



Foto: kentoh – stock.adobe.com

# Digitale Einstellung, Bereitschaft und Zukunftsorientierung im Klinikum Ingolstadt

## Erste Anwendung des „Digital Attitude and Readiness Check (D-ARC)“ in einem Krankenhaus

Von Marco Leist, Dr. Markus Bredendiek, Prof. Dr. Andreas Becker und Thomas Kleemann

In der Ausgabe 10/2018 der KU haben die Autoren darüber berichtet, wie schwierig die Frage „Wie digital sind die Mitarbeiter Ihres Unternehmens?“ zu beantworten ist. Hierzu wurde ein Befragungsinstrument vorgestellt, mit dem die Einstellung und Bereitschaft von Mitarbeitern hinsichtlich der Digitalisierung bestimmt werden kann. Nachdem das Instrument in anderen Branchen bereits vielfach angewendet wurde, erfolgte nun der Einsatz im Klinikum Ingolstadt, dem viertgrößten kommunalen Krankenhaus in Bayern. In diesem Beitrag wird zur Anwendung, ausgewählten Ergebnissen und möglichen Maßnahmen berichtet.

### Healthcare Format des Digital Attitude and Readiness Check (D-ARC)

Eine zentrale Fragestellung der Untersuchung war die Frage, wie die Mitarbeiter des Klinikums Ingol-

stadt ihre digitale Einstellung und Bereitschaft bewerten und wo sich Entwicklungspotenziale ableiten lassen. Um dies erkennbar zu machen, haben wir ein in anderen Branchen bereits vielfach angewendetes Verfahren, nämlich den Digital Attitude and Readiness Check (D-ARC) in angepasster Form angewandt.

Für die D-ARC Healthcare Form wurden sieben von den acht allgemeinen Dimensionen beibehalten: (1) Digitale Zukunftsorientierung, (2) Technologische Innovationsorientierung, (3) Digitale Sicherheitssensitivität, (4) Veränderungsorientierung, (5) Digitale Vernetztheit, (6) Digitale Teamorientierung und (7) Allgemeine digitale Affinität. Der Fragebogen umfasst 55 Items, die auf einer fünf-stufigen Antwortskala von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft voll zu“ bewertet werden. Alle Dimensionen wurden testtheore-

*Der Beitrag befasst sich mit einem Befragungsinstrument, mit dem die Einstellung und Bereitschaft von Mitarbeitern hinsichtlich der Digitalisierung bestimmt werden kann. Er erläutert Anwendung, ausgewählte Ergebnisse und mögliche Maßnahmen am Praxisbeispiel Klinikum Ingolstadt, dem viertgrößten kommunalen Krankenhaus in Bayern.*

**Keywords:** Digitalisierung, Strategie, Kommunikation

tisch entwickelt und entsprechen den Gütekriterien des aktuellen wissenschaftlichen Standards.

Als spezifische Healthcare Dimension der digitalen Zukunftsorientierung wurde in Zusammenarbeit mit dem Klinikum Ingolstadt eine weitere Itemliste entwickelt. Diese umfasst 32 Items zu Zukunftsthemen, ►

