

Mit Wesentlichkeitsanalyse Auswirkungen auf Patienten, Mitarbeiter, Umwelt und Gesellschaft ganzheitlich betrachten

Nachhaltigkeit – Kür und Pflicht

Im September 2023 hat das Potsdam Institut für Klimafolgenforschung nach 2009 und 2015 erneut die Entwicklung der planetaren Grenzen aktualisiert. Ergebnis: Sechs der neun planetaren Belastungsgrenzen sind derzeit überschritten. Die Auswirkungen sind längst spürbar – in Deutschland beispielsweise zuletzt durch Extremwetterereignisse wie 2021 die Überschwemmungen im Ahrtal oder der Winter 2023/2024 in Niedersachsen und weiteren Bundesländern. Aber es gibt auch positive Entwicklungen, wie den Zustand der Ozonschicht, der sich dank globaler Initiativen verbessert hat.

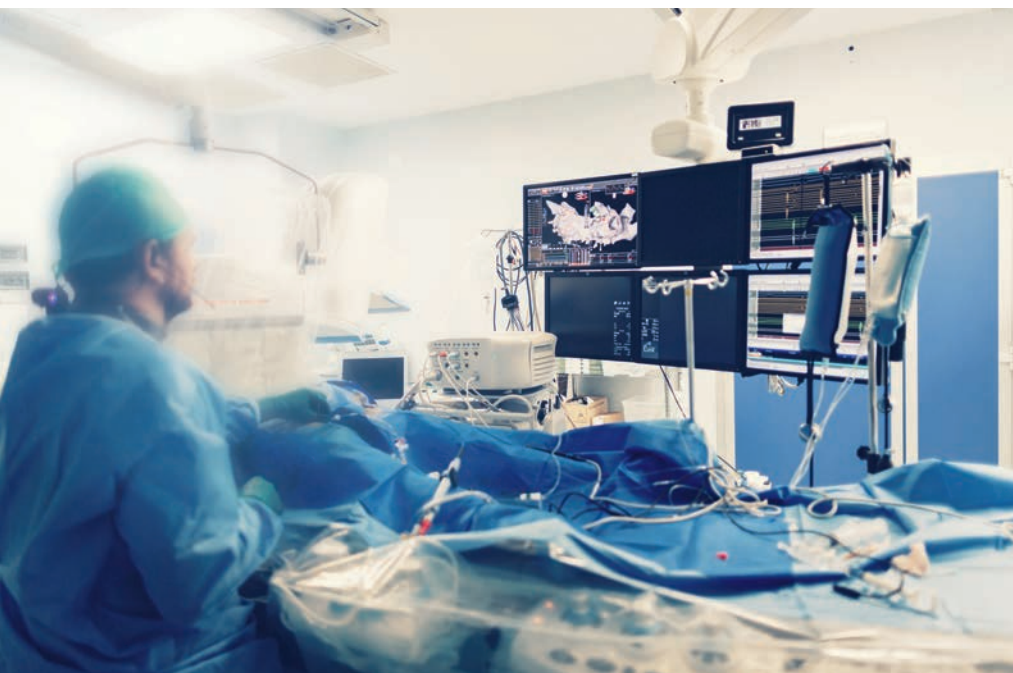
Die Gesundheitswirtschaft ist ein relevanter gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Bereich in Deutschland. Er steht schon seit den 1970er-

Jahren im Spannungsfeld zwischen Daseinsvorsorge und den ökonomischen Möglichkeiten. Neben diesem gesellschaftlichen Spagat treten im Rahmen der Transformation der Wirtschaft auch immer mehr ökologische Fragestellungen in den Vordergrund. So sind Krankenhäuser Hochenergiebetriebe mit einem immensen Ressourcenverbrauch. Die Zwiespältigkeit wird noch deutlicher, wenn man neben der großen wirtschaftlichen Bedeutung (ca. zwölf Prozent des Bruttoinlandsprodukts) und der Beschäftigungswirkung noch das Thema Arbeits- und Fachkräftemangel betrachtet. Das macht eine genaue Analyse der Nachhaltigkeitsthematik schon aus intrinsischen Motiven notwendig, um die Risiken, aber auch die Chancen dieser Entwicklungen zu ermitteln. Daneben

fordern das auch die Stakeholder mit ihren Interessen ein. Dazu kommen ab 2025/2026 für viele Krankenhäuser und Komplexträger die gesetzlichen Vorgaben zur Nachhaltigkeitsberichterstattung und damit auch für die Wesentlichkeitsanalyse. Die Implementierung einer Nachhaltigkeitsberichterstattung ist daher nicht nur gesetzlich verpflichtend, sondern auch aufgrund sich wandelnder gesellschaftlicher Erwartungen sinnvoll. Krankenhäuser werden sich zunehmend mit Nachhaltigkeitsthemen und ihrer eigenen nachhaltigen Transformation auseinandersetzen müssen. Das erfordert insbesondere mehr Transparenz bei den eigenen Nachhaltigkeitsleistungen, da potenzielle Mitarbeiter, aber auch die eigene Belegschaft bei der Wahl ihres Arbeitgebers verstärkt auf Nachhaltigkeitsaspekte achten. Nach der Logik des europäischen ‚Green Deals‘ ist eine Transformation der gesamten Wirtschaft und damit auch des Gesundheitsbereiches Voraussetzung für eine kohlenstoffärmere Wirtschaft. Im Falle einer unveränderten Fortführung des Geschäftsmodells drohen unter anderem erhebliche Aufschläge auf die Kreditzinsen; entsprechende Quellen sprechen von bis zu vier Prozent auf den Basiszins.

Instrument Wesentlichkeitsanalyse

Die Wesentlichkeitsanalyse spielt eine zentrale Rolle in der Nachhaltigkeitsberichterstattung, da sie als ein Analyseinstrument Unternehmen dabei unterstützt, die für ihre Geschäftstätigkeit relevantesten Nachhaltigkeitsthemen zu identifizieren und zu priorisieren [1]. Im Kontext der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und der European Sustainability Reporting Standards (ESRS) gewinnt die Wesentlichkeitsanalyse noch mehr an Bedeutung. Sie ist der primäre und essenzielle Schritt hin zu einem effektiven Nachhaltigkeitsmanagement. Laut European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG) ist sie der ‚Starting Point‘ der zukünftigen verpflichtenden Nachhaltigkeitsberichterstattung [2, 3].



Krankenhäuser sind Hochenergiebetriebe mit einem insgesamt immensen Ressourcenverbrauch. Aufgrund sich wandelnder gesellschaftlicher Erwartungen werden sie sich zunehmend mit Nachhaltigkeitsthemen auseinandersetzen müssen.

Bild: Damian/stock.adobe.de




Querschnittsstandards		
ESRS 1 Allgemeine Anforderungen	ESRS 2 Allgemeine Offenlegungen	
Thematische Standards		
Umwelt 	Soziales 	Governance 
ESRS E1 Klimawandel	ESRS S1 Eigene Arbeitskräfte	ESRS G1 Unternehmenspolitik
ESRS E2 Verschmutzung	ESRS S2 Arbeitskräfte in der Wertschöpfungskette	
ESRS E3 Wasser- & Meeresressourcen	ESRS S3 Betroffene Gemeinschaften	
ESRS E4 Biodiversität & Ökosysteme	ESRS S4 Verbraucher & Endverbraucher	
ESRS E5 Ressourcennutzung & Kreislaufwirtschaft		

Abb. 1: Europa hat sich für einheitliche europäische Nachhaltigkeitsberichtsstandards entschieden. Sie werden für alle Unternehmen verbindlich sein, die einen Nachhaltigkeitsbericht erstellen müssen.

Bild: Maier/Bordt 2024

Die Wesentlichkeitsanalyse hilft Unternehmen, die ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte zu erkennen, die für die Entscheidungsfindung der Stakeholder wesentlich sind. Durch die Identifizierung dieser Themen können Unternehmen ihre Berichterstattung fokussieren und sicherstellen, dass sie die Informationen bereitstellen, die für ihre Stakeholder prioritär sind. Die Corporate Sustainability Reporting Directive der Europäischen Union zielt darauf ab, die Qualität und Vergleichbarkeit der Nachhaltigkeitsberichte zu verbessern, die von Unternehmen veröffentlicht werden. Sie legt den Grundstein für die Auswahl der relevanten Indikatoren, die durch die Unternehmen zu berichten sind. Die European Sustainability Reporting Standards wurden entwickelt, um die Anforderungen der CSRD zu operationalisieren, indem sie spezifische Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung festlegen (siehe Abb. 1). Sie stellen für die Unternehmen einen Bauplan zur Verfügung, um eine Wesentlichkeitsanalyse durchzuführen. Die ESRS legen besonderen Wert auf Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsfindung im Rahmen der Wesentlichkeitsanalyse. Ein wichtiger Aspekt der Wesentlichkeitsanalyse unter CSRD und ESRS ist die systematische Einbindung der Stakeholder. Unternehmen sind angehalten, sie aktiv in den Prozess der Identifizierung wesent-

licher Themen mit einzubeziehen. Dies fördert nicht nur die Relevanz und Genauigkeit der Berichterstattung, sondern festigt die Beziehung zu den Stakeholdern. Über die Compliance hinaus hat die Wesentlichkeitsanalyse auch strategische Bedeutung. Sie bietet Unternehmen die Möglichkeit, ihre Nachhaltigkeitsstrategie zu schärfen. Durch die Fokussierung auf die wesentlichen Themen können Ressourcen effizienter zugewiesen und Maßnahmen gezielter umgesetzt werden, was zu einer verbesserten Nachhaltigkeitsleistung führt. Die Durchführung einer Wesentlichkeitsanalyse gemäß den Anforderungen der CSRD und ESRS ist zwar eine Herausforderung, insbesondere auch aufgrund der Notwendigkeit einer umfassenden Stakeholder-Einbindung und der fortlaufenden Anpassung an sich ändernde Stan-

dards und Erwartungen. Insgesamt ist sie aber ein unverzichtbares Instrument in der Nachhaltigkeitsberichterstattung. Sie verändert durch die CSRD und ESRS zwar teilweise ihren Charakter und ihre Anforderungen, gewinnt aber weiter an Bedeutung. Sie ermöglicht es Unternehmen nicht nur regulatorischen Anforderungen gerecht zu werden, sondern auch, ihre Nachhaltigkeitsleistung strategisch zu verbessern und transparent gegenüber ihren Stakeholdern zu kommunizieren. So können sie ihre Nachhaltigkeitsagenda proaktiv gestalten und als Vorreiter in ihrer Branche agieren.

Kritischer Erfolgsfaktor für die Gesundheitswirtschaft

Die Wesentlichkeitsanalyse ist in der Gesundheitswirtschaft nicht nur Pflichtbestandteil der Nachhaltigkeitsberichterstattung, sondern auch ein kritischer Erfolgsfaktor. Sie erstreckt sich auf ein breites Spektrum von Themen, die sowohl die direkten Auswirkungen der Gesundheitsdienstleistungen als auch die ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekte der Nachhaltigkeit umfassen. Im Kontext der Gesundheitswirtschaft sind die Schlüsselaspekte der Wesentlichkeitsanalyse unter anderem:

- Patientensicherheit und -zufriedenheit: Im Mittelpunkt der Gesundheitswirtschaft steht die Patientenversorgung. Die Wesentlichkeitsanalyse hilft dabei, Prioritäten in Bezug auf die Patientensicherheit, die Qualität der Versorgung und die Zugänglichkeit von Gesundheitsdienstleistungen zu setzen.

