mehr von einem „Ersatzteil“ abhängig ist, sondern möglicherweise durch körpereigenes Material die Chance auf ein neues Leben erhält. ▽

# MEHR VERTRAUEN IN DIE TRANSPLANTATIONSMEDIZIN

In Deutschland warten rund 11.000 Menschen auf ein lebensrettendes Organ. Doch die Spendenbereitschaft der deutschen Bevölkerung ist gesunken. Dabei haben Transplantationsmediziner in den vergangenen Jahren die Behandlungsqualität und die Vergabeverfahren verbessert.

Im September veröffentlichte das Universitätsklinikum Würzburg das Ergebnis eines unabhängigen Prüfberichts: Die Behandlungsqualität bei Lebertransplantationen ist in Würzburg „hervorragend“. Zu solchen Ergebnissen tragen neue Immunsuppressiva mit komplizierten Bezeichnungen wie mtor Inhibitor everolimus bei. Entscheidenden Anteil hat allerdings die Infrastruktur der behandelnden Klinik. „Für eine erfolgreiche Transplantation ist wesentlich mehr erforderlich als ein guter Chirurg“, erklärt Prof. Dr. Björn Nashan, Direktor des größten Transplantationszentrums in Norddeutschland, der Klinik und Poliklinik für Hepatobiliäre Chirurgie und Transplantationschirurgie am Universitätsklinikum in Hamburg-Eppendorf. „Neben der internistischen Fachexpertise sind auch ein Zentrum der Maximalversorgung, eine entsprechend geschulte Intensivstation und eine geschulte Anästhesie erforderlich. Eine solche Infrastruktur ist fast ausschließlich an Universitätskliniken zu finden. Auch die nötige Routine und Erfahrung kann nur an Kliniken mit einer hohen Zahl von Transplantationen entstehen.“ Prof. Nashan nutzt den für Universitätskliniken typischen großen Personalpool seit Jahren, um eine Mannschaft von hochqualifizierten Chirurgen und Internisten aufzubauen.

## VERTRAUENS- VERLUST IN DER BEVÖLKERUNG

Auf einen wichtigen Faktor haben Mediziner allerdings weniger Einfluss: die Bereitschaft der Bevölkerung zur Organspende. Und die ist in den vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen. Laut der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO) ist die Zahl der Organspender im Jahr 2013 um 16 Prozent gefallen. Offensichtlich hat der so genannte „Organspendenskandal“ von 2012 das Vertrauen von großen Teilen der Bevölkerung erschüttert. An mehreren Kliniken hatten Ärzte Daten von Patienten manipuliert, damit diese schneller ein Spenderorgan erhielten. Eine ähnliche Wirkung könnte der im August bekannt gewordene Manipulationsverdacht gegenüber dem Deutschen Herzzentrum Berlin haben. [S. 16 →](#)

01



01

Die nötige Routine und Erfahrung kann nur an Kliniken mit einer hohen Zahl von Transplantationen entstehen.

**02**



**02**

Über Möglichkeiten, Organ-spender zu werden, informiert [www.organspende.info](http://www.organspende.info).

**03**

In 2013 sind die Organspenden lt. DSO erneut zurückgegangen auf 876 Spenden (-16,3 % im Vgl. zum Vorjahr).

**03**



Durch den Rückgang der Organspenden verlängert sich die Wartezeit der rund 11.000 Menschen in Deutschland, die auf eine lebensrettende Organspende hoffen. Oft mit dramatischen Folgen. Durchschnittlich sterben jeden Tag drei Patienten, die auf ein Spenderorgan warten. Das macht die Entscheidung darüber, welcher Patient Anspruch auf ein gerade verfügbares Spenderorgan hat und welcher Patient weiter warten muss, zu einer großen ethischen Herausforderung. Die Richtlinien für die Wartelistenführung sehen zum Beispiel vor, nicht nur zu berücksichtigen, wie groß der Bedarf eines Patienten ist. Ein weiterer Faktor sind auch die langfristigen Erfolgsaussichten einer Transplantation. Hinzu kommen rein ethische Aspekte, zum Beispiel die Frage, ob Kinder eine höhere Priorität bei der Vergabe erhalten sollen. Seit Verabschiedung des Transplantationsgesetzes im Jahr 1997 legt die Ständige

Kommission Organtransplantation der Bundesärztekammer (BÄK) die Richtlinien für solche Entscheidungen fest.

**„IM DURCHSCHNITT  
STERBEN DREI  
PATIENTEN PRO TAG,  
DIE AUF EIN ORGAN  
WARTEN.“**

„Seit 2012 entscheidet eine ständige, interdisziplinäre und organspezifische Transplantationskonferenz über die Aufnahme eines Patienten auf die Warteliste. Zu dieser Konferenz gehört immer ein Arzt, der nicht an der Transplantation beteiligt ist. Eine Anfälligkeit für Manipulationen ist praktisch nicht mehr vorhanden“, so Prof. Dr. Hans Lilie, Vorsitzender der Ständigen Kommission Organtransplantation, der an der Martin-Luther-Uni-

versität Halle-Wittenberg Direktor des Interdisziplinären Wissenschaftlichen Zentrums für Medizin-Ethik-Recht ist. „Zuvor lag diese Entscheidung bei einer Einzelperson – dem behandelnden Arzt. Hier kam es zu Manipulationen. Aber dass ein komplettes Team manipuliert, ist praktisch ausgeschlossen.“ Transplantationskonferenzen gibt es nur in Deutschland, international genießt diese neue Einrichtung ein hohes Ansehen. Auch in den Transplantationszentren selbst gibt es neue Kontrollen: Sie finden in einem Zeitraum von 36 Monaten mindestens einmal nichtanlassbezogen statt. Prof. Lilie liegen aktuelle Ergebnisse vor: „Die umfangreichen Prüfungen, die in diesem Herbst an Nierentransplantationszentren vorgenommen wurden, zeigen, dass diese Zentren sehr korrekt arbeiten.“



