

# Paradigmenwechsel: Von der digitalen Wüste hin zu digitalen Ökosystemen

Digitalisierungsstrategien haben nahezu jeden Teilbereich im Gesundheitswesen revolutioniert. Über Jahre hinweg sind so unzählige Systeme entstanden, die zum Teil nicht miteinander kommunizieren. Damit werden vernetzte digitale Ökosysteme zur nächsten großen Herausforderung. Wie gelingt dieser wichtige Schritt, der für die künftige Gesundheitsversorgung richtungsweisend ist?

Noch immer sind sie da, die Hängeregisterschränke, in denen hunderte handschriftlich ausgefüllter Patientenakten lagern. Doch sie werden seltener. Seit Jahren haben viele Arztpraxen und Kliniken ihre internen Patientenverwaltungssysteme digitalisiert. In Krankenhäusern fallen diese Systeme unter den Begriff Patientendatenmanagementsystem, kurz PDMS, und sind Teil übergreifender Krankenhausinformationssysteme (KIS). Arztpraxen verwalten mit sogenannten Praxisverwaltungssystemen (PVS). Für beide Anwendungen gibt es eine Vielzahl individualisierbarer Lösungen von verschiedenen Anbietern – und das beschreibt recht gut bereits den Kern des Problems.

## Die Vernetzung wird zum großen Thema

Zum Hintergrund: Lange Zeit haben Experten die mangelnde Digitalisierung im Gesundheitssystem beklagt. Der Mangel steht aber nicht mehr im Fokus der Diskussion. Ärztinnen und Ärzte bzw. deren Teams erfassen Patientendaten immer öfter digital. Und auch die Abläufe in großen Kliniken wurden längst digital optimiert, um beispielsweise Daten aus der Bildgebung zu übertragen. Mit der Einführung des elektronischen Rezepts sind öffentliche Apotheken seit wenigen Tagen ebenfalls Teil der digitalen Versorgungswelt geworden. Und dabei wird es nicht bleiben. Die aktuellen gesetzgeberischen Initiativen des BMG, wie das Medizinforschungsgesetz als Teil des Digital-Gesetzes sowie das Gesundheitsdatennutzungsgesetz, werden die vernetzte Gesundheitsversorgung weiter stark forcieren. Und nicht zu vergessen, Wearables wie Fitness-tracker und Smartwatches generieren indes mehr und größere, gewaltige Datenmengen.

Diese „Gesundheits-Big-Data“ werden in vielen Situationen gesammelt, gespeichert und ausgewertet und sie tragen das Potenzial in sich, nicht nur die Gesundheitsversorgung der Patienten zu verbessern, sondern auch Kosten zu sparen, Abläufe zu optimieren, Fehlerraten zu senken, Risiken für Patienten zu verringern und auch die Forschung voranzutreiben. Doch für all diese für Patienten und Versorger gleichermaßen so wichtigen Fortschritte, ist echte Expertise unerlässlich. Denn mit Gesundheitsdaten sammeln ist noch nichts gewonnen. Es müssen die richtigen Daten aus einer schier unendlichen Masse an Informationen extrahiert und so verfügbar gemacht werden, dass sie schnell Nutzen bringen. Big Data ist allzu häufig schon so sehr

aufgetürmt, dass der Mehrwert nicht mehr einfach generiert werden kann. Viele Daten sind als Nebenprodukt entstanden und können bei richtiger Analyse wertvolle Zusatzinformation zu einer Fragestellung liefern. Thick Data nennen Digitalisierungsexperten dieses Phänomen: Unstrukturierte, ad hoc gesammelte Datensätze liefern bei richtiger Anwendung Benefit zum Wissen, das aus Big Data gewonnen wird.

## Schritt für Schritt in digitale Welten

Doch dies ist bereits tief in die angewandte Digitalisierung eingetaucht. Zunächst ein Blick in die Theorie über die Entwicklung digitaler Gesundheitssysteme, die von IQVIAs Thought Leaders entworfen wurde (vgl. <https://www.iqvia.com/>