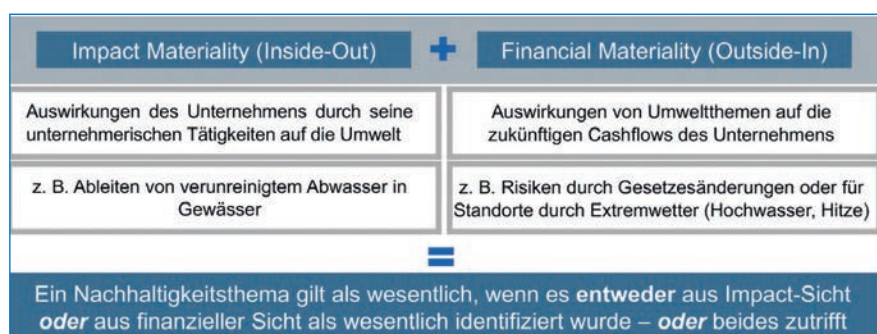


Bild: Maier/Bordt 2024

Abb. 2: Konzept der doppelten Wesentlichkeit. Die Inside-Out-Perspektive umfasst Faktoren, die von der Organisation ausgehend auf deren soziale oder ökologische Umwelt einwirken. Die Outside-In-Perspektive betrifft alle Themen, die von außen auf eine Organisation einwirken.



Supply Chain Management: Die Analyse bewertet, wie nachhaltig die Lieferketten sind – von der Beschaffung medizinischer Geräte bis hin zu pharmazeutischen Produkten – und identifiziert Risiken und Chancen.

Bild: Jacob Lund/stock.adobe.de

- **Umweltauswirkungen:** Die Gesundheitswirtschaft ist sowohl ein Verbraucher von Ressourcen als auch ein Produzent von Abfällen, was sich bedeutend auf die Umwelt auswirkt. Die Wesentlichkeitsanalyse identifiziert ökologisch relevante Themen wie Energieverbrauch, Abfallmanagement und den Einsatz nachhaltiger Materialien, die für Gesundheitseinrichtungen von Bedeutung sind.
- **Soziale Verantwortung:** Sie umfasst die Bewertung der Auswirkungen, die Gesundheitseinrichtungen auf ihre Gemeinschaften und die Gesellschaft als Ganzes haben. Dazu gehören Themen wie der Zugang zur Gesundheitsversorgung, Beschäftigungspraktiken, faire Behandlung der Mitarbeiter und die Unterstützung gesundheitlicher Bildung und Prävention.
- **Ethik und Compliance:** In der Gesundheitswirtschaft sind ethische Praktiken und Compliance von besonderer Bedeutung. Die Wesentlichkeitsanalyse hilft dabei, Bereiche zu identifizieren, in denen ethische Überlegungen, Datenschutz, Patientenrechte und die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften eine zentrale Rolle spielen.
- **Supply Chain Management:** Die Analyse bewertet auch, wie nachhaltig die Lieferketten im Gesundheitssektor sind – von der Beschaffung medizinischer Geräte bis hin zu pharmazeutischen Produkten. Sie identifiziert Risiken und Chancen in Bezug auf ethische Beschaffung, Transparenz und die Resilienz der Lieferkette.
- **Innovationsmanagement:** Die Fähigkeit, Innovationen im Bereich der Gesundheitsversorgung zu fördern und zu integrieren, ist ein weiteres wesentliches Thema. Es beinhaltet die Entwicklung und Einführung neuer Behandlungsmethoden, Technologien und Dienstleistungen, die die Effizienz und Wirksamkeit der Patientenversorgung verbessern.

- **Finanzielle Nachhaltigkeit:** Die finanzielle Gesundheit von Gesundheitseinrichtungen ist entscheidend, um langfristig hochwertige Dienstleistungen anbieten zu können. Die Wesentlichkeitsanalyse kann helfen, finanzielle Risiken und Chancen zu identifizieren, die sich auf die langfristige Tragfähigkeit der Einrichtungen auswirken.

Durch die Fokussierung auf diese spezifischen Bereiche ermöglicht es, die Wesentlichkeitsanalyse den Organisationen, ihre Ressourcen effektiv zu lenken, ihre Nachhaltigkeitsleistung zu verbessern und eine ganzheitliche Betrachtung der Auswirkungen ihrer Tätigkeiten auf Patienten, Mitarbeiter, Umwelt und Gesellschaft zu gewährleisten. Sie fördert somit nicht nur die Verantwortlichkeit und Transparenz, sondern trägt auch zur Resilienz und zum langfristigen Erfolg von Gesundheitsorganisationen bei.

Aufbau und Funktion

Die Analyse der Wesentlichkeit nach CSRD und ESRS erfolgt in einem strukturierten und systematischen Prozess, der nicht nur die Identifikation, sondern auch die Bewertung und Priorisierung der maßgeblichen Nachhaltigkeitsthemen ermöglicht. Oberstes Gebot ist dabei eine nachvollziehbare und transparente Vorgehensweise, die allen Adressaten, aber insbesondere auch den Wirtschaftsprüfern deutlich wird.

Auf diese Weise können Unternehmen ihre Ressourcen gezielt auf die für sie relevanten Themen lenken und Maßnahmen entwickeln, um das vorhandene Potenzial zu maximieren. Die Wesentlichkeitsanalyse folgt dem Prinzip der doppelten Wesentlichkeit, die oft auch als doppelte Materialität bezeichnet wird, und Nachhaltigkeitsthemen aus zwei Perspektiven betrachtet [4]: Themen der Inside-Out-Perspektive (Wirkungsmaterialität) umfassen Faktoren, die von der Organisation ausgehend auf deren soziale oder ökologische Umwelt einwirken, beispielsweise Wahrung von Menschenrechten, ökologischer Fußabdruck der Organisation etc. Die Outside-In-Perspektive (finanzielle Materialität) hingegen betrifft alle Themen, die von außen auf eine Organisation einwirken, zum Beispiel Biodiversitätsverlust, Extremwetterereignisse usw., und sich als Chancen oder Risiken positiv oder negativ auf die Cashflows auswirken können.

Gemäß den Richtlinien der CSRD ist eine Wesentlichkeitsanalyse verbindlich vorgeschrieben. Diese Verpflichtung gilt für sämtliche Unternehmen, die der Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung unterliegen. Das schließt ab dem Berichtsjahr 2025 auch viele Gesundheitseinrichtungen ein. Das Hauptziel der Wesentlichkeitsanalyse besteht darin, dass jede Organisation individuell den Umfang ihres Berichts festlegt, indem

sie die wesentlichen Themen identifiziert, über die berichtet werden soll, und die nicht wesentlichen Themen ausklammert.

Spezifische Anforderungen sind zu erfüllen

Die Wesentlichkeitsanalyse ist in Übereinstimmung mit der EU-Verordnung zur Nachhaltigkeitsberichterstattung und den Leitlinien der Europäischen Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde (ESMA) durchzuführen. Die wichtigsten Stakeholder einzubeziehen und sich mit ihnen austauschen, um deren Ansichten zu Themen der Nachhaltigkeit zu verstehen, muss eine Schlüsselkomponente der Wesentlichkeitsbewertung sein. Die Datenerhebung sollte umfassend und zuverlässig sein, wobei sowohl quantitative als auch qualitative Quellen berücksichtigt werden müssen. Einrichtungen des Gesundheitswesens müssen sicherstellen, dass die Daten für die Nachhaltigkeitsthemen auch relevant sind. Die Bewertung der wesentlichen Themen muss auf einer gründlichen Analyse der gesammelten Daten beruhen. Die Bewertung muss auch die potenziellen Auswirkungen der einzelnen Themen auf die langfristige Nachhaltigkeit der Gesundheitseinrichtung berücksichtigen. Die Ergebnisse der Wesentlichkeitsprüfung müssen in transparenter und verständlicher Weise im Nachhaltigkeitsbericht dargestellt werden – einschließlich einer Beschreibung des Prozesses zur Identifizierung und Bewertung wesentlicher Nachhaltigkeitsthemen, inklusive der Ergebnisse der Einbindung der Stakeholder. Sie muss regelmäßig überprüft und aktualisiert werden, um ihre Relevanz und Wirksamkeit sicherzustellen. Hier ist ein einjähriger Rhythmus der Überprüfung und Fortschreibung anzustreben.

Umweltauswirkungen: Die Gesundheitswirtschaft verbraucht Ressourcen und produziert Abfälle. Die Wesentlichkeitsanalyse identifiziert ökologisch relevante Themen wie Abfallmanagement und den Einsatz nachhaltiger Materialien.

Bild: Syda Productions/stock.adobe.de



Bild: photoboy/stock.adobe.de

Mit einer Analyse der Wesentlichkeit nach CSRD/ESRS können Unternehmen ihre Ressourcen gezielt auf die für sie relevanten Themen lenken und Maßnahmen entwickeln, um das vorhandene Potenzial zu maximieren.

Umsetzung der Ergebnisse

Im Anschluss an die Wesentlichkeitsanalyse im Einklang mit den Anforderungen der CSRD und den ESRS ist der finale Schritt, die Ergebnisse zu sichten, zu interpretieren und sie als Grundlage für die Entwicklung und Umsetzung einer zielgerichteten Nachhaltigkeitsstrategie zu nutzen. Auch dieser Prozess gliedert sich wieder in mehrere Schritte und beginnt mit einer detaillierten Analyse der Wesentlichkeitsmatrix, um ein klares Verständnis der Themen zu erlangen, die sowohl für die Stakeholder als auch für das Unternehmen von hoher Bedeutung sind. Es gilt, die Themen zu identifizieren, die in der oberen rechten Ecke der Matrix positioniert sind, da sie die höchste Priorität haben sollten. Es folgt eine Analyse, wie die Themen

die Geschäftsleistung und die Beziehungen zu den Stakeholdern beeinflussen könnten.

Auf Basis der Wesentlichkeitsanalyse werden die Nachhaltigkeitsthemen ausgewählt, die in der Nachhaltigkeitsberichterstattung nach ESRS behandelt werden sollen. Die Berichterstattung wird über jene Themen priorisiert, die als am wesentlichsten identifiziert wurden. Es ist sicherzustellen, dass der Berichtsumfang und die Art der Berichterstattung den Anforderungen und Standards der ESRS entsprechen, einschließlich der Bereitstellung spezifischer Indikatoren und Messgrößen für jedes relevante Thema.

Für die Erstellung der Nachhaltigkeitsstrategie werden strategische Ziele für die Nachhaltigkeitsarbeit herausgearbeitet, die sich direkt aus den Prioritäten der Wesentlichkeitsanalyse ableiten. Es sollten kurz-, mittel- und langfristige Ziele berücksichtigt werden, die auf die Verbesserung der Leistung in den identifizierten Schlüsselbereichen abzielen. Die Nachhaltigkeitsziele sind nahtlos in die Gesamtstrategie zu integrieren, um sicherzustellen, dass Nachhaltigkeit in alle Geschäftsbereiche und Entscheidungsprozesse eingebettet ist.

Um die Nachhaltigkeitsstrategie umzusetzen und die definierten Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, müssen detaillierte Aktionspläne einschließlich spezifischer Initiativen, Projekte und Maßnahmen entwickelt werden. Verantwortlichkeiten, Zeitrahmen und Ressourcen müssen festgelegt werden. Wichtig ist, ein kontinuierliches Engagement der Stakeholder und einen kontinuierlichen Dialog mit ihnen zu fördern, um Rückmeldung

zu erhalten, Partnerschaften zu stärken und die Transparenz über Fortschritte und Herausforderungen zu gewährleisten.