# DAS KIND BEIM RICHTIGEN NAMEN NENNEN

Mit Blick auf den Datenschutz sind sie eine Gratwanderung, aus medizinisch-wissenschaftlicher Sicht eine Schatzgrube und für den Patienten langfristig ein Gewinn: Krebsregister. Das älteste und zugleich vollständigste in Deutschland ist das Kinderkrebsregister. Es hilft, die Therapien zu verbessern und die Forschung voranzutreiben.

01



01

Jährlich erkranken in Deutschland ca. 1.800 Kinder an Krebs (Deutsche Krebshilfe).

Es tut sich viel in der Krebsforschung – die Diagnostik wird ausgefeilter, die Therapie individueller. An den Deutschen Universitätsklinika haben sich Tumorboards etabliert, in denen Mediziner verschiedener Fachrichtungen mit Wissenschaftlern Behandlungskonzepte für Patienten diskutieren und festlegen. Die Forscher nehmen aus diesen Treffen Fragen mit ins Labor und suchen nach Therapien gegen den Krebs. Die Ergebnisse der fächerübergreifenden Zusammenarbeit sind sichtbar. Vor einigen Jahren überlebten beispielsweise nur 60 Prozent der krebserkrankten Kinder. Heute sind es 80 Prozent. „Einige Krebsformen waren noch vor wenigen Jahren ein nahezu sicheres Todesurteil, beispielsweise ein Neuroblastom in Stufe IV. Dabei handelt es sich um einen Tumor, der bereits während der Embryonalentwicklung entsteht. Heute überlebt ein beträchtlicher Teil der Patienten“, erklärt Dr. Peter Kaatsch.

S. 18 →

01



02

80 Prozent der Kinder überleben eine Krebserkrankung.

Er leitet das Deutsche Kinderkrebsregister an der Universitätsmedizin Mainz. Es gibt zwei Arten von Patientenregistern: Das epidemiologische und das klinische Register (siehe Abb. S. 19). Beide Register sind wichtig, um eine Erkrankung zu verstehen und zu erforschen. „Das Deutsche Kinderkrebsregister kombiniert das epidemiologische und das klinische Register“, sagt Dr. Kaatsch. „Wir erfassen nahezu alle Kinder, die an Krebs erkranken. Bis 2009 haben wir alle Daten der unter 15-Jährigen, seit 2009 sogar der unter 18-Jährigen gesammelt. Und nahezu alle dieser Patienten sind in Studien eingeschlossen.“ Die Patienten seien mit Namen bekannt, was zwar mit Blick auf den Datenschutz schwierig, aber für eine Langzeitbeobachtung wertvoll sei. „Wir können Patienten beispielsweise auch ausfindig machen, wenn sie mehrmals umgezogen sind.“

## STUDIEN ALS CHANCE

Erste Bestrebungen, in der Kinderonkologie mit Studien zu arbeiten, gab es schon Ende der 70er-Jahre, weil nicht bekannt war, wie viele Kinder bundesweit an bestimmten Krebsarten erkrankt waren. Anfang der 80er-Jahre wurde von der Fachgesellschaft – heute Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie e. V. – und von den behandelnden Ärzten die Gründung eines Kinderkrebsregisters vorangetrieben. Notwendig ist dies, weil eine Tumordiagnose bei Kindern vergleichsweise selten ist. Umso wichtiger ist für behandelnde Ärzte der Kontakt zu Experten. Dieser wird über das Kinderkrebsregister hergestellt. Therapiert werden die Patienten grundsätzlich nach den Empfehlungen der Fachgesellschaften.

Heute liefern alle deutschen Kliniken, die Kinder mit Krebs behandeln, ihre Daten an das Register. Das sind etwa 50 Ein-

richtungen; zwei Drittel der Patienten werden an den Deutschen Universitätsklinika betreut. Fast alle Kinder sind in Studien eingeschlossen, die betrachten, wie Behandlungsstrategien noch besser aufeinander abgestimmt werden können. Kaatsch: „Wird uns ein Kind mit einer entsprechenden Diagnose gemeldet, informieren wir den jeweiligen Studienkoordinator. Der nimmt das Kind in seine Studie auf und hilft, einen Behandlungsplan für die Behandlung in einem geeigneten Zentrum, beispielsweise im nächstgelegenen Universitätsklinikum, zu erstellen.“ Die Aufnahme ins Kinderkrebsregister erfolge nur mit Zustimmung der Eltern. „Aus dem Deutschen Kinderkrebsregister lassen sich potenzielle Spätfolgen einer Behandlung herauslesen. Damit kann viel differenzierter über eine Therapie entschieden werden.“ Bestimmte Krebsmedikamente seien für das Überleben des Patienten unverzichtbar, auch wenn Risiken bekannt sind. Mit diesem Wissen kann der behandelnde Arzt eine entsprechend engmaschige Vorsorge empfehlen.