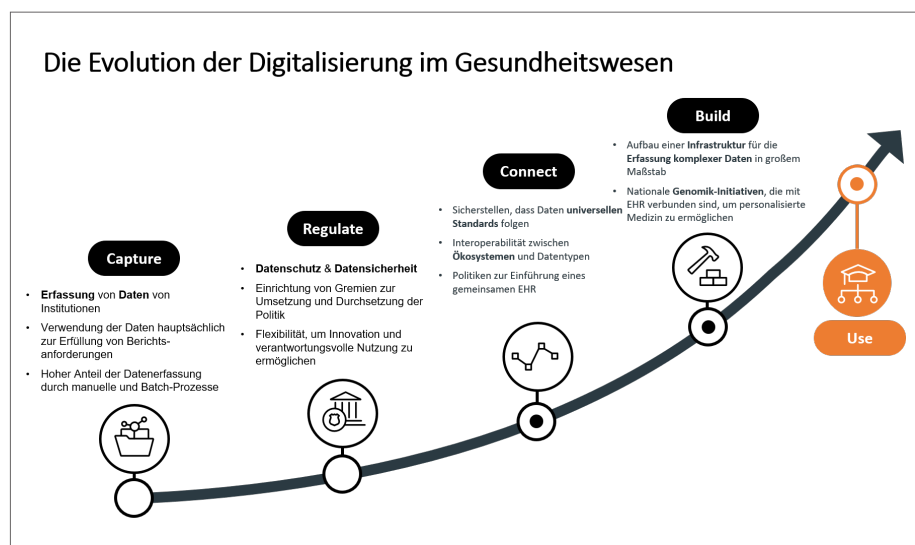


Abb. 1: Evolution der Digitalisierung im Gesundheitswesen. Quelle: IQVIA

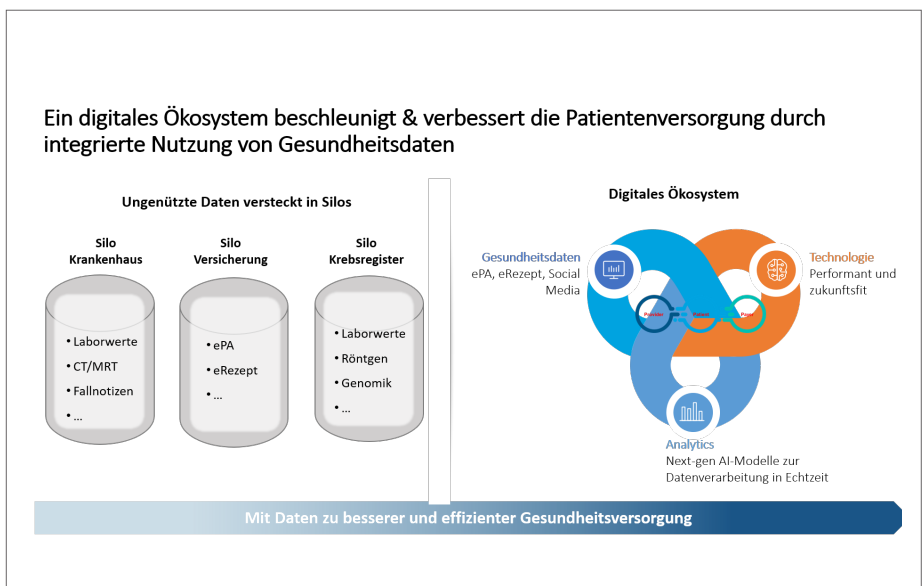


Abb. 2: Beispiele für existierende digitale Silos. Quelle: IQVIA

library/white-papers/switching-on-the-lights). Hier zeigt sich, dass die Datensammlung ganz am Anfang der Evolution steht (Abb. 1).

Im nächsten Entwicklungsschritt folgt die Regulierung digitaler Daten. Die Aspekte rund um den Datenschutz und die Datensicherheit spielen jetzt eine wichtige Rolle – gerade im Gesundheitswesen. Auch deswegen befassen sich zahlreiche Gremien und Institutionen mit diesen Aspekten. Insgesamt lässt sich dazu resümieren, dass die Europäische Union mit ihrer Datenschutz-Grundverordnung gut aufgestellt ist. Für sie und ihre Mitgliedstaaten steht als Herausforderung, dass der verantwortungsvolle Umgang mit Daten Innovationen nicht auszu-bremsen darf.

Weiter geht es mit dem Zusammenführen und Verbinden der Daten und Datenkanäle sowie dem Aufbau einer homogenen Infrastruktur, um digitale Datenmengen zum Wohle aller Beteiligten einzusetzen. Daten müssen zu dem Zweck standardisiert erfasst und abgelegt werden. Außerdem sollten unterschiedliche Systeme mit-

einander kommunizieren. Die Interoperabilität der Ökosysteme und Schaffung von Richtlinien ist dafür eine Voraussetzung. Australien war hier schon in 2012 Vorreiter in der Einführung von gesetzlichen Grundlagen, die eine Basis für ein starkes Electronical Health Record System gelegt haben. Hier schließt sich der Aufbau von Infrastrukturen an, um komplexe Daten in großem Umfang zu erfassen. Dazu zählen beispielsweise nationale Initiativen der Genomik. Nach über 20 Jahren DNA-Sequenzierung sind große Datenbanken entstanden und die darin enthaltenen Sequenzdaten haben das Potenzial, Therapien zu optimieren. Medizinische Entscheidungen werden zunehmend also auch auf Basis von vorangegangenen Datenanalysen und dem daraus gewonnenen Wissen getroffen.