Zuletzt gilt es, ein robustes System zum Monitoring und zur Überwachung der Fortschritte in Bezug auf die Nachhaltigkeitsziele und -maßnahmen zu implementieren. Dabei sollten die in den ESRS vorgeschriebenen Indikatoren und Messgrößen genutzt werden. Regelmäßige interne und externe Berichte über die Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens sind ein Muss, wobei die ESRS als Rahmen für die Berichterstattung dienen. Das schließt die Kommunikation über Erfolge, Herausforderungen und Lernmöglichkeiten ein. Durch die sorgfältige Durchführung dieser Schritte kann sichergestellt werden, dass die Nachhaltigkeitsstrategie und die Nachhaltigkeitsberichterstattung nicht nur den Anforderungen der CSRD und ESRS entsprechen, sondern auch einen realen Beitrag zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung der Einrichtung und zur Stärkung der Beziehungen zu den Stakeholdern leisten.

*Prof. Dr. Björn Maier,
Marcel Bordt*

Kontakt

IMCOG GmbH
Prof. Dr. Björn Maier
Donnersbergweg 1
67059 Ludwigshafen
Tel.: +49 621 16618685
bjoern.maier@dhw-mannheim.de
www.imcog.de

Literatur

1. Kämmler-Burak, A., Bauer, R. (2021): Nachhaltigkeit wird Standardaufgabe im Controlling: Vom „Why“ zum „How“. In: Nachhaltigkeit in der Unternehmenssteuerung, Haufe, 1. Auflage 2021, ISBN 978-3-648-15516-5
2. EFRAG (25.10.2023): Implementation Guidance for the Materiality Assessment, www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=%2Fsites%2Fwebpublishing%2FMeeting%20Documents%2F2302241032237237%2F03-02%20Materiality%20Assessment%20Implementation%20guidance%20clean%20SRB%20231025.pdf
3. EFRAG (23.12.2023): Materiality Assessment Implementation Guidance, www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=%2Fsites%2Fwebpublishing%2FSiteAssets%2FDraft%2520EFRAG%2520IG%25201%2520MAIG%2520231222.pdf
4. Maier, B., Sidki, M., Bordt, M. (2023): Erstellung einer DNK-Erklärung für Gesundheitseinrichtungen, www.kd-bank.de/content/dam/f0388-1/nachhaltigkeit/dnk/Leitfaden-fur-Gesundheitseinrichtungen_2023.pdf

Europas führendes Event für Gesundheits-IT versammelt wieder Digital-Health-Experten aus Forschung, Wirtschaft und Politik

Digitale Gesundheitsversorgung der Zukunft gestalten

Von künstlicher Intelligenz über Telemedizin bis zur elektronischen Patientenakte – Zukunftsthemen stehen im Fokus der dreitägigen Kongressmesse für Digital Health. Die Kombination aus Fachmesse, Bühnenprogramm und Networking-Event zieht jährlich zahlreiche IT-Fachleute, Führungskräfte aus Krankenhaus und Pflege, Ärzte und viele weitere Branchenvertreter in die Hallen der Messe Berlin. Als wichtige Plattform der Branche treibt die DMEA die Transformation des Gesundheitswesens voran.

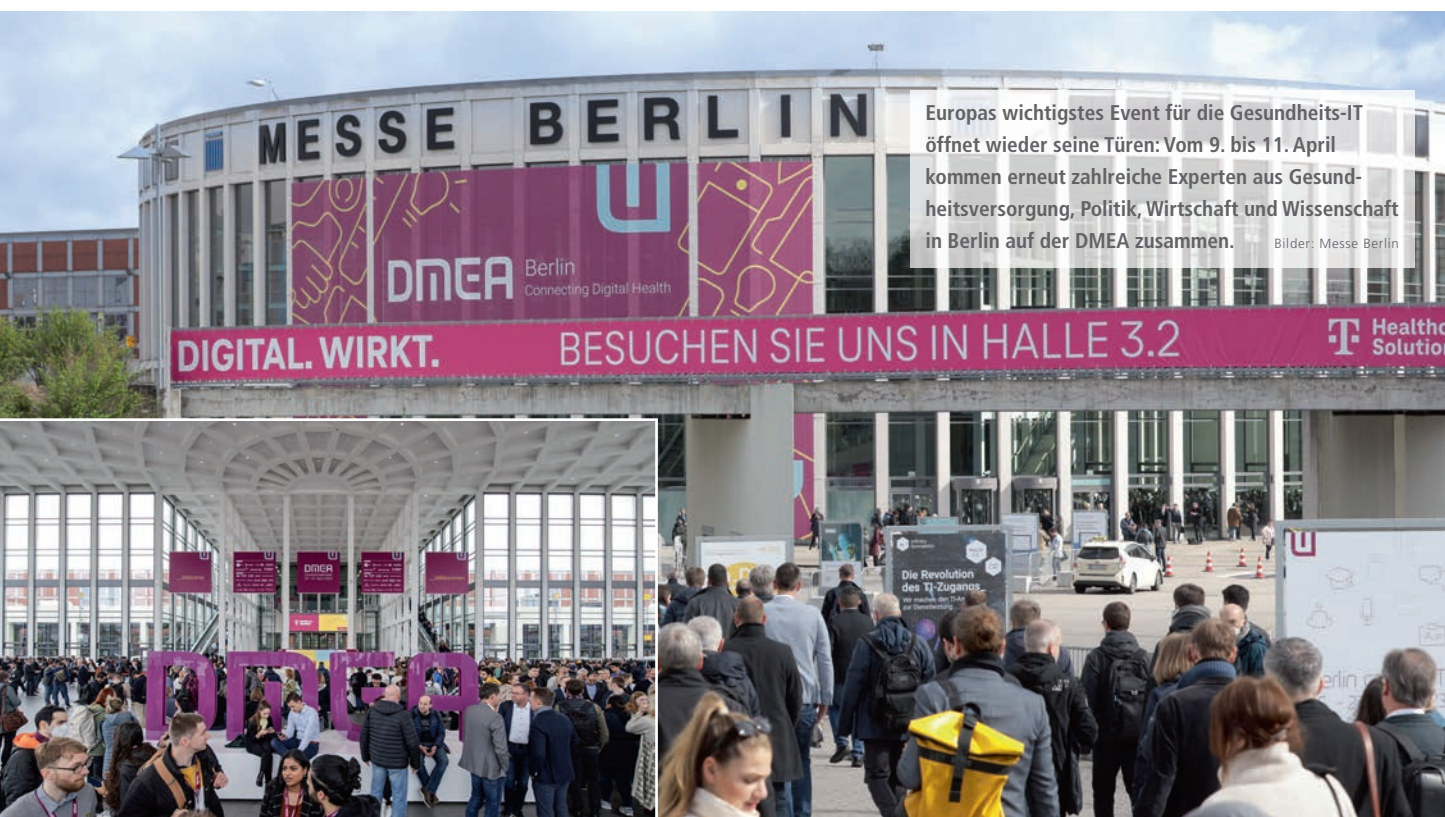
Das Fachpublikum erwartet vom 9. bis 11. April ein vielseitiges Programm. Mehr als 700 Aussteller präsentieren ihre Produkte, Dienstleistungen und IT-Lösungen, dazu locken das umfangreiche Bühnenprogramm mit Speakern wie Prof. Dr. Karl Lauterbach, Sascha Lobo und Dr. Sibylle Steiner sowie die Verleihung des DMEA-Nachwuchs-

preises und des DMEA nova Awards. Zahlreiche Möglichkeiten zum Networking und Austausch runden das Programm ab.

Altbewährtes und neue Ideen: Ausstellung, Start-ups, Pavillons

Nationale und internationale Aussteller präsentieren ihre Softwarelösungen, Apps und Dienstleistungen. Zu den diesjährigen Ausstellern gehören Branchengrößen wie CompuGroup Medical, Dedalus, ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen, medatixx, Meierhofer, nexus und Telekom Healthcare Solutions. Aber auch Start-ups aus Deutschland und der Welt sind mit inspirierenden Ideen auf der DMEA vertreten und zeigen dem Fachpublikum, was alles schon möglich ist. Die Länder Österreich, Schweiz, Niederlande, Dänemark, Finnland, Norwegen, Flandern und

Wallonien präsentieren sich mit eigenen Länder-Pavillons. Fachbesucher, die sich für ein spezielles Thema interessieren, können an einem der Rundgänge zu Themen wie Cloud im Gesundheitswesen, Digitalisierung in der Pflege oder Digital Patient Empowerment teilnehmen. In Seminaren erfahren die Teilnehmer mehr über Perspektiven und Grenzen von KI im Gesundheitswesen, Erfolgsstrategien zur digitalen Transformation oder zum Datenschutz. Zusätzlich präsentieren die Aussteller in den Solutions Hubs Produkte und Softwarelösungen im Schnelldurchlauf. Spannend wird es auch, wenn die Referenten aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft auf der Bühne aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen der Digital-Health-Branche beleuchten. Renommierte Speaker geben Impulse und zeigen Best Practices auf, darunter auch WHO-Vertreter David Ortillo Ortiz, Astronautin Dr. Suzanna Randall, Publizist Sascha Lobo und





Wie schon 2023 hält Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach auch dieses Jahr wieder die Keynote am Eröffnungstag der DMEA. Letztes Jahr legte er den Zeitrahmen für die nächsten Digitalisierungsschritte fest. Seitdem ist viel geschehen.

Dr. Sibylle Steiner von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV). Ein Höhepunkt ist die Keynote von Bundesgesundheitsminister Prof. Dr. Karl Lauterbach am Eröffnungstag der DMEA. Letztes Jahr legte er den Zeitrahmen für die nächsten Schritte der Digitalisierung des Gesundheitswesens fest. Seitdem wurden wichtige Digitalgesetze auf den Weg gebracht, die die Entwicklung maßgeblich beeinflussen.

KI, Telemedizin, Klinik der Zukunft & Co.

Das Kongressprogramm umfasst verschiedene Panels mit einem breiten Themenspektrum – von KI in der Medizin und Telemedizin über Interoperabilität von Digital-Health-Lösungen bis hin zu neuen Wegen der Gesundheitsversorgung im ländlichen Raum. So geht es unter anderem um:

- Rahmenbedingungen für KI in der Medizin: Künstliche Intelligenz schafft auch in der Medizin vielfältige Möglichkeiten. Unter anderem spricht Dr. Jonas Marcello vom Fraunhofer IESE über Chancen, aber auch Herausforderungen beim Einsatz von KI im medizinischen Kontext.
- Die Zukunftsklinik – eine Reise in die Welt der grenzenlosen Gesundheitsversorgung: Wie würde sie gestaltet sein, wenn sie keinerlei Einschränkungen unterläge? Dieser Frage will das Netzwerk ‚Hashtag Gesundheit‘ in einer Session auf den Grund gehen. Dabei werden unterschiedliche Themen wie Ökonomie, Medizin, Diversity, IT und Pflege in den Blick genommen.
- Digitalstrategie im Krankenhaus – wie machen wir weiter nach dem KHZG? Dr. Stefan Schwarz vom Universitätsklinikum Münster, Jörg Redmann von der Sanovis GmbH, sowie Thomas Koschmieder und

Gudrun Liß von der Asklepios Service IT GmbH geben Konzepte und Beispiele an die Hand, wie die Digitalisierung in Krankenhäusern in Zukunft strategisch angegangen werden kann.