## GRUNDLAGE FÜR DIE FORSCHUNG

Im Rahmen des Deutschen Kinderkrebsregisters werden auch Forschungsprojekte durchgeführt, beispielsweise zum Leukämierisiko in der Umgebung von Kernkraftwerken und zum Tumorrisiko durch Mobiltelefone.

Gleichzeitig nutzen Forscher anderer Einrichtungen die Datenbestände. Ein Forschungsausschuss der Fachgesellschaft entscheidet über die jeweiligen Projektanfragen. So soll ein sensibler Umgang mit den Patienten gesichert bleiben. Kaatsch: „Die laufenden Forschungsprojekte zeigen, dass die Daten allein wegen ihrer Vollständigkeit ein großer Schatz sind.“

## VERSCHÄRFTE BESTIMMUNGEN

Seit einigen Jahren haben sich die rechtlichen Bestimmungen für Studien und Patientenregister deutlich verschärft, sowohl auf EU-Ebene als auch im Bundesrecht. „Die Studienleiter müssen einen hohen Aufwand für Administration betreiben, und auch die Datenweitergabe ist deutlich eingeschränkt worden“, bedauert Dr. Kaatsch. „Selbst wenn wir die Einwilligung der Patienten für eine Aufnahme ins Register mit Klarnamen haben, dürfen uns die Studienleiter häufig keine Patientennamen mehr direkt mitteilen. Damit steigt der technische Aufwand.“

Erfasst systematisch alle Neuerkrankungen, die Krankheitsdauer und die Sterberate sowie das jeweilige Alter der Patienten in einem bestimmten geographischen Gebiet.



Sammelt detailliert Daten von Patienten, die an bestimmten Studien teilnehmen. Dazu zählen die Diagnostik, die Therapien und der Erkrankungsverlauf.



### EU-GEFÖRDERTE FORSCHUNG

**PanCare SurFup (2010):** Das Projekt widmet sich kardiotoxischen Spätfolgen von Krebstherapien im Kindesalter (Fragen wie z. B.: Ist das Herzinfarktrisiko erhöht?) sowie dem Risiko von Zweittumoren und der „Late Mortality“ – also weicht die Sterblichkeit der Menschen, die als Kinder Krebs hatten, von der Normalbevölkerung ab. Ziel ist die Verbesserung der Nachsorge(-Richtlinien) europaweit für alle Betroffenen.

**PanCareLife (Zeitraum November 2013 – Ende 2018):** Unter Projektkoordination des Kinderkrebsregisters in Mainz geht es hier um die Langzeitauswirkungen der Therapie, die zwar nicht unbedingt lebensbedrohlich sind, aber die Lebensqualität enorm beeinträchtigen können.

Und dennoch sind Kaatsch und sein Team in einer vergleichsweise komfortablen Situation – das Bundesministerium für Gesundheit, das Bundesland Rheinland-Pfalz sowie die Bundesländer insgesamt als Drittmittelgeber bekennen sich klar zur Aufgabe des Deutschen Kinderkrebsregisters. „2009 ist unser Personal aufgestockt worden, um die Langzeitbeobachtung solide bewältigen zu können“, so Peter Kaatsch. „Diese hat in der Krebsmedizin eine sehr hohe Relevanz.“

01



## WEB-BASIERTES TRAINING ZUR DEKUBITUS-PROPHYLAXE

Die Uniklinik Köln schult die eigenen Pflegemitarbeiter über das Internet in der Dekubitusprophylaxe. Für das Konzept erhielt das Haus den IT-Innovationspreis des Deutschen Pflegerates. Web-based Trainings etablieren sich zunehmend als ein zeitgemäßes Instrument, das für große Zielgruppen geeignet ist. Nicht zuletzt, weil die gleichen Teilnehmerzahlen in Präsenzseminaren kaum im gleichen Zeitraum erreicht werden können.

Die Uniklinik Köln hat das Web-based Training in enger Zusammenarbeit mit Experten aus dem Wundmanagement und mediendidaktisch geschultem Fachpersonal entwickelt. Ein Probemodul steht im öffentlichen Bereich der Lernplattform der Uniklinik Köln unter:

[www.uk-koeln.iliasnet.de](http://www.uk-koeln.iliasnet.de) zur Verfügung. ▽

## INSTITUT DOKUMENTIERT QUALITÄTSSICHERUNG

### Stiftung für Qualitätssicherung und Transparenz gegründet

Der gemeinsame Bundesausschuss der Ärzte, Krankenhäuser und Krankenkassen hat – entsprechend seines gesetzlichen Auftrages – im August 2014 die Errichtung der „Stiftung für Qualitätssicherung und Transparenz im deutschen Gesundheitswesen“ als Trägerin des gleichnamigen Instituts beschlossen. Mit der Gründung soll die wissenschaftliche Arbeit, auf die der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) bei seinen Aufgaben in der Qualitätssicherung in der medizinischen Versorgung angewiesen ist, verstetigt werden. Zudem sollen Maßnahmen durchgeführt werden, um die Behandlungsqualität in Deutschland weiter zu verbessern, noch vorhandene Schwachstellen zu erkennen und Qualitätsvergleiche zu ermöglichen.