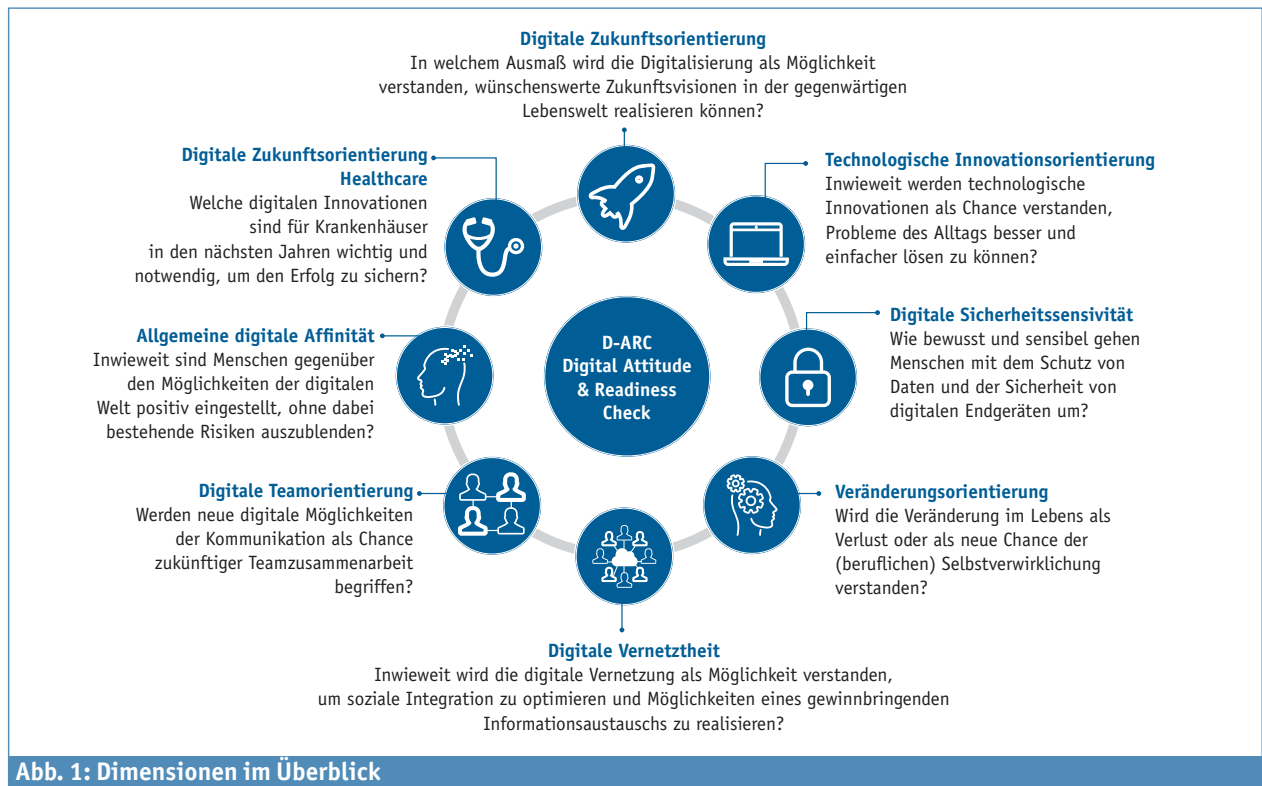


Abb. 1: Dimensionen im Überblick

welche ebenfalls auf einer fünf-stufigen Antwortskala von „gar nicht wichtig“ bis „sehr wichtig“ beurteilt werden. ► Abbildung 1 zeigt die Dimensionen im Überblick.

### Vorbereitung

Gemeinsam mit Geschäftsführung, Arbeitnehmervertretung, IT-Leitung und dem Marketing (Projektteam) wurde eine Roadmap zur großflächigen Anwendung des D-ARC im Klinikum Ingolstadt entwickelt. Hierzu gehörten beispielsweise Informationsveranstaltungen für die klinischen und nichtklinischen Mitarbeiter und Informa-

tionsanhänge an hochfrequentierten Stellen im Klinikum.

Bei der Kommunikation mit den Mitarbeitern zeigte sich bald, dass bei der Anwendung des D-ARC branchenspezifische Unterschiede berücksichtigt werden müssen. So verfügen beispielsweise in Banken und Versicherungen – den bisher häufigsten Anwendungsbereichen des D-ARC – fast alle Mitarbeiter über einen eigenen Arbeitsplatzrechner und somit auch über einen Internetzugang.