- **Connected Health – Vernetzte Medizintechnik für eine bessere medizinische Versorgung:** Dr. Roswitha Gostner von der Carl Zeiss Digital Innovation GmbH, Hans Wenner vom VDE, Lena Hagel vom Fraunhofer Institut für Software und Systemtechnik und Prof. Dr. Thomas Neumuth von der Universität Leipzig sprechen über die Bedeutung von vernetzten Medizinprodukten und klären wichtige Fragen rund um Datensicherheit, IT-Sicherheit oder auch Datenschutz.
- **Women in Digital Health:** Knapp 1.000 Expertinnen aus dem Digital-Health-Bereich haben sich im SheHealth-Netzwerk zusammengeschlossen. Sie beleuchten die Gesundheitsversorgung von Frauen und zeigen, in welchen Bereichen es Versorgungslücken und Unklarheiten gibt.

Das vollständige Bühnenprogramm finden Interessierte auf der Website der DMEA.



Nationale und internationale Aussteller präsentieren ihre Softwarelösungen, Apps und Dienstleistungen. Aber auch Start-ups aus Deutschland und der Welt sind mit inspirierenden Ideen auf der DMEA vertreten.

Pioniergeist auszeichnen, Fachkräftemangel begegnen

Auch Zukunftsgestalter kommen auf der DMEA nicht zu kurz: Start-ups und Nachwuchstalente werden für ihre innovativen Ideen und Leistungen ausgezeichnet. Neben dem etablierten DMEA-Nachwuchspreis, der herausragende Bachelor- und Masterarbeiten prämiiert, wird erstmalig der DMEA nova Award verliehen. Er würdigt die vielversprechendste Start-up-Idee im Bereich Digital Health. Zwanzig ausgewählte Start-ups haben die Chance, ihre Konzepte vor den Fachbesuchern und einer Fachjury zu präsentieren. Die überzeugendste Idee wird am dritten DMEA-Tag mit einem Preisgeld von 2.500 Euro ausgezeichnet. Darüber hinaus bietet die DMEA auch eine Plattform für Karriereentwicklung und Nachwuchsförderung. Unter der Marke DMEA sparks haben Schüler, Studenten und Absolventen die Möglichkeit, potenzielle Arbeitgeber kennenzulernen und einen Einblick in die beruflichen Möglichkeiten im Bereich Digital Health zu gewinnen. Wer die Zukunft der Branche aktiv mitgestalten will, dem bieten Speed-Networking, geführte Rundgänge und Nachwuchs-Sessions Gelegenheit zum direkten Austausch mit potenziellen Arbeitgebern. Tickets für die DMEA gibt es im Online-Ticketshop. Schüler, Studenten und Absolventen können die DMEA wie in den Vorjahren kostenfrei besuchen. Dazu ist lediglich eine Anmeldung beim Veranstalter, dem bvitg e. V., nötig. ■

DMEA – kurz und bündig

Ort:

Messegelände Berlin
Eingang Süd (Jafféstraße)
Hallen 1.2 bis 6.2

Termin:

9. bis 11. April 2024
Dienstag und Mittwoch:
10.00 bis 18.00 Uhr
Donnerstag: 10.00 bis 16.00 Uhr

Programm:

Gesamt: www.dmea.de/de/programm/gesamtprogramm
Kongress: www.dmea.de/de/programm/kongress

Tickets:

ausschließlich online über Ticketshop
www.dmea.de/de/besuchen/tickets
Dauerticket: 200 Euro
Seminarticket inkl. Dauerticket:
329 Euro
freier Eintritt für Studenten,
Auszubildende und Schüler
(Anmeldung über Veranstalter
bvitg e. V., bitte Bescheinigung
über dmea@bvitg.de einreichen)

Kontakt Messe/Aussteller:

Messe-Berlin-Team
Tel.: +49 30 3038-2225
dmea@messe-berlin.de

Kontakt Programm/Nachwuchs:

bvitg-Team
Tel.: +49 1511 5292229
dmea@bvitg.de

Ausstellerunterlagen, Ticketshop
und viele weitere Informationen
auf www.dmea.de



Karriereentwicklung und Nachwuchsförderung: Schüler, Studenten und Absolventen erhalten im Rahmen von DMEA sparks die Möglichkeit, potenzielle Arbeitgeber kennenzulernen und Einblick in die beruflichen Möglichkeiten im Bereich Digital Health zu gewinnen.

Titelstory: Kreisklinik Bad Reichenhall startet Pilotprojekt zur Teleüberwachung nach erfolgreicher pneumologischer Behandlung

Daheim genesen

Nach erfolgreicher Behandlung einer Lungenentzündung kann eine Patientin die Kreisklinik Bad Reichenhall – dank Teleüberwachung – frühzeitig verlassen, um in ihrer gewohnten Umgebung vollständig zu genesen. Möglich machen das ein neues Projekt und die Doccla-Box, in der sich ein Tablet, ein Blutdruckmessgerät, ein Fieberthermometer und ein kleines Pulsoximeter befinden, mit dem die Patienten ihre Werte zu Hause messen und per Bluetooth ans Krankenhaus übermitteln können.

Anfang Januar kommt eine 87-jährige Frau mit einer Pneumonie in die Kreisklinik Bad Reichenhall, die zu den Kliniken Südostbayern (KSOB) gehört. Sie wird stationär aufgenommen und sowohl antibiotisch als auch mit Sauerstoff behandelt. Nach fünf Tagen sind die Entzündungswerte stark zurückgegangen, die Seniorin isst und trinkt wieder selbstständig, fühlt sich lediglich noch etwas schlapp und hat einen leichten Husten. Für den behandelnden Arzt Prof. Dr. Tobias J. Lange, Chefarzt der Abteilung für Innere Medizin II,



Chefarzt Prof. Dr. Tobias J. Lange: „Wir wollen Patienten, die beispielsweise eine leichte Pneumonie haben und bei denen wir sehen, dass sie sich gut entwickeln, früher in ihr vertrautes Umfeld entlassen. Das hilft auch, freie Betten für schwerkranke Patienten bereitzuhalten.“

Pneumologie und Beatmungsmedizin, ist aufgrund der guten Konstitution der Patientin eine stationäre Weiterbehandlung nicht mehr zwingend nötig. So stellt er ihr eine mögliche Entlassung nach Hause in Aussicht, allerdings mit telemedizinischer Überwachung für wenige Tage

durch die Klinik, um den weiteren Genesungsprozess sicherzustellen, der dann von den niedergelassenen Ärzten weiter begleitet wird. Da die Patientin alleine lebt und sich selbstständig versorgt, zögert sie kurz, entscheidet sich aber dann doch für das neue Angebot und eine frühzeitige Entlassung. „Es hat mich schon gefreut, dass man mir das in meinem Alter noch zutraut. Außerdem wollte ich gerne mein Bett für schwer erkrankte Patienten freimachen, da gerade großer Bedarf war“, erzählt die entlassene Patientin.

Erfolgreicher Projektstart

„Für uns war die Patientin geradezu perfekt, um unser Telemedizin-Projekt zu starten“, freut sich Professor Lange. Denn die Seniorin hatte während des Krankenhausaufenthalts ihr Smartphone rege genutzt und damit Kontakt zu ihren Familienangehörigen gehalten. „Daher war uns klar, dass sie mit den digitalen Werkzeugen, die wir unseren Patienten für das Telemonitoring mitgeben, gut zurechtkommen würde“, erklärt der Pneumologe, der das Projekt gemeinsam mit seinem Team an der Kreisklinik Bad Reichenhall vorantreibt. „Am Anfang war ich etwas nervös und hatte Sorge, ob ich das alleine hinbekomme“, gesteht



Der Kurort Bad Reichenhall ist mit seinem milden Alpenklima ein perfekter Ort für die Behandlung von Atemwegserkrankungen. In der Pneumologie der Kreisklinik Bad Reichenhall finden die Menschen Hilfe bei verschiedensten Lungenerkrankungen.

Bilder: KSOB



Alles in einer Box: Tablet, Blutdruckmessgerät, Fieberthermometer und Pulsoximeter. Damit können die Patienten zu Hause ihre Werte messen und per Bluetooth an die Behandler im Krankenhaus übermitteln.

die 87-jährige Patientin. „Aber jetzt bin ich schon stolz, dass ich alles ohne fremde Hilfe geschafft habe. Durch den täglichen Austausch mit Dr. Lange und seinen Kollegen habe ich mich sehr sicher und gut versorgt gefühlt.“

Bei der Entlassung erhalten die Patienten die Doccla-Box, in der sich ein Tablet, ein Blutdruckmessgerät, ein Fieberthermometer und ein kleines Pulsoximeter befinden, mit dem sie dann zu Hause ihre Werte messen können. Per Bluetooth werden die Daten datenschutzkonform an ein Dashboard übermittelt, auf das die Behandler im Krankenhaus zugreifen können. Das Team der Kreisklinik Bad Reichenhall überprüft die Daten täglich. Es kann über das Dashboard per Chatfunktion oder Videotelefonat auch Kontakt mit den Patienten halten. Sämtliche Kommunikation läuft also über eine Plattform, über die sich Patient und Arzt austauschen.

Die Kliniken Südostbayern setzen beim Pilotprojekt auf die Infrastruktur und den Service von Doccla, einem europäischen Anbieter virtueller Krankenhausbetten. Seit seiner Gründung 2019 hat sich das Unternehmen schnell zum führenden Anbieter für das britische Gesundheitssystem NHS entwickelt – mit einer Patienten-Compliance-Rate von über 95 Prozent und signifikanten Einsparungen. Bis heute konnte Doccla für das NHS bereits über 100.000 Bettentage einsparen, mehr als vier Millionen Patiententage überwachen und eine Verringerung der Notfallaufnahmen um 29 Prozent erreichen. Die Erfolgsbilanz von Doccla im Vereinigten Königreich und die nachhaltigen Vorteile für die dortigen Patienten haben auch die Verantwortlichen der Kliniken Südostbayern überzeugt.

Teleüberwachung: Infrastruktur und Service überzeugen

Insbesondere Dr. Stefan Paech, Leiter Medizin Verbund, sieht im Bereich der Telemedizin einen großen Nutzen sowohl für die Patienten als auch für die Krankenhäuser. „In einem Flächenland wie Bayern mit einer hohen Anzahl geriatrischer Patienten kann die Telemedizin einen guten Beitrag zur Entlastung des Gesundheitssystems leisten. Wir sehen bereits die guten Präventionsmöglichkeiten im Bereich der Kardiologie oder bei der Überwachung chronisch kranker Patienten“, so Dr. Paech. Dafür steht er im intensiven Austausch mit Anbietern telemedizinischer Infrastruktur.

Auch Professor Lange, der mit seinem Team nun in der Abteilung Pneumologie das Projekt gestartet hat, sieht großes Potenzial im Bereich der Telemedizin, wünscht sich aber von der Gesundheitspolitik mehr Unterstützung. „Im Augenblick können wir nur Einzelpatienten versorgen, da wir noch nicht über die Strukturen verfügen, die man für eine umfangreiche telemedizinische Versorgung benötigt“, so Lange. „Wir haben beispielsweise kein zusätzliches Personal, das das Monitoring begleitet, sondern die Arbeit kommt noch zusätzlich zum bereits hohen Arbeitspensum hinzu.“ Professor Lange wünscht sich ein bundesweit einheitliches Telemedizinsystem, damit Patienten sowohl ambulant als auch stationär optimal versorgt werden können. Allerdings sei auch die finanzielle Erstattung der ärztlichen Leistungen noch unklar. „In Deutschland gibt es, anders als in Großbritannien, zwei Budgets im Gesundheitssektor – eins für die ambulante und eins für die stationäre Versorgung. Wo sich die telemedizinische Leistung findet, ist noch nicht geregelt“, so Lange. Nichtsdestotrotz möchte die Kreisklinik Bad Reichenhall das wichtige Projekt voranbringen und weitere Patienten aus der Abteilung Pneumologie dafür gewinnen. „Wir wollen allerdings keine schwerkranken, noch der stationären Behandlung bedürftigen Patienten frühzeitig loswerden, sondern Menschen, die beispielsweise eine leichte Pneumonie



Professor Lange erklärt einer Patientin die Nutzung der Geräte in der Doccla-Box. Dadurch, dass sie ihr Smartphone häufig nutzt, ist sie prädestiniert für das Telemedizinprojekt.

haben und bei denen wir sehen, dass sie sich gut entwickeln, früher in ihr vertrautes Umfeld entlassen. Das hilft uns natürlich auch – gerade in der kalten Jahreszeit, während der Grippewelle – freie Betten für schwerkranke Patienten bereitzuhalten“, so Lange.