[www.g-ba.de](http://www.g-ba.de) ▽

02



## ERGEBNISQUALITÄT SOLL BESTANDTEIL DER KRANKENHAUSPLÄNE WERDEN

Die zweite Sitzung der Bund-Länder-AG diskutierte eine konsequente qualitätsorientierte Bedarfsplanung der SPD- und CDU-regierten Länder. Die Mitglieder wollen die Änderungen des Krankenhausgesetzes in Hamburg als Blaupause für Deutschland betrachten. So soll die Ergebnisqualität neben der Strukturqualität eine entscheidende Rolle bei der Krankenhausplanung spielen. Der Hamburger Senat schließt künftig Kliniken und Fachabteilungen mit unzureichender Qualität aus dem Krankenhausplan aus. Dafür werden Vorgaben zur Komplikationsrate in Betracht gezogen. ▽



04



## NICHT MEHR FALLEN

### RWTH Aachen und AOK Aachen entwickelten Sturzpass

Mittels eines einfachen Testverfahrens können Senioren ihr eigenes Sturzrisiko besser einschätzen: Der „Aachener Sturzpass“ wurde von der Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie und der Physiotherapie der Uniklinik RWTH Aachen gemeinsam mit den Fachgesellschaften für Geriatrie und Unfallchirurgie sowie der AOK Aachen entwickelt. Er besteht aus zwei verschiedenen Selbsttests, die in einem Abstand von zwei bis drei Monaten wiederholt werden sollten. So lässt sich überprüfen, ob sich das Risiko zu stürzen zwischenzeitlich erhöht hat. „Spätestens dann sollte der Patient den Arzt aufsuchen“, rät PD Dr. med. Matthias Knobe, Leiter der Sektion Alterstraumatologie. Auch mögliche Risikofaktoren und hilfreiche Tipps zum Vermeiden von Stürzen finden sich im Sturzpass.

Rund zehn Prozent der Stürze bei Menschen über 65 Jahren führen zu Frakturen an Hüfte, Armen und Wirbelkörpern oder zu Schenkelhalsbrüchen. In vielen Fällen erholt sich der alte Mensch nicht mehr vollständig und muss dann in ein Pflegeheim eingewiesen werden. Oder eine bestehende Pflegebedürftigkeit verschlimmert sich, mit den entsprechenden Folgen für die Versorgung. ▽

03



## HIERARCHIE ALS FEHLERQUELLE

Der Chef und sein Führungsverständnis spielen eine wichtige Rolle, wenn es um Fehlervermeidung und um Patientensicherheit geht: Das bestätigt eine Studie, die Marco Barzallo Salazar vom Maimonides Medical Center in New York und sein Team durchgeführt haben. Sie ließen 55 Studierende bei einem operativen Eingriff assistieren. Die jeweils leitenden Operateure waren angewiesen, bereits im Vorfeld die Studierenden entweder zu ermutigen, mögliche Fehler während des Eingriffs aufzuzeigen oder rigide festzulegen, dass für Fragen keine Zeit sei und getan werden solle, was er, der Chef, sage.

Wie vorgesehen begingen die Operateure dann einen für die Assistierenden sichtbaren Fehler. Untersucht wurde, ob die Studierenden den Mut finden, ihre Vorgesetzten auf diesen aufmerksam zu machen. Das Ergebnis bestätigt den Alltag: Die ermutigten Studierenden wiesen zu 82 Prozent (23 von 28) darauf hin, bei den schon im Vorhinein „gebremsten“ waren es nur 30 Prozent (8 von 27). Die Mehrzahl dieser Entmutigten schwieg, so wie es vom Chef angeordnet war. Das Ergebnis zeigt, dass es eine Frage der Führung ist, welche Fehlerkultur gelebt wird. ▽

Marco J. Barzallo Salazar, MD, Howard Minkoff, MD, Jyothshna Bayya, MD, Brian Gillett, MD, Helen Onoriode, MD, Jeremy Weedon, Ph.D., Lisa Altshuler, Ph.D., Nelli Fisher, MD, Influence of Surgeon Behavior on Trainee Willingness to Speak Up: A Randomized Controlled Trial, Presented at the 33rd Annual Meeting of the Society for Maternal-Fetal Medicine, San Francisco, CA, February 2013, Published Online: July 25, 2014.