Dies war im Klinikum Ingolstadt nicht gegeben. Insbesondere in den klinischen Bereichen sind die Arbeitsplatzrechner nicht einzelnen Personen fest zugeordnet, sondern werden im Team interdisziplinär und kontinuierlich im Rahmen der Versorgungs- und Administrationsprozesse intensiv genutzt. Dies führte dazu, dass die webbasierte Bearbeitung des D-ARC um eine klassische Papierfragebogenversion ergänzt wurde. Dies mag bei einem Projekt zur Analyse des digitalen Reifegrades verwundern, spiegelt jedoch wahrscheinlich die Situation in den meisten Krankenhäusern wider. Hinsichtlich der Inhalte unterschieden sich die beiden Befragungsvarianten (webbasiert/papiergestützt) nicht: Neben den Fragen des D-ARC und weiteren krankenhausspezifischen Fragen wurde das Alter (Jah-

re), das Geschlecht und die Zugehörigkeit zu einer Berufs- und Hierarchiegruppe abgefragt. Diese wenigen Angaben ermöglichten eine differenzierte Auswertung.

Gemeinsam mit den Projektsprechpartnern des Klinikums wurden jeweils drei Berufs- und Hierarchiegruppen definiert. Die Berufsgruppen wurden wie folgt benannt:

- Gruppe 1: Ärzte und Apotheker
- Gruppe 2: Pflegedienst, Funktionsdienst, Therapeuten und Apothekenmitarbeiter
- Gruppe 3: Unternehmensleitung, Management, Verwaltung, Technik und IT

Zu jeder Berufsgruppe wurden in Abhängigkeit von der Leitungsverantwortung drei Hierarchiegruppen definiert; somit konnte sich jeder Teilnehmer einer von neun Kombinationsmöglichkeiten aus Berufs- und Hierarchiegruppe zuordnen.

### Teilnehmer

An der sechswöchigen freiwilligen und anonymen Befragung nahmen insgesamt 300 Mitarbeiter teil, davon waren 64% weiblichen Geschlechts. Die 298 auswertbaren Altersangaben zeigten folgende Verteilung auf die Altersgruppen: 20 bis 29 Jahre 25,5% / 30 bis 39 Jahre 19,8% / 40 bis 49 Jahre 20,5% / 50 bis 59 Jahre 27,5% / ≥ 60 Jahre 6,7%.

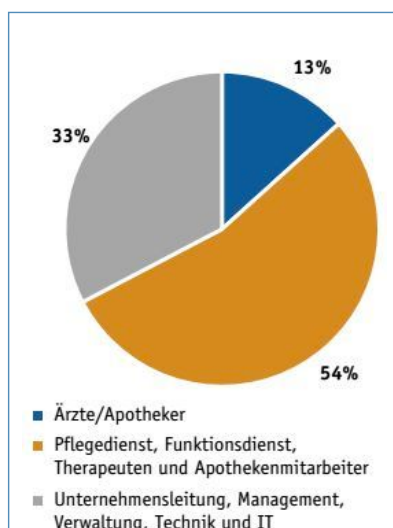


Abb. 2: Teilnehmer in den Berufsgruppen

Am stärksten vertreten war die Berufsgruppe 2 (Pflegedienst, Funktionsdienst, Therapeuten und Apothekenmitarbeiter) mit 54%. Aus der Berufsgruppe 3 (Unternehmensleitung, Management, Verwaltung, Technik und IT) kamen 33% und aus der Berufsgruppe 1 (Ärzte und Apotheker) 13% (► Abb. 2).

### Ergebnisse in den sieben allgemeinen Dimensionen des D-ARC

Die Auswertung der sieben allgemeinen Dimensionen des D-ARC ergab über alle Teilnehmer Mittelwerte, die im Bereich des Normwertes (3,0) bzw. leicht darunter lagen (► Abb. 3). Bei sechs Dimensionen zeigten sich keine Unterschiede zwischen Frauen und Männern, nur bei der Dimension „Technologische Innovationsorientierung“ zeigten männliche Teilnehmer im Mittel eine höhere Ausprägung.

