
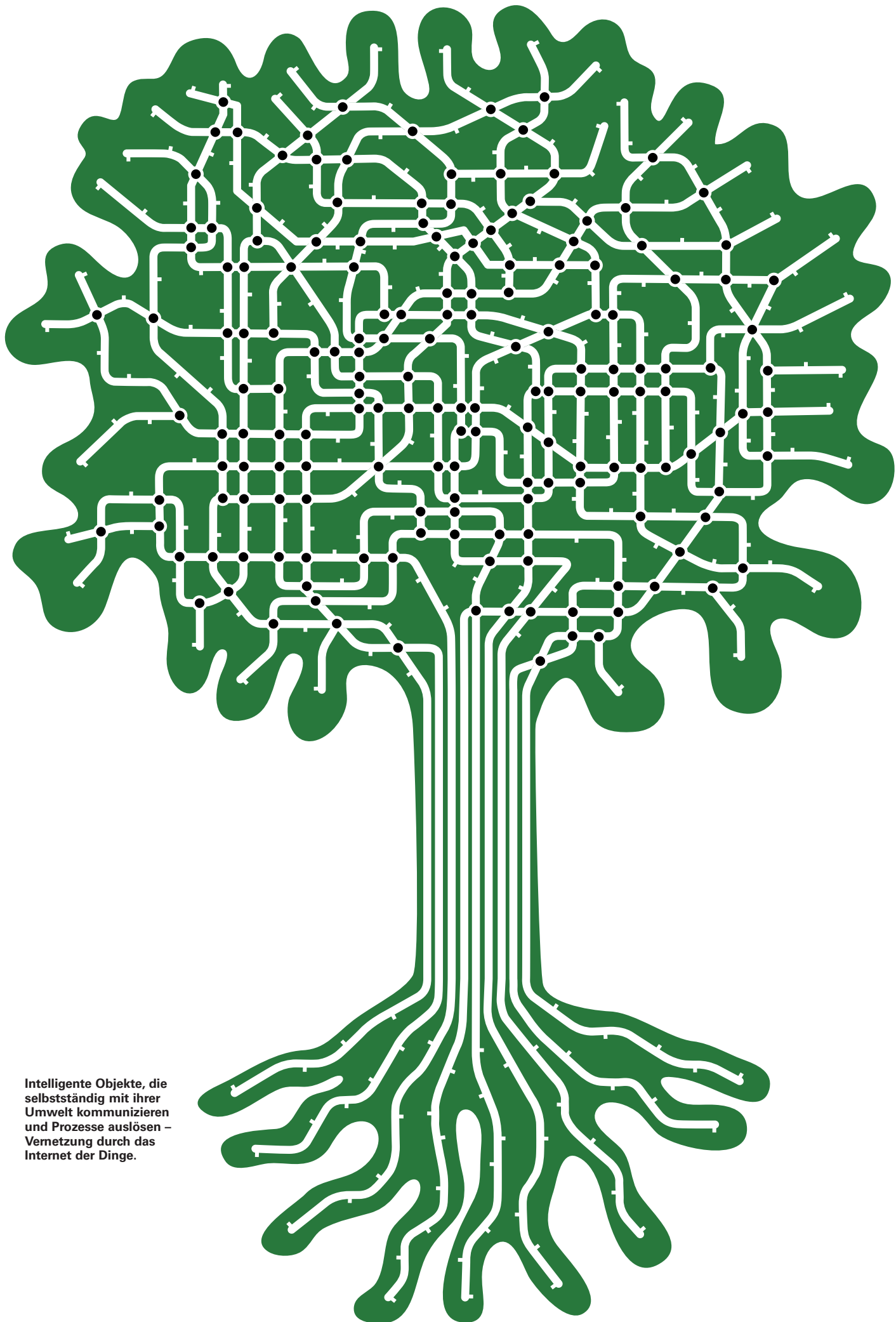


# **INTELLIGENT VERNETZT** Mit dem »Internet der Dinge« werden Geräte, Gegenstände und Nutzer miteinander vernetzt. Ziel ist, dass die Objekte mit ihrer Umwelt möglichst selbstständig kommunizieren. Der Einsatz von RFID-Systemen in der Krankenhauslogistik ist ein Beispiel für diese Entwicklung. Eine Befragung zeigt, wie IT-Entscheider den Trend bewerten.