## „BESSERE QUALITÄT SOLL BESSER BEZAHLT WERDEN“

Interview mit  
Cornelia Prüfer-Storcks (SPD),  
Gesundheitssenatorin Hamburg

**Rund ein Jahrzehnt nach Einführung der DRG setzt sich die Erkenntnis durch, dass Kosteneffizienz allein nicht reicht. Mehr Qualität wird gefordert. Kommen die Bedürfnisse der Patienten in unserem Vergütungssystem zu kurz?**

International wird das deutsche Gesundheitssystem hinsichtlich Zugänglichkeit und Leistungsfähigkeit beneidet. Die Einführung des DRG-Systems hat viele Veränderungen angestoßen, die im Interesse der Patienten waren: Verkürzung der Verweildauer im Krankenhaus, Vermeidung von Leerlauf, Straffung der Behandlungspfade. Gleichzeitig sehen wir aber eine Arbeitsverdichtung, insbesondere in der Pflege. Die Fallzahlentwicklung ist nicht vollständig mit der Demografie oder dem medizinischen Fortschritt erklärbar. Deshalb braucht das Vergütungssystem der Kliniken eine permanente Nachsteuerung. Dabei kommt uns zugute, dass wir zunehmend über valide Informationen zur Qualität verfügen, die wir weiter ausbauen wollen. Daher ist es eine logische und notwendige Entwicklung, die Qualität der Behandlungen als Steuerungselement in den Mittelpunkt zu stellen.

**Wie kann zukünftig eine qualitativ hochwertige medizinische Versorgung gesichert werden?**

Der Zusammenhang zwischen demographischen Veränderungen, medizinischem Fortschritt und Kostenentwicklung ist kein Naturgesetz, sondern auch Ergebnis richtiger politischer Entscheidungen. Bisher ist Krankenhausplanung in Deutschland vorwiegend eine Kapazitätsplanung. Wir wollen deshalb die rechtlichen Grundlagen schaffen für eine systematische Berücksichtigung von Struktur- und Ergebnisqualität bei der Entscheidung, in welchen Krankenhäusern welche Fachabteilung vorgehalten und wo bestimmte Behandlungen durchgeführt werden.

**Künftig soll sich die Bezahlung der Kliniken stärker nach der Behandlungsqualität richten. Wie können Kriterien aussehen, die diese Qualität patientenorientiert messen?**

Das ist kein einfaches Umlegen eines Schalters. Aber mit der erfolgreichen Arbeit des GBA zu den Qualitätsindikatoren – nach § 137 SGB V – haben wir schon einen guten Grundstock an

## WIR WOLLEN BEHANDLUNGEN DORT KONZENTRIEREN, WO DIE BESTEN ERGEBNISSE ERZIELT WERDEN. BESSERE QUALITÄT SOLL BESSER BEZAHLT WERDEN.

Bewertungsmaßstäben. Ich bin sicher, dass das neue Qualitätsinstitut die Qualitätssicherung sektorübergreifend vorantreiben wird.

Die Krankenhausplanung in Hamburg berücksichtigt schon heute in einzelnen Bereichen Qualitätsaspekte, wie etwa Vorgaben zu Personal und technischer Ausstattung im Bereich der Geburtshilfe und der Herzinfarkt- bzw. Schlaganfallversorgung.

**Inwieweit lassen sich Kliniken der Grund-, Regel- und Maximalversorgung, daneben noch die Spezialkliniken, „über einen Kamm scheren“? Wie will die Politik die spezifische Rolle von Maximalversorgern berücksichtigen, die überproportional häufig komplizierte Fälle, multimorbide oder anderswo nicht mehr therapierbare Patienten betreuen?**

Wir vergleichen nicht Äpfel mit Birnen. In Hinblick auf die Krankenhausfinanzierung haben Maximalversorger einerseits dieselben Probleme wie alle Kliniken und werden deshalb auch von den von Bund und Ländern diskutierten Verbesserungen profitieren. Auf der anderen Seite haben sie spezielle Probleme, die wir angehen. Wir werden die besonderen Strukturen der Maximalversorger bzw. Universitätskliniken, wie etwa bei der Behandlung von sehr kostenträchtigen Patienten und Patientinnen, bei der universitären Hochleistungsmedizin in Zentren, den Hochschulambulanzen und in der Notfallversorgung auf höchstem Niveau verbessern.

**Wie kann das konkret aussehen: Gibt es Zuschläge für bessere Qualität oder Abschläge für hohe Komplikationsraten?**

Wir wollen Behandlungen dort konzentrieren, wo die besten Ergebnisse erzielt werden. Bessere Qualität soll besser bezahlt werden. In qualitätssensiblen Bereichen sollen künftig nur Krankenhäuser tätig werden, die die für diesen Bereich geltenden Qualitätsanforderungen erfüllen.

**Viele spezialisierte Angebote der Hochleistungsmedizin werden durch Fachgesellschaften zertifiziert. Universitätsklinika und andere große Häuser nutzen dieses externe Qualitätsmanagement. Inwieweit kann dieser Mehraufwand in Zukunft honoriert werden?**

Hohe Qualität soll besser und adäquat bezahlt werden. Da müssten die Unikliniken doch eigentlich die Nase vorn haben, unabhängig von Zertifizierungen. Behandlungen, beispielsweise des akuten Schlaganfalls, sollten nur in hierfür qualifizierten und gerne auch zertifizierten Einrichtungen durchgeführt werden. Wir werden uns dafür einsetzen, dass über einen neuen Zentrumsbegriff im SGB V komplexe, seltene oder extrem aufwän-

dige Medizin besonders berücksichtigt wird. Ich gehe davon aus, dass dies besonders für Universitätskrankenhäuser relevant ist. Wenn es neue und kostenintensive Qualitätsanforderungen wie z. B. bei der Versorgung von Früh- und Neugeborenen durch die Vorgaben des G-BA gibt, muss deren Finanzierung gesichert sein. Auch in der Übergangsfrist, wenn die Kosten noch nicht im DRG-System abgebildet werden.