An dieser Stelle bieten sich Vergleiche mit der Biologie an: Die Evolution des Lebens hat große Ökosysteme hervorgebracht, die aus kleineren Anteilen komponiert sind und die hoch komplex ineinandergreifen, um schließlich ein abgrenzbares, funktionsfähiges System zu bilden und aufrechtzuerhalten. Dies ist das Analogon, das die

IQVIA-Theorie für die digitale Evolution sieht.

**Vom digitalen Silo zum digitalen Ökosystem**

Doch der Weg hin zu komplexen digitalen Ökosystemen ist mehr als beschwerlich. Denn aktuell sind viele Insel- oder Silolösungen zu finden, die abgeschottet von anderen Datenpools anderer Institutionen arbeiten. Von Vernetzung kann nicht die Rede sein. (Abb. 2).

Aktuell sammeln die Akteure im Gesundheitssystem separat ihre Daten. Zudem nutzen sie diese Informationen hauptsächlich innerhalb ihres eigenen Umfeldes. So arbeiten Kliniken mit ihren eigenen PDMSs. Krankenversicherungen, kassenärztliche Vereinigungen beziehungsweise Verbände der Apothekerschaft mit ihren Telematik-Infrastrukturen. In der Forschung wiederum existieren spezifische Register mit eigenen Datensätzen.

Diese Vielfalt aus unterschiedlichen Anbietern, Datenformaten und Datensätzen erschwert es, den Mehrwert für die beteiligten Akteure zu schaffen. Genau hier setzt das aus der Theorie entwickelte Konzept der digitalen Ökosysteme an. Alle einzelnen Teile greifen – analog zum biologischen Ökosystem – idealerweise ineinander und ein Mehrwert, der deutlich größer ist als die Summe seiner Teile, entsteht. Dabei bleiben die strukturellen Komponenten des Ökosystems, etwa Arztpraxen oder Kliniken, natürlich erhalten. Sie haben nun zahlreiche Möglichkeiten zum Datenaustausch (Abb. 3).

**Können digitale Ökosysteme evolutionäre Sprünge?**

Um den Status quo digitaler Ökosysteme abzuschätzen, hat IQVIA im Rahmen einer Studie Experten aus verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens befragt. Ziel ist, herauszufinden, welchen Blick Key-Stakeholder auf digitale Ökosysteme werfen, wo sie sich selbst darin positionieren, wie funktionierende digitale Sub-Ökosysteme aussehen könnten und welche Herausforderungen, Treiber und Hemmnisse es

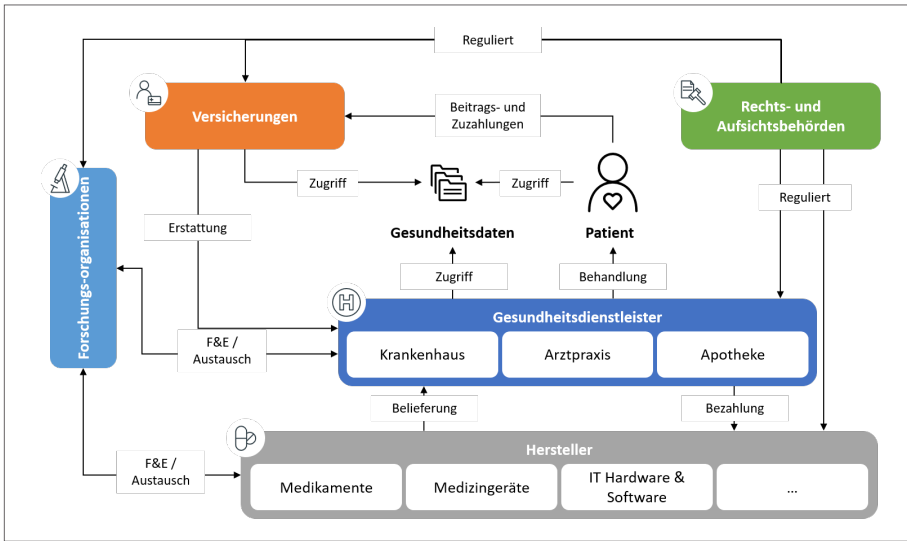


Abb. 3: Digitale Ökosysteme sind ein komplexes Zusammenspiel vieler kleiner Teile zu einem großen Ganzen. IQVIA

für den Aufbau digitaler Ökosysteme in Deutschland gibt.