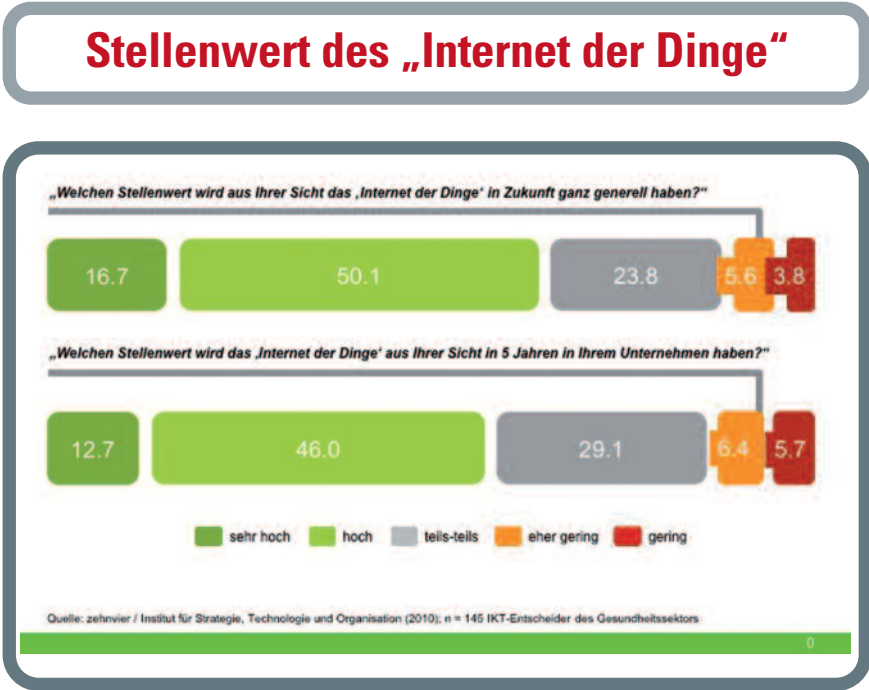
TEXT: CLEMENS KOOB UND TOBIAS KRETSCHMER

**D**ie Vernetzung von physikalischer und virtueller Welt wird das Gesundheitswesen verändern. Die Mehrheit der Organisationen im Gesundheitssektor wird in Zukunft auf Technologien wie RFID setzen, um die Sicherheit und Qualität des Behandlungsprozesses zu verbessern, Wartezeiten von Patienten zu reduzieren und Kosten zu senken. Das »Internet der Dinge« wird dabei nicht nur denen, die unsere Erkrankungen heilen, bei ihrer täglichen Arbeit helfen, sondern auch dazu beitragen eine Umgebung zu schaffen, die Patienten in ihrem eigenen Haushalt unterstützt. Eine Studie des Marktforschungs- und Strategieberatungsunternehmens zehnvier und des Instituts für Strategie, Technologie und Organisation der Ludwig-Maximilians-Universität München zeigt, dass sowohl Kosten- als auch Qualitätsüberlegungen den verstärkten Einsatz des Internets der Dinge vorantreiben. Es wird im Gesundheitssektor als besonders bedeutender Trend gesehen, der noch vor Themen wie »Cloud Computing« oder »Enterprise Mobility« rangiert.

In der Studie wurden im Jahr 2010 IKT-Entscheider aus Unternehmen mit mehr als 1 000 Mitarbeitern zu 



Intelligente Objekte, die selbstständig mit ihrer Umwelt kommunizieren und Prozesse auslösen – Vernetzung durch das Internet der Dinge.



zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien befragt. Zu dieser Zielgruppe zählen Personen, die in ihrem Unternehmen maßgeblich an der Einkaufsentscheidung für Informations-

und Kommunikationstechnologie (Computerhardware, Software und Telekommunikation) beteiligt sind oder zumindest ein Mitentscheidungsrecht an solchen Kaufentscheidungen haben. Die Befragten stammen aus unterschiedlichen Ländern – Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Spanien und den USA – sowie verschiedenen Branchen.

Für den vorliegenden Beitrag wurden die Aussagen der 145 Entscheider, die im Gesundheitssektor tätig sind, gesondert ausgewertet. Speziell analysiert wurden auch die Angaben von 1 336 Konsumenten, die ebenfalls zur künftigen Rolle von Informations- und Kommunikationstechnologien befragt wurden.