**Können mit Qualitätsvorgaben auch mögliche unnötige Operationen verhindert werden?**

Zur Qualitätssicherung gehört auch die Frage der korrekten Indikationsstellung. Das geplante Zweitmeinungsverfahren soll dazu beitragen. Außerdem dient auch die Konzentration von Fällen der Vermeidung unnötiger Operationen.

**Wie können Patienten dazu befähigt werden, höhere Qualitätsanforderungen an ihre Behandlung zu stellen? Erfahrungen mit Arzt-Bewertungsportalen liefern hier bislang sehr ernüchternde Ergebnisse ...**

Dazu sind in allererster Linie valide, verständliche Informationen und Vergleichsmöglichkeiten notwendig. Deshalb wird das neu gegründete Qualitätsinstitut einen „Goldstandard“ für die Qualitätsberichte der Krankenhäuser entwickeln und Krankenhausvergleiche abgesichert ermöglichen. Zusätzlich haben Patienten die Möglichkeit, eine ärztliche Empfehlung, wie etwa für eine bestimmte Operation, noch über eine Zweitmeinung abzusichern.

Das ausführliche Interview finden Sie unter [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de). ▸

DRG = Diagnosis Related Groups, Dt. diagnosebezogene Fallgruppen. Dieses System klassifiziert Krankenhaushfälle nach ähnlichen „Fallgruppen“ und ordnet diesen pauschal Kosten zu, die von den Kliniken und Krankenhäusern bei der Behandlung eines Patienten mit dieser Erkrankung abgerechnet werden können.

# RISIKOMANAGEMENT FÜR MEHR SICHERHEIT

Unbestritten ist, dass für jede medizinische Einrichtung die Qualität der medizinischen Versorgung der Patienten wichtig ist.



## Prof. Dr. Ralf Waßmuth

Leitung der Stabsstelle Qualitätsmanagement und Patientensicherheit am Universitätsklinikum Düsseldorf, stv. Vorsitzender der Gesellschaft für Qualitätsmanagement in der Gesundheitsversorgung e. V.

Das Qualitätsmanagement hat die Verbesserung der Abläufe in einem Krankenhaus oder einer Klinik zum Ziel. Festgehalten werden die Ergebnisse in diversen Zertifizierungen oder Audits. Wichtiger als diese Zertifikate ist aber das Verständnis der Mitarbeiter, denn letztlich sind sie es, die auf dem Papier gut aussehende Instrumente – beispielsweise des Risikomanagements – auch im Alltag nutzen müssen. Im Gespräch mit Prof. Dr. med. Ralf Waßmuth, Leitung der Stabsstelle Qualitätsmanagement und Patientensicherheit am Universitätsklinikum Düsseldorf:

### Welche Bedeutung hat das Risikomanagement?

Krankenhäuser im Allgemeinen und universitäre Häuser im Besonderen zeichnen sich durch hochkomplexe, spezialisierte Aufgaben und durch interprofessionelle

Zusammenarbeit unter Einsatz komplexer Technologien aus. Dies erfolgt in Teamarbeit, oft über viele Schnittstellen hinweg. Zudem gibt es Hochrisikobereiche, wie beispielsweise Kreiß- oder Operationsäle, Intensivstationen oder Notaufnahmen, die ein reibungsloses und fehlerarmes Zusammenspiel erfordern. Hier bedarf es eines sicheren medizinischen Handelns, des Umgangs mit Fehlern und der Entwicklung einer Sicherheitskultur zur Verbesserung der Patientensicherheit. Dem systematischen klinischen Risikomanagement kommt hierbei eine zentrale Bedeutung zu: Das Erkennen, Bewerten und Bewältigen von Risiken, muss ein aktives Steuerungsinstrument eines jeden Krankenhauses sein.

### Wie trägt Risikomanagement zur Patientensicherheit bei?

Systematisches Risikomanagement ist die Grundlage zur Erhöhung der Patientensicherheit: Erst wenn Risiken und Fehlerquellen identifiziert und bewertet wurden, können wirksame Maßnahmen ergriffen werden.

### Welche Instrumente haben sich bewährt?

Wissensmanagement, Kommunikation und Training spielen eine wesentliche Rolle. Bewährte Lösungsansätze haben die Regelung und Standardisierung von Prozessen, das Training im Team und die Verbesserung von Kommunikationsstrukturen im Fokus. In medizinisch-fachlicher Hinsicht haben sich interdisziplinäre und interprofessionelle Ansätze in Diagnostik



und Therapie einschließlich der gemeinsamen Aufarbeitung von Krankheitsverläufen mit unerwünschtem Ausgang bewährt.