### Zeigen sich Altersunterschiede?

Zunächst einmal kann festgestellt werden, dass die einzelnen Dimensionen innerhalb der ausgewerteten Altersklassen mitunter sehr unterschiedlich eingestuft werden; dabei nimmt dieser Unterschied mit steigendem Alter deutlich zu und es entsteht die in ► Abbildung 4 gut erkennbare Spreizung der Mittelwerte.

Auf Ebene der einzelnen Dimensionen ergibt sich folgendes Bild: Während die „Veränderungsorientierung“ über die Altersklassen hinweg weitestgehend stabil ausgeprägt ist, wird die „Digitale Sicherheitssensitivität“ schon ab der Altersklasse 30 bis 39 Jahre von den Befragten höher bewertet. Die verbleibenden fünf Dimensionen (Technologische Innovationsorientierung, Digitale Zukunftsorientierung, Digitale Vernetztheit, Digitale Teamorientierung und Allgemeine digitale Affinität) werden in den höheren Altersklassen von den Teilnehmern tendenziell niedriger bis deutlich niedriger eingestuft.

### Gibt es Unterschiede zwischen den Berufsgruppen?

In sechs der sieben Dimensionen des D-ARC zeigten sich keine statistisch bedeutsamen Unterschiede, dies war nur der Fall bei der Dimension „Allgemeine digitale Affinität“. Hier waren die Teilnehmer aus der

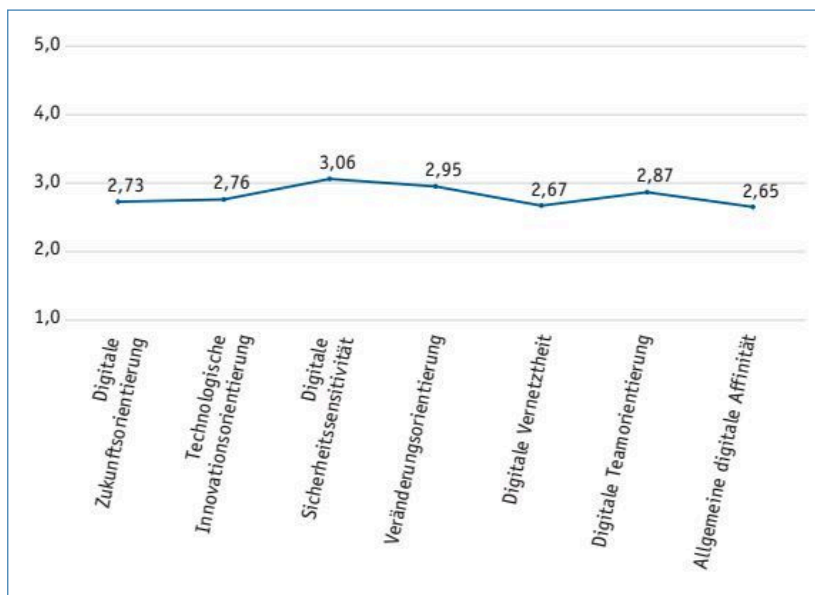


Abb. 3: Ergebnisse zu den sieben Dimensionen des D-ARC (Mittelwerte über alle Teilnehmer)

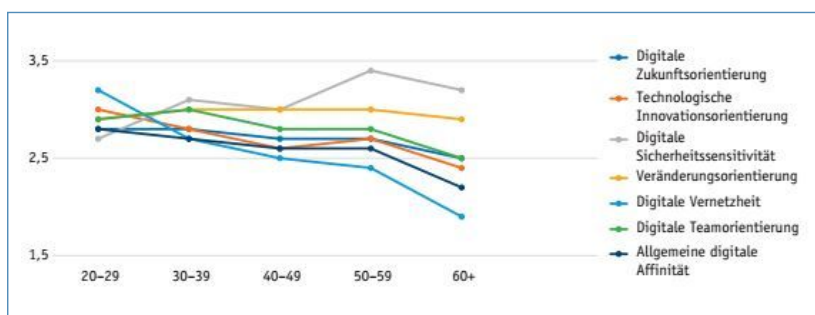


Abb. 4: Die Ergebnisse (Mittelwerte über alle Teilnehmer) in den Altersklassen (Jahre)

Berufsgruppe 3 (Unternehmensleitung, Management, Verwaltung, Technik und IT) signifikant stärker davon überzeugt, dass die digitale Zukunft positive Entwicklungsmöglichkeiten mit sich bringt.