Ausweitung auf weitere Abteilungen

Nach der ersten Pilotphase sollen sich dann auch weitere Abteilungen der Kliniken Südostbayern an dem telemedizinischen Angebot beteiligen. „Das Interesse anderer Abteilungen im Haus ist groß“, freut sich Dr. Paech. Er weist darauf hin, dass die Telemedizin an den Kliniken Südostbayern natürlich in enger Abstimmung und kollegialer Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Ärzten etabliert wird.

„Wir freuen uns, mit der Kreisklinik Bad Reichenhall zusammenzuarbeiten, um den Patienten eine marktführende telemedizinische Lösung anzubieten, die es ihnen ermöglicht, schneller entlassen zu werden und ihre Behandlung bequem zu Hause fortzusetzen“, sagt Stefan Zundel,

Geschäftsführer Deutschland bei Doccla. „Aufbauend auf unserer Erfolgsbilanz in anderen europäischen Ländern arbeiten wir weiterhin eng mit dem Team der Kliniken Südostbayern zusammen, um Patienten in Bayern dabei zu helfen, sich zu Hause zu erholen.“ Die Doccla-Infrastruktur bietet zudem alle Möglichkeiten, um auch Hausärzte und niedergelassene Fachärzte in den digitalen Behandlungsprozess zu integrieren. ■

Kontakt

Kreisklinik Bad Reichenhall
Pneumologie
Chefarzt Prof. Dr. Tobias J. Lange
Riedelstraße 5
83435 Bad Reichenhall
Tel.: +49 8651 772-351
sekretariat.pneumologie.rei@kliniken-sob.de
www.kliniken-suedostbayern.de

Doccla GmbH
Stefan Zundel
General Manager Germany
Putzbrunner Straße 71–73
81739 München
stefan.zundel@doccla.com
www.doccla.com/de-de

Mit ungenutztem Potenzial der Digitalisierung sektoren- und professionsübergreifende Gesundheits- und Pflegeversorgung verbessern

Ein Jahr voller Durchbrüche

Mit dem Gesetz zur Beschleunigung der Digitalisierung des Gesundheitswesens, dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz und der geplanten Schaffung eines europäischen Gesundheitsdatenraums sollen digitale Anwendungen stärker verbreitet und verfügbare Gesundheitsdaten für die Forschung besser nutzbar gemacht werden. Die digitale Transformation des Gesundheitswesens soll damit neuen Schub erhalten.

Kaum ein Jahr nachdem die Bundesregierung ihre Eckpunkte zur Digitalisierung des Gesundheitswesens vorgestellt hat, sind die beiden legislativen Herzstücke der Digitalstrategie Anfang Februar vom Bundesrat gebilligt worden: das Gesetz zur Beschleunigung der Digitalisierung des Gesundheitswesens (Digital-Gesetz) und das Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG). Bundesgesundheitsminister Professor Karl Lauterbach will damit Antworten für das deutsche Gesundheitssystem liefern, dem er selbst

attestiert, in der Digitalisierung um Jahrzehnte hinterherzuhinken. Der Rückstand mindert nicht nur die Nutzerfreundlichkeit und Niedrigschwelligkeit digitaler Angebote für die Patienten, sondern hemmt auch die Generierung und Nutzung qualitativ hochwertiger Daten für Versorgung und Forschung. In diesen Bereichen soll nun das bislang unzureichend genutzte Potenzial der Digitalisierung freigesetzt und damit die sektor- und professionsübergreifende Gesundheits- und Pflegeversorgung insgesamt verbessert werden.

ePA, DiGA, E-Rezept, Telekonsil und Videosprechstunde

Von den vielen Maßnahmen, die im Rahmen der Digitalstrategie beschlossen wurden, ist die flächendeckende Einführung der elektronischen Patientenakte (ePA) als Kernelement des Digital-Gesetzes zweifelsohne das Vorhaben, das medial die größte Aufmerksamkeit erzeugt hat. Denn mit

ihr vollzieht sich ein grundlegender Systemwechsel: Ab 15. Januar 2025 wird die ePA nicht mehr nach dem sogenannten Opt-in-Modell von den Versicherten selbst beantragt, sondern für alle automatisch eingerichtet. Versicherte können beim sogenannten Opt-out-Modell oder Widerspruchslösung aktiv widersprechen, sollten sie mit der unaufgeforderten Einrichtung nicht einverstanden sein. Mit diesem Schritt soll der ePA zum Durchbruch verholfen werden. Zwar gibt es sie bereits seit 2021 als wählbares Angebot, doch hat bisher nur knapp ein Prozent der Versicherten davon Gebrauch gemacht.

Der Gesetzgeber verspricht sich von der weitgehend automatisierten Befüllung der ePA mit strukturierten Daten wie medizinischen Befunden und Behandlungsinformationen, dass der vom medizinischen Fachpersonal viel beklagte Bürokratieaufwand gemindert und unnötige Mehrfachuntersuchungen vermieden werden. Weniger Verwaltung, mehr Zeit für den Patienten – so die Devise. Versicherte können dabei stets selbst bestimmen, ob und welche Daten aus dem jeweiligen Behandlungskontext gespeichert werden und für wen sie einsehbar sind. Das Digital-Gesetz hält noch ein ganzes Bündel weiterer Neuerungen bereit: So wird das E-Rezept weiterentwickelt, das seit 1. Januar 2024 das rosafarbene Papierrezept abgelöst hat. Künftig können E-Rezepte nicht nur über die elektronische Gesundheitskarte oder die E-Rezept-App genutzt werden, sondern es soll auch möglich sein, sie über die von der Krankenkasse zur Verfügung gestellten ePA-App zu empfangen. Zudem werden Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) tiefer in die Versorgung integriert. Der Leistungsanspruch der Versicherten wird auch auf Medizinprodukte höherer Risikoklassen ausgeweitet und die Preisgestaltung der DiGA stärker



Bild: Syda Productions/Stock.adobe.com

Das deutsche Gesundheitssystem hinkt bei der Digitalisierung hinterher. Das mindert nicht nur die Nutzerfreundlichkeit digitaler Angebote für die Patienten, sondern hemmt auch die Generierung und Nutzung qualitativ hochwertiger Daten für Versorgung und Forschung.



Weniger Verwaltung, mehr Zeit für den Patienten
– so lautet die Devise. Bild: DC Studio/stock.adobe.com

an Erfolgskriterien ausgerichtet. Um auch die Telemedizin als festen Bestandteil der Gesundheitsversorgung zu etablieren, wurde die Begrenzung der Anzahl an Videosprechstunden aufgehoben, die bisher bei 30 Prozent der Quartalsleistungen lag. All diese Schritte hin zu einer digitalen Gesundheitsversorgung können jedoch nur getan werden, wenn interoperable Informationssysteme als technologisches Fundament gefördert werden und Informationssicherheit gewährleistet ist. Aus diesem Grund trifft der Gesetzgeber im Digital-Gesetz auch Vorgaben zu höheren Standards für Interoperabilität und Cybersicherheit.

Bessere Datenverfügbarkeit und Datennutzung

Im deutschen Gesundheitswesen werden unentwegt sensible Daten erhoben, allerdings außerhalb des Versorgungskontextes in den überwiegenden Fällen nicht genutzt. Fehlende Vorschriften oder uneinheitliche Gesetze und die daraus resultierende Rechtsunsicherheit erschweren die Nutzung von Gesundheitsdaten zur Erbringung von Gesundheitsdiensten (Primärnutzung) und beschränken die Weiternutzung der Daten über den Versorgungskontext hinaus

(Sekundärnutzung), insbesondere zu Forschungszwecken. Dabei sind strukturierte und miteinander verknüpfbare medizinische Daten nicht nur ein Schlüsselfaktor für eine qualitativ hochwertige Patientenversorgung, sondern auch für die Erforschung von Krankheiten sowie die Entwicklung neuartiger Dienstleistungen und Medizinprodukte. Wenn also Innovationen wegen ungenutzter Daten verspätet auf den Markt kommen, dann beeinträchtigt dies die Forschung im Umkehrschluss immer auch die medizinische und psychologische Versorgung. Um solcherlei Szenarien künftig entgegenzuwirken, den Datenaustausch zu erleichtern und bürokratische Hürden für Datennutzer abzubauen, hat der deutsche Gesetzgeber das Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG) aus der Taufe gehoben. Eine wesentliche Neuerung zur Verbesserung der Datennutzung ist unter anderem die Einrichtung einer sogenannten Datennutzungs- und Koordinierungsstelle. Sie soll einen Metadaten-Katalog über die im deutschen Gesundheitswesen vorhandenen Daten und deren Halter führen und als zentrale Anlauf- und Beratungsstelle für (potenzielle) Datennutzer dienen. Sie können bei datenhaltenden Stellen wie zum Beispiel dem Forschungsdatenzentrum

Gesundheit (FDZ) einen Antrag auf Datenfreigabe stellen. Zwingend erforderlich dafür ist mit dem GDNG nunmehr das Vorliegen eines der gesetzlich definierten, im Gemeinwohl liegenden Nutzungszwecke.

Synergieeffekte erwartet: ePA und GDNG

Im Zusammenwirken mit der Einführung der Widerspruchslösung bei der ePA sind Synergieeffekte zu erwarten: Da sich das künftig geltende Opt-out-Verfahren auch auf die Freigabe von Daten aus der ePA bezieht, werden voraussichtlich deutlich mehr Versichertendaten für Forschungszwecke zur Verfügung stehen. Um mit der verstärkten Datennutzung zugleich auch den Schutz der besonders sensiblen Gesundheitsdaten zu gewährleisten, setzt das GDNG für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten voraus, dass diese pseudonymisiert oder anonymisiert werden sowie Rechte- und Rollenkonzepte vorliegen, damit nur Befugte mit den Daten umgehen. Mit dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz unternimmt der deutsche Gesetzgeber zugleich Schritte zur Anbindung an den aktuell noch im Aufbau befindlichen europäischen Gesundheitsdatenraum (EHDS). Auch er hat eine verbesserte Datenverfüg-



Kernelement des Digital-Gesetzes ist die elektronische Patientenakte (ePA). Der Gesetzgeber verspricht sich von der weitgehend automatisierten Befüllung mit medizinischen Befunden und Behandlungsinformationen Bürokratieabbau und weniger unnötige Mehrfachuntersuchungen.

barkeit und -nutzung zum Ziel, allerdings länderübergreifend. Denn auch der grenzüberschreitende Datenaustausch innerhalb Europas und die Weiternutzung der Daten über die Patientenversorgung hinaus – so die Problemanalyse – ist derzeit deutlich eingeschränkt.