**In der Medizin wird über den Wechsel von der Schuldkultur hin zur Sicherheitskultur diskutiert, in der aus Fehlern gelernt und eine Lösung entwickelt wird. Wie schätzen Sie diesen Diskurs ein?**

Er ist wichtig, denn eine Schuldkultur ist der Patientensicherheit nicht dienlich, weil sie die Frage „Wem ist es passiert?“ über die entscheidende Frage „Was ist passiert?“ stellt und so einem konstruktiven, lernorientierten und systembezogenen Umgang mit Fehlern entgegensteht. Unbenommen gilt die Verantwortlichkeit Einzelner für ihr Handeln. Jedoch ist es wenig konstruktiv, die Fehler primär als das Versagen Einzelner anstatt als systemische und oftmals komplexe Vorgänge zu verstehen und eine Nullfehlermentalität zu fordern. Ein Kulturwandel hin zur Sicherheitskultur hat erst begonnen und es bedarf interdisziplinärer und interprofessioneller Anstrengungen.

**Wer ist zuständig für das Risikomanagement in den Kliniken?**

In der jüngsten Änderung der Qualitätsmanagement-Richtlinie für Krankenhäuser, die das Thema des klinischen Risikomanagements und der Patientensicherheit aufgegriffen hat, stellt der gemeinsame Bundesausschuss klar, dass die Weiterentwicklung der Patientensicherheit Führungsaufgabe ist.

**Vor welchen Herausforderungen steht das Risikomanagement?**

Die zentrale Herausforderung ist nach wie vor, die jährlich mehr als 17.000 vermeidbaren Todesfälle in der stationären Patientenversorgung zu reduzieren. Aber: Sicherheit hat ihren Preis. Es bedarf der ausreichenden Förderung und finanziellen Unterstützung, auch in Zeiten wirtschaftlicher Herausforderungen im Gesundheitssystem. Uniklinika können wesentlich zur Verankerung der Patientensicherheit in Aus-, Fort- und Weiterbildung beitragen sowie Wirksamkeit und Nutzen von Instrumenten und Maßnahmen zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen machen.

Der Erfolg des Risikomanagements ist von der Identifikation von Problemen abhängig. Welche Instrumente gibt es, die den Namen „Best Practice“ verdient haben? Fehlerquellen und Risiken zu identifizieren ist der erste wichtige Schritt auf dem Weg zu mehr Patientensicherheit. Hierzu bedarf es einer breiten Methodenkompetenz und der Nutzung verschiedener Instrumente und Maßnahmen. Die Kunst ist es, diese für das jeweilige Krankenhaus maßzuschneidern. Geeignet sind sowohl Fallanalysen, z.B. im Rahmen von Mortalitäts- und Morbiditätskonferenzen, oder die Auswertung von Beinahefehlern, als auch Instrumente, die prospektiv potenzielle Fehlerquellen identifizieren und Sicherheitsbarrieren stärken, wie bei so genannten Szenarioanalysen. Darüber hinaus gilt es, Patienten und Angehörige stärker einzubinden. ▽



**Prof. Dr. Holger Pfaff**

Direktor des Instituts für Medizinsoziologie, Versorgungsforschung, und Rehabilitationswissenschaft

„Die Chefs müssen Qualität zum Tagesordnungspunkt machen und Verantwortlichkeiten schaffen. Objektiv sind es harte Fakten, die zählen. Subjektiv jedoch ist es die Zufriedenheit, die Patienten dazu bewegt, wiederzukommen. Patientensicherheitsforschung wird in Deutschland zunehmend wichtiger. Wir forschen für weitere Qualitätsverbesserungen. Dabei brauchen wir ein Umdenken bei den Finanzierungsmodellen, die Qualität vergüten. Nicht zuletzt wird dem Patienten als ‚Co-Manager‘ der eigenen Behandlung eine immer größere Bedeutung zukommen.“





**PROF. DR. MICHAEL ALBRECHT**

Vorsitzender des AMiCE-Netzwerks

„Das Gesundheitswesen entwickelt sich rasant – in Deutschland und in Europa. Viele Neuerungen finden an Universitätsklinika statt, die eine wichtige Rolle als Taktgeber spielen. Die Mitglieder des AMiCE-Netzwerks haben ihre Rolle und ihre Verantwortung verstanden, sie wollen das Gesundheitswesen maßgeblich gestalten. Im AMiCE-Netzwerk steht die Kooperation im Vordergrund. Gemeinsam wollen die Mitglieder Best Practices identifizieren, prüfen und auf Implementierbarkeit testen. Nur so können europaweit höchste Standards erreicht werden. Dabei gilt es auch immer, die politischen Rahmenbedingungen und die Entscheidungen in Brüssel im Blick zu haben.“

AMiCE-Gipfel zur Patientensicherheit:  
**„DAS ZIEL IST, SCHADEN  
 ZU REDUZIEREN“**

Im April 2014 haben sich die Mitglieder des europäischen Krankenhausnetzwerkes AMiCE in Graz getroffen. Diskutiert wurden Strategien, um die Patientensicherheit zu erhöhen.

Insgesamt sieben Universitätsklinika aus vier europäischen Ländern haben sich zu einem Netzwerkverbund zusammengeschlossen. Das 2010 gegründete Netzwerk AMiCE – „An Amicable Network of Academic Medical Centers“ soll einen Erfahrungs- und Personalaustausch der Mitglieder untereinander beflügeln. Regelmäßig treffen sich daher nicht nur Direktoren und Vorstände, sondern auch Mitarbeiter des Einkaufs, der Rechtsabteilung oder das medizinische Personal. Untereinander werden Methoden vorgestellt, betrachtet und diskutiert, um schließlich die Best Practices zu übernehmen.