### Wo steht das Klinikum Ingolstadt im Branchenvergleich?

Wie fast alle Branchen ist auch der Krankenhausbereich mit den Herausforderungen der digitalen Transformation konfrontiert, allerdings mit besonderen Voraussetzungen und mit ebenso partikularen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen. Daher ist es sicherlich nicht unproblematisch, den digitalen Reifegrad zwischen Branchen auf Organisationsebene zu vergleichen. In dieser Untersuchung wird jedoch die digitale Zukunftsorientierung und Readiness von Personen, deren Teilhabebereitschaft am gesamtgesellschaftlichen digitalen Leben durchaus vergleichbar ist, mit einem psychologischen Testverfahren be-

gutachtet und darauf aufbauend ein aggregierter Mittelwertwert pro Gruppe gebildet. Hierzu überprüfen wir, inwieweit sich die durchschnittlichen Ausprägungen der Gesamtstichprobe mit den durchschnittlichen Ausprägungen der Mitarbeiter von drei weiteren Branchen unterscheiden: Banken, Versicherungen und Beratungsunternehmen. In der Quintessenz zeigt sich, dass die untersuchte Stichprobe des Klinikums Ingolstadt in fast allen Dimensionen Förder- und Entwicklungspotenziale aufweist (► Abb. 5, S. 48).

### Ergebnisse zu den Healthcare Dimensionen

Wie bereits eingangs erwähnt wurden aus einer Expertenselektion 32 Items identifiziert, die für eine erfolgreiche Patientenversorgung in den nächsten zehn Jahren wichtig sind. In der Befragung zeigte sich, dass alle 32 Items von den Teilnehmern auf der fünf-stelligen Skala mit „wichtig“ bis „sehr wichtig“ eingestuft wurden, was natürlich die Vorarbeit der Ex-►

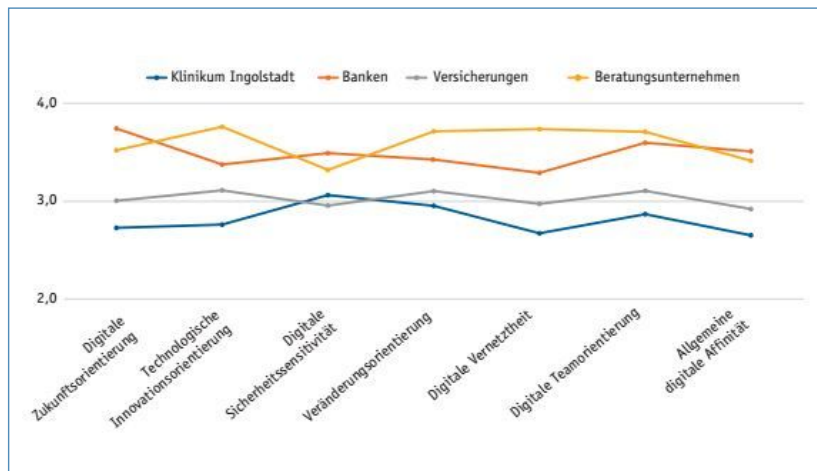


Abb. 5: Die Ergebnisse im Branchenvergleich (Mittelwerte über alle Teilnehmer)

pertengruppe bestätigte. An den ersten Positionen wurden über alle Teilnehmer in absteigender Bedeutung (4,9 bis 4,7 Punkte) genannt:

1. Patientensicherheit
2. Schutz vor Angriffen von außen der informationstechnischen Systeme
3. Personalgewinnung
4. Schutz vor Datenverlust der informationstechnischen Systeme
5. Zeitnahe und vollständige Informationsversorgung jedes Mitglieds des Behandlungsteams
6. Vermeidung nosokomialer Infektionen
7. Erkennung einer Zustandsverschlechterung von Patienten auf Normalstation
8. Fachliche Weiterbildung
9. Erkennung von Patienten, die besondere Risiken bzw. Risikokonstellationen aufweisen
10. Patientenaufklärung

Acht der zehn Topthemen stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit den klinischen Versorgungsprozessen. Sehr erfreulich ist, dass an den Positionen 2 und 4 auch Themen genannt werden, die für eine hohe Sensibilisierung der Befragten in Hinblick auf die Informationssicherheit sprechen.

#### *Zusammenhang zwischen Zukunftsthemen und den sieben allgemeinen Dimensionen des D-ARC*

Die Frage, ob bestimmte Zukunftsthemen des Klinikums differentiell mit bestimmten Dimensionen der digitalen Readiness zusammenhängen, eröffnet auch einen Blick darauf, welche (Personal-)entwicklungsthemen zielgenauer angegangen werden können.

Mittels einer sogenannten Faktorenanalyse wurden die 32 zukunftsorientierten Items der Expertengruppe in fünf unabhängige Themengruppen verdichtet: (1) Patientensicherheit und Sicherstellung der Patientenversorgung, (2) klinische Informationen über Patienten und Steuerung der Patientenlogistik, (3) Informationsmanagement der Krankenhausleistungen (nach außen und innen), (4) Digitale Infrastruktur: technische Ausstattung und gemeinsamer Zugriff auf die Patientenakte und (5) Kommunikation mit und über Patienten außerhalb des stationären Aufenthalts.

Im nächsten Schritt wurden dann mittels verschiedener statistischer Verfahren die Zusammenhänge der fünf Themengruppen mit sieben allgemeinen Dimensionen des D-ARC ermittelt.

Interessanterweise zeigen sich sehr differenzielle Zusammenhangsmuster zwischen den Einschätzungen zu den fünf übergeordneten Zukunftsthemen und den Dimensionen des D-ARC. So konnte festgestellt werden, dass bestimmte Dimensionen des D-ARC einzelne Zukunftsthemen positiv beeinflussen:

- Digitale Sicherheitssensitivität / Digitale Teamorientierung  $\Rightarrow$  Patientensicherheit und Sicherstellung der Patientenversorgung
- Technologische Innovationsorientierung / Digitale Teamorientierung  $\Rightarrow$  Klinische Informationen über Patienten und Steuerung der Patientenlogistik
- Veränderungsorientierung / Digitale Sicherheitssensitivität  $\Rightarrow$  Informationsmanagement der Kran-

kenhausleistungen (nach außen und innen)

- Digitale Vernetztheit / Allgemeine digitale Affinität  $\Rightarrow$  Digitale Infrastruktur: technische Ausstattung und gemeinsamer Zugriff auf die Patientenakte
- Digitale Zukunftsvision  $\Rightarrow$  Kommunikation mit und über Patienten außerhalb des stationären Aufenthalts

#### Erkenntnisse und nächste Schritte

Die Ergebnisse der Befragung wurden im Projektteam vorgestellt und diskutiert. Dabei wurde schnell deutlich, dass die weitere digitale Entwicklung des Klinikums Ingolstadt auch die digitale Einstellung und Bereitschaft der Mitarbeiter berücksichtigen sollte. Hieraus folgt, dass zielgruppenspezifische Maßnahmen zur Entwicklung und Förderung sinnvoll sein werden, die so die Grundlage für die Einführung und Anwendung neuer digitalisierter Prozesse und Technologien schaffen. Dies ermöglicht dann im nächsten Schritt eine zielgenaue Allokation der finanziellen Mittel. Sinnvoll wäre dabei zunächst auch eine Analyse des Ist-Zustands der informationstechnischen Infrastrukturen und Prozesse bei den von den Mitarbeitern am höchsten bewerteten Zukunftsthemen, die sich auf die klinischen Versorgungsprozesse beziehen.