Der Entwurf der entsprechenden EU-Verordnung, der von der EU-Kommission vorgelegt wurde, wird derzeit noch beraten. Er trifft nicht nur Vorgaben für die Verwendung elektronischer Gesundheitsdaten auf Ebene der Primärnutzung, sondern regelt in erster Linie den Zugang zur erlaubten Sekundärnutzung. Da die Verordnung im Vergleich zum GDNG jedoch einen weitreichenderen Zugang zu Datenbeständen vorsieht, erlegt sie sowohl Datennutzern als auch Dateninhabern umfassende Pflichten auf. So müssen potenzielle Datennutzer den Zugang beantragen und im Rahmen des Antrags unter anderem die beabsichtigte Verwendung der Daten, die Gründe und den Zweck des Zugangs sowie die getroffenen Sicherungsmaßnahmen darlegen. Korrespondierend dazu haben Dateninhaber die elektronischen Gesundheitsdaten aufzubereiten und bereitzustellen, wenn ein Antrag auf Datennutzung genehmigt wird. Die Daten müssen zudem anonymisiert oder pseudonymisiert werden und der Zugang ist in einer sicheren Verarbeitungsumgebung zu gewähren.



Die Weiternutzung strukturierter und miteinander verknüpfbarer medizinischer Daten ist nicht nur ein Schlüsselfaktor für eine qualitativ hochwertige Patientenversorgung, sondern auch für die Erforschung von Krankheiten sowie die Entwicklung neuartiger Dienstleistungen und Medizinprodukte.

Ausblick

Die im Digital-Gesetz und im GDNG enthaltenen Neuerungen wurden von Fachleuten und Verbänden zum Teil kontrovers diskutiert. Gerade die Reaktionen auf die geplante Opt-out-Umstellung bei der ePA sind geteilt. Befürworter sehen darin große Chancen zur allgemeinen Verbesserung der Patientenversorgung und der Forschung, Kritiker hingegen befürchten eine Entwicklung hin zum gläsernen Patienten. Für die Gesundheitsdatennutzung, für Forschung und Innovation eröffnen die Neuregelungen jedoch große

Chancen. Unternehmen werden in Zukunft neue Datenbestände eröffnen, um innovative Dienstleistungen und Produkte zu entwickeln. Forschungseinrichtungen werden auf größere Datenpools zurückgreifen können, um die medizinische und psychologische Forschung voranzutreiben und damit letztlich die Patientenversorgung zu verbessern.

Beide Gesetze treten – mit wenigen Ausnahmen – am Tag nach ihrer Verkündung in Kraft. Das Digital-Gesetz ist ab dem 15. Januar 2025, das GDNG ab dem 31. März 2024 vollständig anwendbar. Die EHDS-Verordnung wird demgegenüber derzeit noch ausgehandelt. Zuletzt haben sich im Dezember 2023 Ministerrat und das EU-Parlament auf ihre Positionen festgelegt. Die Verhandlungen über den europäischen Gesundheitsdatenraum sollen nach dem Willen der beteiligten Organe noch in dieser Legislaturperiode abgeschlossen sein, um ihn noch vor der Europawahl im Juni 2024 zu verwirklichen.

*Johannes Gilch, LL.M.,
Freya Beheshti*

Kontakt

Schürmann, Rosenthal, Dreyer
Partnerschaft von Rechtsanwälten mbB
RA Johannes Gilch, LL.M.
Freya Beheshti
Am Hamburger Bahnhof 4
10557 Berlin
Tel.: +49 30 21300280
office@srd-rechtsanwaelte.de
www.rsd-rechtsanwaelte.de



Neben der elektronischen Patientenakte hält das Digital-Gesetz noch ein ganzes Bündel weiterer Neuerungen bereit: So wird das E-Rezept weiterentwickelt, das seit 1. Januar 2024 das rosafarbene Papierrezept abgelöst hat.

Bild: Werner/stock.adobe.com

Klinikum Nürnberg Campus Süd trainiert den Ernstfall mit Avataren in der digitalen Welt

Was wäre, wenn?

Seit März 2021 wird im Projekt ‚Digitale Dynamische Patienten- und Lagesimulation‘ (D2PuLs) an der Entwicklung einer App gearbeitet, die einen digitalen, praxisnahen und innovativen Ansatz für die sektorenübergreifende Aus- und Weiterbildung von Einsatz- und Führungskräften des Gesundheits- und Katastrophenschutzes ermöglichen soll. Gleichzeitig soll der Umgang mit verschiedenen Lagen beim Massenansturm von Notfallpatienten trainiert werden.

Das Telefon in seiner Kitteltasche steuert Dr. Steffen Popp eilig den Schockraum an. Der Oberarzt und Leiter der Zentralen Notaufnahme am Klinikum Nürnberg, Campus Süd ruft seine Kollegen zusammen: „Es hat eine Gasexplosion auf dem Weihnachtsmarkt gegeben. Es kommen gleich bis zu 30 Schwerverletzte.“

Das Team der Notfall- und Rettungsmedizin sowie der Intensivpflege eilt herbei und bereitet im Schockraum alles vor. Der erste Verletzte wird gebracht: Es handelt sich um eine Simulationspuppe, denn zum Glück ist es nur eine Übung. Die Katastrophe auf dem Weihnachtsmarkt hat nur digital stattgefunden – in einer App. Das Szenario erinnert an ein Computerspiel. Der Spieler, ein echter Rettungssanitäter, bewegt sich durch die Gassen des digitalen Weihnachtsmarkts und verschafft sich einen Überblick über die Situation. Gleichzeitig setzt er den Notruf ab, der auch Dr. Popp in der Nürnberger Notaufnahme erreicht.

Rund 30 verletzte Avatare liegen auf dem Boden. Der Spieler nähert sich einem der Verletzten und checkt die Lage – wie im wahren Leben: Wer ist besonders schwer verletzt? Wo muss umgehend mit lebensrettenden Maß-

nahmen begonnen werden? Wer ist eventuell physisch unverletzt, benötigt aber Betreuung? Die Avatare können angeklickt und digital untersucht werden, dann zeigt die App die Vitalwerte und den Schweregrad der Verletzungen. Auch Kollegen sind als Mitspieler im Szenario unterwegs und kümmern sich um die anderen Verletzten.

Die digitale Übung soll sich so realistisch wie möglich anfühlen. So wird auch die Puppe, die in den Schockraum gebracht wurde, so behandelt, als handele es sich um einen echten Patienten vom Weihnachtsmarkt – simuliert mit einer App auf verschiedenen Tablets. Alle Beteiligten haben die Situation im Blick. Die Notärztin checkt die Vitalwerte, man leitet gemeinsam die nötigen Schritte ein. Starke Verbrennungen, der Kreislauf ist schwach. Die Sauerstoffsättigung verschlechtert sich rapide, es besteht akuter Handlungsbedarf. „Bereiten wir die Narkose vor“, entscheidet Dr. Popp.

Noch ein Prototyp

Noch ist die App mit Namen D2PuLs ein Prototyp. Das laufende Projekt, das am Klinikum Nürnberg seit März 2021 gemeinsam mit dem Institut für Rettungswesen, Notfall- und Katastrophenmanagement der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt (IREM) und weiteren Partnern durchgeführt wird, wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. D2PuLs (Digitale Dynamische Patienten- und Lagesimulation) ist eine digitale Lösung zum Üben von Großschadenslagen mit einem Massenansturm von Verletzten. Dabei arbeiten alle Einsatzkräfte entlang der Rettungs- und Versorgungskette schnittstellenübergreifend zusammen – vom Ersthelfer über den Notarzt bis in den Schockraum.

Die Vorteile gegenüber analogen Übungsmethoden, bei denen Schauspieler als Verletzte geschminkt werden, liegen auf der Hand. „Der organisatorische Aufwand für eine Übung per digitaler Simulation ist deutlich geringer. Wochenlange Vorbereitungen fallen weg. Wir brauchen keine große Anzahl an Statisten, die wir



Bilder: Rudi Ott/Klinikum Nürnberg

Den realen Ernstfall üben: Das ärztliche und pflegerische Personal des Klinikums Nürnberg testet mit dem D2PuLs-Prototyp die Versorgung Schwerverletzter nach einem Katastrophenfall.



Konstruktives Feedback: Die Rückmeldungen des Anwenderteams fließen direkt in die Weiterentwicklung des D2PuLs-Prototypen ein.

briefen und vorbereiten müssen“, sagt Prof. Dr. Christian Bauer vom IREM. Zudem könnten unterschiedliche Bedingungen an der Einsatzstelle digital abgebildet werden, zum Beispiel die Räumlichkeiten, Entfernungen, Witterungsbedingungen und das vorhandene Material – und das per Knopfdruck. Auch werde mit der Simulation nicht bei der Erstversorgung an der Einsatzstelle aufgehört, alle Beteiligten der Rettungskette bis hin zur Versorgung im Krankenhaus werden eingebunden. „Das System ist dabei unerbittlich. Es rechnet mit, wie viel Zeit von der Erstversorgung bis zum Transport und der Übergabe im Krankenhaus vergeht. Dementsprechend verändern sich die Gegebenheiten, etwa die Vitalwerte der Patienten. Das ist bei einer analogen Übung in dieser Dynamik so nicht der Fall“, so Bauer.

Anfragen aus ganz Deutschland

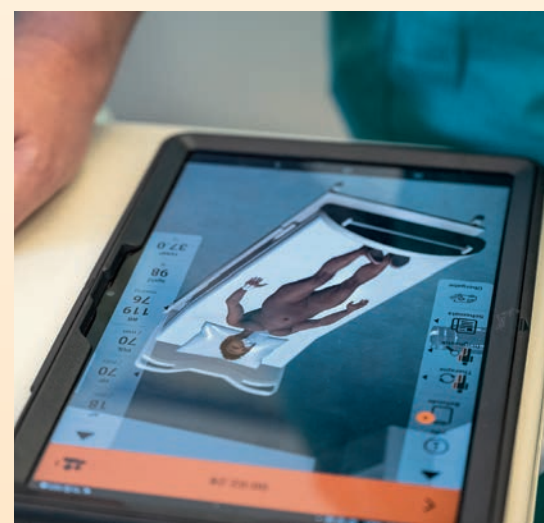
Im Klinikum Nürnberg weiß man es zu schätzen, in das innovative Projekt eingebunden zu sein. „Wir freuen uns sehr, klinischer Verbundpartner zu sein“, so Dr. Popp. „Das ist wirklich absolut neu und einzigartig, und wir erhalten Anfragen aus ganz Deutschland – von Feuerwehren und Rettungsdiensten.“ In einem Haus der Maximalversorgung wie dem Klinikum Nürnberg ist es aufwendig, regelmäßig den Umgang mit Katastrophen und Großereignissen

zu üben. D2PuLs schafft eine wertvolle Ergänzung zu den herkömmlichen Trainings, weil es regelmäßig und schnell einsetzbar ist und zudem mehr Vielfalt bei den Szenarien bietet. „Heute ein Unglück auf dem Weihnachtsmarkt, morgen ein schweres Zugunglück – die App ist dynamisch und wir können schnell neue Trainingseinheiten konfigurieren und so die Beteiligten auf ganz unterschiedliche Situationen vorbereiten“, so Professor Bauer. Auch sei es möglich, ein bestehendes Szenario im laufenden Übungsprozess zu verändern, was bei einer analogen Übung mit Statisten eher schwierig ist. „Nehmen wir den Fall, der Vorfall auf dem Weihnachtsmarkt entpuppt sich als erster Teil eines Anschlags, auf den eine weitere Explosion an anderer Stelle folgt. In der App können wir solche Fälle ad-hoc simulieren und damit die nötigen Reaktionen in der Rettungs- und Versorgungskette trainieren.“

Gut zwei Jahre soll es noch dauern, bis D2PuLs marktreif ist. Auf dem Weg in die Praxis ist das Projekt inzwischen einen großen Schritt vorangekommen. So hat sich das Projektteam im September 2023 zu einer intensiven klinischen Erprobung im Klinikum Nürnberg getroffen. Getestet wurde praxisnah im Kontext klinischer Triage. Mit dabei waren neben dem ärztlichen und pflegerischen Personal aus Notaufnahme und OP auch Dr. Serge Röhrig und Henry Schmidt vom Projektträger,

der VDI Technologiezentrum GmbH, und Dr. Mustafa Soy, Geschäftsführer des Technologiepartners nVista technologies GmbH.