Beim Treffen 2014 in der steirischen Landeshauptstadt stand das Thema Patientensicherheit im Mittelpunkt des Interesses: In einem Bericht des International Benchmarking Forums (IHBF) von 2003 wurde geschätzt, dass es bei 10.000 stationären Krankenhauspatienten in 3,6 Fällen zu einem Schaden kommt. Die Teilnehmer plädierten daher dafür, zu erkennen, dass Systeme fehlbar sind, aber dass alles darangesetzt wird, Fehler zu minimieren. „Eine Möglichkeit, Fehler zu vermeiden, ist es, Fehler, die beinahe geschehen sind, zu erkennen, zu analysieren und zu dokumentieren“, so Prof. Dr. Michael Albrecht, Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden. Dazu wurde in Graz ein Fehlermodell implementiert, das nach dem englischen Psychologen James Reason benannt ist. Hierbei werden einzelne Schutzmaßnahmen verglichen, die verhindern sollen, dass aus Fehlern Schäden resultieren. Reason vergleicht das System dazu mit einer Scheibe Schweizer Käse: Wie jede Sicherheitsbarriere hat auch der Käse Löcher, das Ziel ist es nun, mehrere Scheiben hintereinander zu legen, um die Fehlerdurchlässigkeit zu minimieren. „Wir können vom Grazer System einiges lernen. Unter anderem, dass Beinahezwischenfälle dokumentiert und publik gemacht werden“, so Albrecht. Darüber hinaus sprachen die AMiCE-Teilnehmer auch über die Umsetzungen der OP-Checklisten und über Probleme der Krankenhaushygiene. Diskutiert wurde zum Beispiel, wie die Händedesinfektion und die Reinigung von Behandlungsräumen effektiv umgesetzt werden kann. ▽

**AMICE-MITGLIEDER**



# IMPRESSUM

Qualität Leben, 6. Auflage, 1 / 2015

## Herausgeber

Verband der Universitätsklinik Deutschlands e. V. (VUD) vertreten durch Dr. Andreas Tecklenburg als Vorsitzender des Qualitätsausschusses des VUD

Alt-Moabit 96, 10559 Berlin

Tel.: +49 (0)30 3940517-0

Fax: +49 (0)30 3940517-17

E-Mail: [info@uniklinika.de](mailto:info@uniklinika.de) Internet: [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de)

## Texte

Mitglieder des Qualitätsausschusses des Verbandes der Universitätsklinik Deutschlands e. V., der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft sowie der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) und der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)

## Redaktionelle Betreuung

Unternehmensentwicklung der Medizinischen Hochschule Hannover

## Statistik

Universitätsklinikum Heidelberg, Koordinierungsstelle der Uniklinika Baden-Württemberg

## Datengrundlage der statistischen Auswertung

DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011 / 2012, sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012 / 2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle). Die Gruppierung der Daten wurde mit dem Übergangsgrouper 2011 / 2012 bzw. 2012 / 2013 vorgenommen. Die Vergleichsrechnungen mit Daten des Statistischen Bundesamtes beziehen sich auf das Jahr 2012, da die Daten aus 2013 zum Zeitpunkt der Datenberechnung dort noch nicht vorlagen (Quelle der bundesweiten Zahlen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DRG-Statistik 2012, eigene Berechnungen). Für die Herz-Lungen-Indikatoren wurden die mit den Universitätsklinik eng kooperierenden Herzzentren in die Statistik mit einbezogen. Die genaue Datengrundlage kann unter [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de) abgerufen werden.

## Gestaltung

Ketchum Pleon, Dresden

## Bildnachweis

BGV: M. Zapf (S. 22), Charité Berlin: Wiebke Peitz (S. 6); fotolia.com: freehandz (S. 9), Frantab (S. 18), horizont21 (S. 16-03), Tobilander (S. 2, 15), Alexander Raths (S. 16-02); istock.com: eatcute (S. 11), elkor (S. 2, 17), poiremolle (S. 21-04), rygerszem (S. 2, 12); MH Hannover: HTTG-Klinik (S. 14-03), Kaiser (S. 3, 20-01); Christoph Reichelt (S. 26); Universität zu Köln: Institut für Medizinsoziologie, Versorgungsforschung und Rehabilitationswissenschaft (IMVR) der Humanwissenschaftlichen Fakultät und der Medizinischen Fakultät der (S. 25); UK Düsseldorf (S. 24); UK Freiburg: Britt Schilling (S. 2, 4, 8, 14-02, 21-03); Verband der Universitätsklinik Deutschlands e. V. (Titel, S. 5).

Zur besseren Lesbarkeit wird bei Berufs- und ähnlichen Bezeichnungen überwiegend die männliche Form verwendet. Wir bitten um Ihr Verständnis. Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung auf Datenträger sowie die Aufnahme in Onlinedienste sämtlicher Inhalte bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Berlin, Januar 2015



**DIE DEUTSCHEN  
UNIVERSITÄTSKLINIKA®**  
Wir sind Spitzenmedizin



© Dirk Michael Deckbar