Neue IT-Anwendungen und IT-basierte Innovationen können die Weiterentwicklung ganzer Branchen beeinflussen. Große Veränderungen werden dabei nach vorherrschender Meinung vor allem auf das Gesundheitswesen zukommen. Insgesamt rechnen 58 Prozent der befragten Entscheider aus dem Gesundheitsbereich damit, dass neue Informations- und Kommunikationstechnologien in den nächsten fünf Jahren zu großen Veränderungen oder gar echten Umbrüchen im Gesundheitswesen führen werden. Dieser Prozentsatz liegt deutlich höher als in vielen anderen Branchen. Im Einzelhandel beispielsweise rechnen lediglich 45 Prozent der Entscheider mit Umbrüchen, im produzierenden Gewerbe erwarten 48 Prozent und im Automobilsektor 51 Prozent tiefgreifende Veränderungen.

**INTERESSANT IST** vor diesem Hintergrund zu sehen, welche technologischen Trends genau die Entscheider im Gesundheitssektor für die Zukunft als besonders einflussreich bewerten. Fast jeder Sechste sieht dabei im Internet der Dinge den wichtigsten IT-Trend der nächsten Jahre. Damit liegt die erwartete künftige Bedeutung

von vernetzten Geräten, Gegenständen und Nutzern zwar hinter Themen wie „IT-Sicherheit“ oder „Green IT“, die von 20 beziehungsweise 17 Prozent der Entscheider als wichtigster IT-Trend genannt werden, aber vor anderen viel diskutierten Themen wie „Virtuelle Zusammenarbeit“, „Enterprise Mobility“ oder „Cloud Computing“.

**DIE HOHE ERWARTETE** künftige Bedeutung der Vernetzung von physischer und virtueller Welt ist damit im Zusammenhang zu sehen, dass sie gerade im Gesundheitswesen viele Möglichkeiten bietet. In Krankenhäusern lässt sich mit RFID-Systemen der Lebenszyklus von OP-Bestecken oder Sterilisationscontainern lückenlos nachvollziehen und automatisch dokumentieren. In der Labordiagnostik können Proben unabhängig von ihrer Ausrichtung und ohne optische Verfahren eindeutig identifiziert und Ergebnisse sicher zugeordnet werden. Auch die Temperaturüberwachung von Medikamenten oder Blutbeuteln ist mit RFID möglich. Im klinischen Alltag ist zudem Schnelligkeit gefragt. Mithilfe von Funkmodulen, die an Blutkonserven oder mobilem medizinischen Gerät angebracht sind, kann das Blut- und Gerätemanagement verbessert werden. Elektronisch vernetzte Gegenstände, „smarte Dinge“, die miteinander beziehungsweise mit den Nutzern kommunizieren, bieten also einen Weg, Prozesse zu optimieren und die Qualität zu verbessern. Vorzüge können auch in Zeitersparnissen und Kostensenkungen liegen.

Darüber hinaus kann der Einsatz von Technologien des Internets der Dinge die Voraussetzung für ein „Ambient Assisted Living“ schaffen – das heißt dafür, dass der häusliche Bereich in das Gesundheitssystem integriert wird. Durch sensorbasierte Umgebungen und die Vernetzung von mit RFID ausgestatteten Objekten lassen sich gesundheitliche Risiken, Gefahren- und Notfallsituationen aus der Ferne erkennen. „Mitdenkende“, miteinander vernetzte Produkte erlauben intelligente teleme-

**ZUR STUDIE**  
Die Daten wurden im Rahmen der LIFE-2-Studie erhoben. LIFE 2 beschäftigt sich mit allgemeinen IKT-Trends in der Arbeitswelt sowie mit IKT-Trends in einzelnen Branchen. Die Publikation der Studie wurde von der Deutschen Telekom AG unterstützt. Die hier präsentierten Meinungen und Ergebnisse stellen nicht unbedingt die Meinung der Deutschen Telekom AG dar. Link zur Studie LIFE 2: [www.studie-life.de/dtag/cms/content/LIFE/de/935888](http://www.studie-life.de/dtag/cms/content/LIFE/de/935888)

**Maximale Sicherheit.  
 Maximale Patientenversorgung.  
 Maximale Kommunikation.**


Polycom® KIRK® 70 DECT-Handset Serie.  
 Die beste Wahl für das Gesundheitswesen

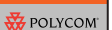
Infektionsschutz . Antiseptisch .  
 Steril . Desinfektionsmittelresistent .



- Membrangeschützte Tastatur zur einfachen Reinigung
- Leicht zu interpretierende Alarmsymbole
- Bluetooth-Anbindung zum kabellosen Telefonieren
- Für den Einsatz im OP geeignet
- Zertifizierte Desinfektionsmittelresistenz
- Personensicherungsalarm möglich

Besuchen Sie uns auf der conhIT 5. – 7. April in Berlin.  
 (Halle 1.2, Stand D-112)!