In der ersten Phase der Umfragen sprach IQVIA mit Vertretern großer gesetzlicher und privater Krankenkassen aus Deutschland. In den 60-minütigen Interviews wurde deutlich, dass die eigenen Digitalisierungsprojekte und -vorhaben momentan die oberste Priorität genießen. Eine Herausforderung der Digitalisierung ist es nämlich, dass im Projektverlauf oftmals ganz andere Probleme auftauchen als initial gedacht. Digitalisierung wird eben nicht mit dem Schalter umgesetzt.

So berichtete der Chief Digital Officer (CDO) einer der größten GKVen Deutschlands, man habe sich zunächst auf die Datenkommunikationsinfrastruktur fokussiert. Im Laufe der Entwicklungsarbeit habe man dann die Bedeutung der internen Zusammenarbeit, der Prozessoptimierung und der Synergieeffekte erkannt, was den Aufbau der Infrastruktur anspruchsvoller machte.

Wichtig ist bei den Digitalisierungsstrategien der Krankenversicherungen insbesondere die Sichtweise der Kunden. Die Versicherten müssen das digitale Umfeld sicher, einfach und aus einem Guss erleben. Die CDOs der Krankenkassen sehen dementsprechend Patientenzentrierung und Kundenzufriedenheit als zentrale Ausrichtung des digitalen Ökosystems der Krankenversicherung.

Weiterhin betonte der Leiter Data Science einer großen Betriebskrankenkasse, wie wichtig auch Sicherheit in der Kommunikation sei. Als Herausforderungen sprach er die Interoperabilität verschiedener Informationssysteme und Datenquellen an. Und weiter: Krankenkassen sollten ihre Rolle nicht als „Data Owner“ verstehen, sondern in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren die Versorgung verbessern.

Bei den privaten Versicherungen liegt der Fokus bei den individuellen Bedürfnissen der Versicherten – „Customer Centricity“ ist hier das Stichwort. Deren digitales Ökosystem beginnt bei Prävention und individuellen Gesundheitstipps und erstreckt sich bis zu einer anzustrebenden Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen, einschließlich Pharmaunternehmen und Forschungseinrichtungen.

**Diesen Herausforderungen muss sich Deutschland stellen**

Zusammengenommen sehen die Experten mehrere Herausforderungen, um digitale Ökosysteme in Deutschland aufzubauen (Abb. 4):

- Die Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Akteuren im Gesundheitswesen sowie Unternehmen und Forschungseinrichtungen muss besser werden. Ein Problem: Viele Akteure sehen sich als „Data Owner“ und hüten ihre Datensätze, was eine gegenseitige Nutzung erschwert oder gar unmöglich macht.
- Überbordende Sicherheit und Regulation sind nicht immer optimal, um digitale Ökosysteme zu etablieren. Die Anforderungen an den Datenschutz und die Datennutzung machen Sinn, bergen aber auch die Gefahr, Vernetzung zu erschweren und Mehrwert für alle Beteiligten inklusive der Patienten auszubremsen.
- Technische Voraussetzungen der Interkonnektivität sind in manchen Bereichen nicht gegeben. Was innerhalb eines Subökosystems funktioniert und ausgetauscht werden kann, lässt sich in anderen Systemen bislang nicht auslesen. Dafür bedarf es einheitlicher Standards.
- Digitales Mindset und digitale Kompetenz sind bei manchen Akteuren noch unterrepräsentiert. Dafür bedarf es eines Wandels der Denkweise und zum Teil Anpassungen der Ausbildung. Und: Das Mindset der echten Digitalität hat zahlreiche Elemente aus der agilen Unternehmensphilosophie verinnerlicht. So bedarf es sicherlich bei vielen Akteuren auch des internen Strukturwandels, bei dem abteilungsgeführtes Silodenken überwunden wird und der Digitalisierungsprozess als unternehmensnotwendige und -gewollte Initiative von allen Mitarbeitern ge- und belebt wird.