„Es ist klar, dass der vorliegende Prototyp noch nicht das Ende unseres Weges ist“, fasst Professor Bauer zusammen. „Wir freuen uns über das konstruktive Feedback der Anwender. Damit können wir hervorragend weiterarbeiten. Man darf auf die weitere Entwicklung gespannt sein.“ Auch Dr. Popp zieht ein positives Fazit. „Es ist mir und meinem Team eine persönliche Freude, das schon jetzt sehr gelungene Projekt vorstellen und erproben zu können. Des Weiteren freuen wir uns, dass die Notwendigkeit für ein solches Trainingssystem offenkundig wurde. Wir befinden uns aktuell in der Antragsphase für eine Anschlussförderung, damit wir den Prototypen zusammen mit unseren Konsortialpartnern weiter verfeinern können“, so Dr. Popp. ■



Die App bildet die Verletzungen der fiktiven Patienten realitätsgenau ab. Die Anwender können mit einem Avatar wie in einem Computerspiel entscheiden, welche Behandlung in Frage kommt.

Kontakt

Technische Hochschule
Würzburg-Schweinfurt (THWS)
Institut für Rettungswesen, Notfall-
und Katastrophenmanagement (IREM)
Südwestpark 37–41
90449 Nürnberg
Tel.: +49 931 3511-8397
d2puls.irem@thws.de
www.d2puls.de

Was Betreiber von Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen aufgrund der novellierten F-Gase-Verordnung beachten müssen

Weniger ist mehr fürs Klima

In den meisten Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen kommen F-Gase als fluorierte Kältemittel zum Einsatz. Aufgrund ihrer Treibhauswirksamkeit wird ihre Verwendung kontrolliert und reguliert. Die seit 2015 gültige europäische F-Gase-Verordnung wurde jetzt novelliert und ist am 11. März 2024 in Kraft getreten. Dadurch ändern sich für Planer, Anlagenbauer und Betreiber viele Vorgaben – sowohl in Bezug auf Wartung und Service im Bestand als auch hinsichtlich der Konzeption von Neuanlagen.

Mit der novellierten europäischen Verordnung über fluorierte Treibhausgase¹ können und müssen Betreiber, Planer, Anlagenbauer und Hersteller jetzt verbindlich für eine kälte- und klimatechnische Zukunft planen, in der die Verwendung fluoriertem Kältemittel kontinuierlich eingeschränkt und je nach Anwendung gänzlich untersagt wird. Das hat Auswirkungen auf viele etablierte und gewohnte kälte- und klimatechnische Konzepte, da in den meisten Anwen-

dungsbereichen seit Jahrzehnten fluorierte Kältemittel zum Einsatz kommen. Mit den Inhalten der F-Gase-Verordnung müssen sich auch die Betreiber der Anlagen befassen, denn es ergeben sich für sie umfassende Pflichten, für deren Einhaltung sie selbst verantwortlich sind. Aufgrund einer kontinuierlichen Verringerung der verfügbaren Menge an F-Gasen („Phase-down“), die in der EU jährlich neu auf den Markt gebracht werden darf, und durch anwendungsspezifische Inverkehrbringungsverbote für Anlagen mit F-Gasen zeichnet sich klar ab, wohin die kälte- und klimatechnische Reise in den kommenden Jahren gehen wird: Nach Möglichkeit sollen Neuanlagen nur noch mit nicht-fluorierten Kältemitteln wie Propan, Kohlendioxid oder Ammoniak oder mit fluorierten Kältemitteln mit einem möglichst niedrigen GWP-Wert (Global Warming Potential) geplant werden. Die bisher vorrangig verwendeten, fluorierten Sicherheitskältemittel werden größtenteils vom Markt verschwinden. Jedoch kommen stattdessen Kältemittel zum Einsatz, bei deren Verwendung größere Sorgfalt an den

Tag gelegt werden muss, weil sie entweder brennbar (Propan) oder toxisch (Ammoniak) sind oder eine erstickende Wirkung und hohe Anlagendrucke haben (Kohlendioxid). Auch die noch erlaubten F-Gase mit geringem GWP-Wert sind größtenteils zwar schwer, aber immerhin doch entflammbar. Die bereits lange bestehende und für alle Anlagen unabhängig von der Kältemittelart geforderte, aber oftmals vernachlässigte Betreiberpflicht zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung für Kälte- und Klimaanlage erhält damit nochmals eine höhere Bedeutung.

Verwendungsverbote für Neuanlagen

Die novellierte F-Gase-Verordnung macht eine Reihe von Vorgaben, welche Kältemittel bei Neuinstallationen in den Anlagen noch verwendet werden dürfen. Die noch maximal erlaubten GWP-Werte der Kältemittel sind in Abbildung 1 und 2 (siehe Seite 53) aufgelistet. Der Vollständigkeit halber sind auch Verbote aufgeführt, die bereits in der früheren F-Gase-Verordnung so formuliert waren. Für die mit Stern gekennzeichneten Gase gibt es Ausnahmeregelungen, sofern Sicherheitsvorgaben dem Einsatz brennbarer (z. B. Propan) oder toxischer Kältemittel (z. B. Ammoniak) entgegenstehen. So können beispielsweise sicherheitstechnische Vorgaben aus der DIN EN 378 dazu führen, dass weiterhin F-Gase verwendet werden dürfen.

Kältezentrale im Krankenhaus Nagold: Mit den Inhalten der novellierten F-Gase-Verordnung müssen sich auch die Anlagenbetreiber befassen, denn es ergeben sich für sie umfassende Pflichten, für deren Einhaltung sie selbst verantwortlich sind. Bild: Combitherm

¹ <https://t1p.de/uz1h9>



Anlage	Verbot ab
Stationäre Kälteanlagen	
Haushaltskühl- und tiefkühlgeräte	HFKW mit GWP ≥ 150 ab 2015 keine F-Gase ab 2026*
Gewerblich genutzte in sich geschlossene Kühl- und Tiefkühlgeräte	HFKW mit GWP ≥ 2500 ab 2020 HFKW mit GWP ≥ 150 ab 2022 F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2025
andere in sich geschlossene Kälteanlagen (außer Kühlern/Chiller)	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2025*
Stationäre Kälteanlagen (außer Kühlern/Chiller) (Ausnahmen für Kühlung auf unter -50°C)	HFKW mit GWP ≥ 2500 ab 2020 F-Gase mit GWP ≥ 2500 ab 2025 F-Gase GWP ≥ 150 ab 2030*
Mehrteilige zentralisierte Kälteanlagen für die gewerbliche Verwendung mit einer Nennleistung von 40 kW oder mehr	F-Gase nach Anhang I mit GWP ≥ 150 ab 2022
Kühler (Chiller)	
Kühler (Chiller) mit Nennleistung bis 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027* keine F-Gase ab 2032*
Kühler (Chiller) mit Nennleistung über 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 750 ab 2027*

Anlage	Verbot ab
stationäre Klimaanlage und Wärmepumpen	
Mono-Splitgeräte mit weniger als 3 kg Kältemittel-Füllmenge nach Anhang I	HFKW mit GWP ≥ 750 ab 2025
Steckerfertige, bewegliche Raumklimageräte	HFKW mit GWP ≥ 150 ab 2020
steckerfertige Raumklimageräte-, Monoblockklimaanlagen- und andere in sich geschlossene Klimaanlage und Wärmepumpen bis 12 kW Nennleistung:	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027** Keine F-Gase ab 2032**
Monoblock- und andere in sich geschlossene Klimaanlage und Wärmepumpen mit Höchstnennleistung über 12kW, die 50 kW nicht überschreitet	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027**
Andere in sich geschlossene Klimaanlage und Wärmepumpen (z. B. mit Nennleistung über 50 kW)	GWP ≥ 150 ab 2030**
Luft-Wasser-Splitsysteme mit Nennleistung von zu bis 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2027* Keine F-Gase ab 2035*
Luft-Luft-Splitsysteme mit Nennleistung von bis zu 12 kW	F-Gase mit GWP ≥ 150 ab 2029* Keine F-Gase ab 2035*
Splitsysteme mit einer Nennleistung über 12 kW:	GWP ≥ 750 ab 2029* GWP ≥ 150 ab 2033*

* Ausnahmeregelung bei Sicherheitsanforderungen ohne Einschränkung durch GWP-Werte

**Ausnahmeregelung bei besonderen Sicherheitsanforderungen möglich, aber nur mit Kältemittel mit GWP bis 750 sind erlaubt

Bilder: VDKF/Christoph Brauneis

Abb. 1 und 2: Liste der noch maximal erlaubten GWP-Werte der Kältemittel. Der Vollständigkeit halber sind auch Verbote aufgeführt, die bereits in der früheren F-Gase-Verordnung so formuliert waren. Für die mit Stern gekennzeichneten Gase gibt es Ausnahmeregelungen.

Wie die Ausnahmeregelungen exakt umgesetzt werden, ist noch nicht final geklärt und wird in der Verordnung nicht genauer erläutert. Jüngster Kenntnisstand dazu: Die Entscheidung und die entsprechende Dokumentationspflicht liegt beim Betreiber der Anlage, der sich gegebenenfalls die erforderliche Sachkunde bei einem Kälte-Klima-Fachbetrieb oder einem Sachverständigen einholen sollte. Eine Beantragung bei einer Behörde ist nicht erforderlich. Allerdings wird, wenn zu viele diese Option wählen, um weiterhin auf fluorierte Sicherheitskältemittel setzen zu können, ohne dies

tatsächlich zu müssen, die Quote zu schnell verbraucht sein. Spätestens 2030 muss die EU-Kommission einen Bericht über die Auswirkungen der F-Gase-Verordnung vorlegen und darin bewerten, ob kostengünstige, technisch machbare, energieeffiziente, ausreichend verfügbare und zuverlässige Alternativen zu Anlagen mit F-Gasen existieren, die die Verbote möglich machen. Aber schon zuvor kann die Kommission auf Antrag eines Mitgliedsstaats Ausnahmeregelungen erteilen, wenn nachgewiesen wird, dass keine technischen Alternativen bestehen oder unverhältnismäßig hohe Kosten entstehen würden.