[www.complus.de/Healthcare](http://www.complus.de/Healthcare)    [info@complus.de](mailto:info@complus.de)



dizinische Systeme. Damit wird es möglich, kranke oder gebrechliche Personen in ihrem gewohnten Umfeld zu unterstützen.

Die Studie zeigt, dass die Entscheider im Gesundheitswesen die potentiellen Vorteile des Internets der Dinge bereits mehrheitlich erkannt haben. Das zeigt sich darin, dass 67 Prozent und damit zwei von drei Entscheidern aus dem Gesundheitsbereich sagen, dass das Internet der Dinge künftig generell einen (sehr) hohen Stellenwert haben wird. Die deutliche Mehrheit der Entscheider geht auch davon aus, dass die zugehörigen Technologien in der eigenen Organisation verstärkt genutzt werden: 59 Prozent der Befragten sind überzeugt, dass die Bedeutung des Internets der Dinge für ihre eigene Organisation in fünf Jahren sehr hoch oder hoch sein wird. Der statistisch signifikante Unterschied zwischen der erwarteten Bedeutung für andere und das eigene Unternehmen deutet allerdings auf eine „Wait and See“-Strategie hin: Unternehmen wollen die Entwicklung zunächst in der Branche beobachten, bevor sie im eigenen Unternehmen einen Umbruch einleiten.

**DIE VORRANGIGEN MOTIVE** für den Einsatz von Technologien des Internets der Dinge sind: Kosteneinsparungen durch optimierte Prozesse (wichtigster Vorteil für 43 Prozent der befragten Entscheider), erhöhte Transparenz, zum Beispiel in der Warenlogistik von Krankenhäusern (22 Prozent) und ein erhöhter Schutz für Patienten, zum Beispiel durch weniger Auszeichnungsfehler bei Blutprodukten (19 Prozent). Damit wird deutlich, dass im Internet der Dinge ein Weg gesehen wird, um den dauernden Spagat zwischen Qualitätssteigerung und Kostensenkung besser meistern zu können. Genau dies erwarten sich übrigens auch die Konsumenten vom vermehrten Technologieeinsatz im Gesundheitswesen: 55 Prozent der Verbraucher sehen Kosteneinsparungen und 36 Prozent eine qualitativ bessere Versorgung als einen Hauptvorteil.

Die Studie macht aber auch die größten Herausforderungen deutlich, die der Einsatz der Technologien des Internets der Dinge mit sich bringt. An vorderster Front stehen Datenschutz und Datensicherheit – sie sind für 62 Prozent der befragten Entscheider mit deutlichem Abstand die größte Herausforderung. Diese Themen begleiten bereits seit geraumer Zeit die Debatte um den Einsatz von RFID-Systemen. Zu Recht, denn die Studie zeigt, dass Sicherheitsbedenken der größte Vorbehalt der Verbraucher sind, wenn es um den Technologieeinsatz geht. Als ernst zunehmende Herausforderung wird von den Entscheidern im Gesundheitssektor außerdem die Umweltfreundlichkeit des Internets der Dinge gesehen. Der „eWaste“, den die Integration von RFID-Chips in „smarte Dinge“ mit sich bringt, hält jeder Sechste für problematisch.

Insgesamt weisen die Studienresultate also in eine deutliche Richtung: Im Gesundheitssektor ist die Vernetzung von Gegenständen, Geräten und Nutzern auf dem Vormarsch. Allerdings müssen die Verantwortlichen aufgrund der Bedeutung von Datenschutz, Datensicherheit und Umweltfreundlichkeit abwägen, welche der technisch verfügbaren Lösungen schon wirklich sicher und nachhaltig sind.

■ **PROF. DR. TOBIAS KRETSCHMER**

ist Direktor des Instituts für Strategie, Technologie und Organisation an der LMU München und Leiter der Abteilung „Industrieökonomik und neue Technologien“ am Münchner ifo Institut.  
 Kontakt:  
[t.kretschmer@lmu.de](mailto:t.kretschmer@lmu.de)



■ **PROF. DR. CLEMENS KOOB**

ist Managing Director von zehnvier und Professor für Marktforschung und strategisches Management an der FH Erding.  
 Kontakt:  
[clemens.koob@zehnvier.ch](mailto:clemens.koob@zehnvier.ch)