Abb. 4: Die Herausforderungen beim Aufbau Digitaler Ökosysteme. Quelle: IQVIA

**Aus der Taufe gehoben: IQVIAs digitale Ökosysteme**

Die Vision eines digitalen Ökosystems im Gesundheitswesen ist klar erkennbar. Patienten profitieren, indem ihre Versorgung sicherer und effizienter und in manchen Fällen überhaupt erst ermöglicht wird. Kosten- und Aufwandsersparnisse in Arztpraxen und Apotheken und bei Kostenträgern sowie Versorgungserbringern sind im digitalen Gesundheitsökosystem bei vielen Ansatzpunkten realistisch. Und auch die pharmazeutischen Hersteller profitieren von optimierten Prozessen und dem freien Austausch der Gesundheitsdaten: Durch große Datenmengen verbessert sich nämlich die Evidenz eines pharmazeutischen Wirkprinzips aber auch die Prävention und dafür notwendige Hilfsmittel. Daten aus dem Versorgungsalltag („Real World Data“) haben genau hier noch großen Benefit in petto, es gilt ihn zu heben.

Leistungserbringer wie Hebammen erfassen ihre Services mit der eVB digital, was ebenso digital vom Leistungsempfänger bestätigt wird. Die Daten der App eignen sich bei hohem Automatisierungsgrad auch für die Abrechnung mit dem Kostenträger – ohne extra Formulare, Scans oder Papierverbrauch. Es gibt weniger Fälle, die separat zu klären sind. Und Kostenträger gewinnen detailliertere Einblicke in die Versorgungssituation ihrer Versicherten.

Die technische Infrastruktur ist dabei für verschiedene Krankenkassen, Leistungsarten, Abrechnungsanbieter und Softwareanbieter gleich. Sie ist interkonnektibel beziehungsweise interoperabel und erfüllt damit mehrere wesentliche Bedingungen für funktionierende Subökosysteme.

Auch im Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen werden innovative Technologien zum Nutzen aller Beteiligten etabliert. Verschiedene klinische Daten, die Ärz-

Ganzes, das mehr sein wird als die Summe seiner Teile. Auf dem Weg zum großen digitalen Gesundheitswesen sind noch viele Hürden zu beseitigen, Einstellungen müssen sich ändern. Das digitale Mindset, aber auch Erfahrung und Kompetenz sind die Leitplanken für die Entstehung des neuen Ökosystems. Die neue Gesetzgebung wird dabei helfen, regulatorische Überforderung wieder einzudämmen und sie wird den Datenaustausch breit stützen. Besonders dann, wenn weitere Erfolge neben eVB und dem Herz- und Diabeteszentrum NRW sichtbar werden und Patienten sowie dem Gesundheitssystem gleichermaßen Genesung und Entlastung aus den starren, analogen Alltag bescheren.



Abb. 5: Die eVB als Beispiel eines funktionierenden digitalen Subökosystems. Quelle: IQVIA

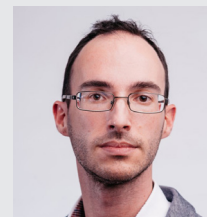
**Ein Blick in die Praxis: Beispiele funktionierender Subökosysteme**

Zu den Best-Practice-Beispielen für funktionierende digitale Subökosysteme mit den Komponenten „Leistungserbringer“, „Kostenträger“ und „Versicherter“ zählt die elektronische Versichertenbestätigung (eVB) der Techniker Krankenkasse, die von DAVASO/IQVIA implementiert wurde. Diese Anwendung startete in 2021 zunächst bei Hebammen. Sie wurde im Jahr 2023 auf die gesamte TK-App ausgeweitet. Auch die AOK Niedersachsen sowie die IKK Classic nutzen die Anwendung mittlerweile. Sie ersetzt fünf verschiedene Formulare, was viel Aufwand und viel Zeit spart (Abb. 5).

tinnen und Ärzte in verschiedenen Systemen erfassen und bearbeiten, können dann in Echtzeit harmonisiert werden. Gleichzeitig ist geplant, eine künstliche Intelligenz zur Vorhersage von Behandlungserfolgen zu implementieren. Tatsächlich werden in diesem Digitalisierungsprojekt sämtliche Daten eines Krankenhauses integriert! Daten aus dem Krankenhaus-Informationssystem werden mit Daten aus den bildgebenden Verfahren, Labordaten, Behandlungsdokumentationen etc. zusammengeführt.

Bleibt als Fazit: Einzelne Subökosysteme lassen sich schon heute gut und funktionell etablieren. Aus den kleineren Teilen entsteht ein großes

**Autoren:  
Dr. Stefan Lutzmayer**



Senior Consultant  
EMEA Thought Leadership  
E-Mail: stefan.lutzmayer@iqvia.com

**Susanne van der Beck**



Head of PPG (Payer, Provider Government)  
IQVIA  
E-Mail: susanne.vanderbeck@iqvia.com