Ein essenzielles Element des D-ARC ist eine persönliche Einschätzung der Digitalen Awareness des teilnehmenden Mitarbeiters, die er, wenn gewünscht, am Ende der Befragung an eine von ihm angegebene E-Mail-Adresse in Form einer 5-seitigen PDF-Datei zugesandt bekommt. In einem Infolyer wurden die Mitarbeiter detailliert darüber aufgeklärt und sogar aufgefordert, nicht ihre dienstliche E-Mail-Adresse als Ziel anzugeben. Man wollte seitens der Projektgruppe ein hohes Maß an Anonymität der Teilnehmer erreichen. Der Server mit dem D-ARC-Fragebogen war zudem über das Internet erreichbar und stand nicht im Rechenzentrum des Klinikums Ingolstadt. Der gesamte Betrieb der Infrastruktur erfolgte durch die TME AG.

Interessanterweise brachte die Einführung des Papierfragebogens, der

eine Woche nach Start der digitalen Befragung in Umlauf gebracht wurde, einen deutlichen Zuwachs an Beteiligung. Wie in der Ergebnisbe-

Unternehmen wird nur Erfolg haben, wenn sie sich am Mitarbeiter orientiert und deren Werte und Wünsche integriert. Digitalisierung

**„Eine Digitalisierungsoffensive im Unternehmen wird nur Erfolg haben, wenn sie sich am Mitarbeiter orientiert und deren Werte und Wünsche integriert.“**

wertung bereits erörtert, scheinen die Vorbehalte gegen eine digitale Befragung von Mitarbeitern im Krankenhaus doch noch sehr hoch zu sein.

Eine grundlegende Erkenntnis bestätigt sich im Gesundheitswesen, wie auch in den anderen Branchen, die bereits die digitale Awareness ihrer Mitarbeiter erhoben haben: Eine Digitalisierungsoffensive im

muss als Verbesserung empfunden werden und kann nicht alleinig radikale Veränderung bedeuten: Evolution vs. Disruption

Abschließend bedanken sich die Autoren bei den Mitarbeitern des Klinikums Ingolstadt für die Teilnahme an der Befragung. ■

**Marco Leist**  
Director  
Head of People Transformation  
TME AG  
Hamburger Allee 26-28  
60486 Frankfurt am Main  
leist@tme.ag

**Dr. Markus Bredendiek**  
Head of Diagnostics  
ONESTOPTRANSFORMATION AG  
Erlenstegenstraße 40  
90491 Nürnberg  
markus@onestoptransformation.com

**Prof. Dr. Andreas Becker**  
Institut Prof. Dr. Becker  
Nonnenweg 120a  
51503 Rösraht  
becker@i-pdb.de

**Thomas Kleemann**  
Leiter der Abteilung Informationstechnologie  
Klinikum Ingolstadt GmbH  
Krumenauerstr. 25  
85049 Ingolstadt  
thomas.kleemann@klinikum-ingolstadt.de

# AMBULANTE-ABRECHNUNG.DE

IHR RATGEBER FÜR DIE ABRECHNUNG AMBULANTER FÄLLE

**Volltextsuche**

**eigene Notizen**

**anwendungsorientiert durch zahlreiche Beispiele**

**15 Kapitel zur Abrechnung ambulanter Leistungen**

**umfangreiches Anlagenverzeichnis**

**NEU: INKL. KOMMENTAR ZUR ABRECHNUNG AMBULANTER LEISTUNGEN IM MVZ**

Weitere Informationen unter [www.ambulante-abrechnung.de](http://www.ambulante-abrechnung.de)  
KU Ambulante Abrechnung, Renate Tief (Hrsg.)

**Jetzt bis zum 30.11.2020  
kostenlos und  
unverbindlich testen!  
Bitte verwenden Sie den  
Code AAO1020**