Betreiberpflichten bei Kälte- und Klimaanlage

Neben dem störungsfreien und energieeffizienten Betrieb ihrer Anlagen müssen Betreiber von Kälte- und Klimaanlage auch sicherstellen, dass alle gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Es gibt neben den Vorschriften in der F-Gase-Verordnung noch eine ganze Reihe weiterer Betreiberpflichten, die es in diesem Zusammenhang zu beachten gilt. Vor dem Hintergrund des zunehmenden Einsatzes brennbarer und/oder toxischer Kältemittel sollten sich alle Verantwortlichen mit diesem Themenkomplex intensiver beschäftigen und sich entsprechend weiterbilden. Um sich und ihre Mitarbeiter auf den neuesten Stand der Dinge zu bringen, können Betreiber die Schulungsangebote namhafter und neutraler Fachschulen nutzen. So bietet etwa die Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal bei Frankfurt demnächst folgende Seminare an, die Betreibern einen ausführlichen Überblick über die einzuhaltenden Gesetze und Verordnungen verschaffen:

- Seminar ‚Gesetze, Vorschriften und Normen für Verantwortliche und Entscheidungsträger bei Planung und Ausführung von Kälte- und Klimatechnischen Anlagen; Schwerpunkt Sicherheit und Umwelt‘: Firmeninhaber und Angestellte in leitenden Positionen werden mit den wichtigsten Regeln hinsichtlich der Anlagensicherheit, der Unfallverhütung und des Umweltschutzes vertraut gemacht, um bei der Planung und Ausführung von Anlagen grundlegende Fehler und die daraus resultierenden Probleme zu vermeiden. 10. Juni 2024 in Maintal bei Frankfurt, <https://t1p.de/5qd10>
- Seminar ‚Instandhaltung Kälte- und Klimatechnischer Anlagen – Betreiberverantwortung‘: Betreiber von Kälte- und Klimatechnischen Anlagen werden in die Lage versetzt, Notwendigkeit, Qualität und Umfang von Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten zu beurteilen. Nachweisführung und Dokumentation können mit dem erworbenen Wissen überprüft werden. 20. Juni 2024 in Maintal bei Frankfurt, <https://t1p.de/yij71>

Der Phase-down

Rückgrat der bisherigen und auch der novellierten F-Gase-Verordnung ist der erwähnte Phase-down. Die novellierte Fassung reduziert die Gesamtmenge an HFKW-Kältemitteln (Fluorkohlenwasserstoffe) schneller und umfangreicher, als dies in der bisherigen Verordnung der Fall war. Zum Verständnis: Die erlaubte Gesamtmenge an Kältemitteln wird nicht in Kilogramm, sondern in 'Tonnen CO₂-Äquivalent' angegeben. 1 kg CO₂ als Referenzwert für die Treibhauswirksamkeit entspricht bei dieser Betrachtung 1 kg CO₂-Äquivalent. Der GWP-Wert des häufig in Klimaanlage eingesetzten Kältemittels R410A liegt zum Beispiel bei 2.088, d. h. es hat eine 2.088 Mal höhere Treibhauswirksamkeit als CO₂. 1 kg R410A entspricht demnach 2,088 t CO₂-Äquivalent. Im Gegenzug dazu entspricht 1 kg des in Klimaanlage und Wärmepumpen eingesetzten Kältemittels R32 nur 0,688 t CO₂-Äquivalent; das sogenannte HFO-Kältemittel R1234yf liegt sogar nur bei 0,5 kg bzw. 0,0005 t CO₂-Äquivalent.

Jahre	Max. Menge in t CO ₂ -Äquivalente
2025–2026	42.874.410
2027–2029	21.665.691
2030–2032	9.132.097
2033–2035	8.445.713
2036–2038	6.782.265
2039–2041	6.136.732
2042–2044	5.491.199
2045–2047	4.845.666
2048–2049	4.200.133
2050–	0

Abb. 3: 2015 durften noch knapp 180 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent in der EU in Verkehr gebracht werden, bis 2023 wurde der Wert auf ca. 68 Mio. Tonnen reduziert. 2024 sind es noch 45,5 Mio., 2025 noch rund 42,8 Mio. 2050 geht die Quote auf null zurück – aus dem Phase-down wird ein Phase-out.

Die gesamte Branche muss gemeinsam dazu beitragen, den durchschnittlichen GWP-Wert aller verwendeten Kältemittel immer weiter zu senken, damit die jährliche Quote nicht frühzeitig ausgeschöpft ist. Dies betrifft vor allem die Wahl des Kältemittels für Neuanlagen, damit weiterhin genügend Kältemittel für Service und Wartung der Bestandsanlagen zur Verfügung steht. Denn bei ihnen kann nicht so ohne weiteres ein Kältemittel mit niedrigerem GWP verwendet werden.

2015 durften knapp 180 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent in der EU in Verkehr gebracht werden. Bis 2023 wurde dieser Wert durch die F-Gase-Verordnung bereits auf ca. 68 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent reduziert. 2024 geht es weiter runter auf 45,5 Mio. und 2025 stehen noch rund 42,8 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent zur Verfügung. Die novellierte Verordnung verschärft nun den Phase-down. 2025 halbiert sich die Menge im Vergleich zu 2023, drei Jahre später ein weiteres Mal usw. (siehe Abb. 3). Zusätzlich reduziert sich 2025 der Anteil für die Kälte-, Klima- und Wärmepumpenbranche noch einmal zusätzlich um 8 bis 10 Mio. t, weil dann auch die Menge an F-Gasen in die Quote mit eingerechnet wird, die in medizinischen Dosiersprays als Treibmittel verwendet werden. Engpässe und Preissteigerungen sind zu erwarten, vor allem bei Hoch-GWP-Kältemitteln. 2050 geht die Quote auf null zurück – aus dem Phase-down wird also ein Phase-out. 2040 soll aber noch einmal überprüft werden, ob der Phase-out realistischerweise so eingehalten werden kann.

Service und Wartung

Nicht nur der Phase-down, auch die Verwendungsverbote schränken die Verfügbarkeit von Kältemitteln für Service und Wartung ein. Bei größeren Kälteanlagen darf dafür bereits seit 2020 kein Kältemittel mehr mit einem GWP ab 2.500 als Frischware verwendet werden, ab 2025 entfallen die Ausnahmen für kleine Anlagen

und ab 2032 gilt für Frischware ein GWP von 750 als maximal erlaubte Obergrenze. Recyceltes und wiederaufbereitetes Kältemittel ist davon jedoch ausgenommen – mit einer Einschränkung: Bei einem GWP über 2.500 darf das Kältemittel für Servicezwecke nur noch bis 2030 eingesetzt werden, danach ist endgültig Schluss. Für Klimaanlage und Wärmepumpen gelten andere Grenzwerte bei Service und Wartung. Der Einsatz von Kältemitteln mit einem GWP über 2.500 als Frischware ist bei diesen Anwendungen ab 2026 verboten. Recyceltes und wiederaufbereitetes Kältemittel mit einem GWP von 2.500 und mehr darf noch bis 2032 eingesetzt werden.

Die Verwendungsverbote könnten vor allem bei Hoch-GWP-Kältemitteln zu Engpässen führen. Eine Kälteanlage könnte dann bei einem ungewollten Kältemittelverlust durch eine Leckage aufgrund der Nichtverfügbarkeit des Kältemittels gegebenenfalls nicht wieder in Betrieb genommen werden. Ab 2030 wäre dies mit Kältemittel mit einem GWP über 2.500 selbst mit wiederaufbereitetem Kältemittel verboten. Der Druck auf Betreiber, diese Anlagen möglichst bald auszutauschen, wächst daher. Und es wird deutlich, dass alle in der Branche künftig noch mehr als heute größtmöglichen Wert darauf legen müssen, Kältemittel bei Wartungsarbeiten und Außerbetriebnahmen sauber und sortenrein zu sammeln und einer Wiederverwertung zuzuführen. Das schont die zur Verfügung stehende Gesamtmenge, weil wiederaufbereitetes Kältemittel bei der erlaubten Quote nicht mit eingerechnet wird. Das Inverkehrbringen von Teilen, zum Beispiel Verdichter, Ventile oder Ähnlichem, die für die Reparatur und Wartung bestehender Anlagen mit F-Gasen erforderlich sind, ist dauerhaft zulässig – eine wichtige Botschaft für alle Betreiber von Bestandsanlagen. Die Reparatur darf dabei jedoch nicht zu einer Erhöhung der Menge an F-Gasen führen. Und es ist keine Änderung des



Rückkühler auf dem Dach des Inselspitals in Bern: Betreiber von Kälte- und Klimaanlage sind sowohl nach alter als auch neuer F-Gase-Verordnung verpflichtet, größte Sorgfalt walten zu lassen, was die Dichtheit der Anlagen betrifft.

Bild: Cabero Wärmetauscher

verwendeten Kältemittels erlaubt, wenn dies zu einer Erhöhung des GWP-Werts führt.

Dichtheitskontrollen

Betreiber von Kälte- und Klimaanlage sind sowohl nach alter als auch neuer F-Gase-Verordnung verpflichtet, größte Sorgfalt walten zu lassen, was die Dichtheit der Anlagen betrifft. Leckagen müssen nicht nur aus Gründen des Klimaschutzes umgehend behoben wer-

den, sondern auch, weil sonst Leistung und Energieeffizienz sinken. Die Anforderungen und Intervalle für Dichtheitskontrollen bleiben, wie in der bisherigen Verordnung beschrieben, abhängig von den Kältemittelfüllmengen bestehen (siehe Abb. 4). Neu ist jedoch, dass auch Anlagen mit Kältemitteln laut Annex II (Teil 1) der F-Gase-Verordnung – das sind die HFO-Kältemittel wie z.B. R1234yf oder R1234ze – künftig auf Dichtheit kontrolliert werden müssen, wenn sie mehr als 1 kg Füllmenge enthalten.

• Füllmenge in kg	• Häufigkeit ohne Leckageerkennungssystem	• Häufigkeit mit Leckageerkennungssystem
• ab 1 kg	• alle 12 Monate	• alle 24 Monate
• ab 10 kg	• alle 6 Monate	• alle 12 Monate
• ab 100 kg	• alle 3 Monate	• alle 6 Monate

Abb. 4: Vorgeschriebene Intervalle für Dichtigkeitsprüfungen abhängig von den Kältemittelfüllmengen – Leckagen müssen umgehend behoben werden.

Bild: VDKF/Christoph Brauneis

Für die Durchführung und Dokumentation der Dichtheitskontrollen sind übrigens die Betreiber der Anlagen verantwortlich, sie können diese Aufgabe jedoch einem Kälte-Klima-Fachbetrieb übertragen. Im Falle einer reparierten Leckage muss der Erfolg der Reparatur binnen eines Monats überprüft werden. Das stand auch schon so in der derzeitigen Verordnung. Neu ist jetzt, dass erst 24 Stunden nach Ausführung der Erfolg der Reparatur überprüft werden darf. Die gängige Praxis, die Überprüfung nach einer kurzen Pause im Rahmen einer einzigen Anfahrt beim Kunden durchzuführen, ist künftig nicht mehr möglich.

Zertifizierung und Training

Wer mit F-Gasen arbeitet, benötigt wie bisher auch eine entsprechende Zertifizierung, bestehende Zertifikate bleiben dabei gültig. Neu hinzugekommen ist die Anforderung, dass auch Personen, die mit natürlichen Kältemitteln arbeiten, künftig eine Zertifizierung benötigen. Details zu Trainingsinhalten und Umfang der Zertifizierung sind jedoch noch unklar und sollen auf nationaler Ebene von den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden. Neu ist zudem, dass auch Personen, die im Besitz eines gültigen Zertifikats sind, an Auffrischungslehrgängen teilnehmen müssen – spätestens fünf Jahre nach Inkrafttreten der Verordnung und im Weiteren alle sieben Jahre.

Christoph Brauneis

Kontakt

VDKF – Verband Deutscher Kälte-Klima-Fachbetriebe e.V.
 Christoph Brauneis
 Beauftragter für Politik und Medien
 Josef-Biber-Haus
 Kaiser-Friedrich-Straße 7
 53113 Bonn
 Tel.: +49 228 24989-46
 christoph.brauneis@vdkf.de
 www.vdkf.de