

connect. digitize. get ahead.

Smart Connected Ecosystem in Healthcare



Erleben,
was verbindet.

Inhalt

| | |
|--|----|
| Management Summary | 3 |
| 1. Auf dem Weg zu Smart Connected Ecosystems | 4 |
| Nur kurz die Welt retten | 4 |
| Hohe Chancen, große Herausforderungen | 5 |
| Smart Connected Ecosystems mit einem starken Partner aufbauen | 6 |
| 2. Herausforderungen der Neugestaltung des Gesundheitssystems | 7 |
| Die Grenzen des Gesundheitswesens, wie wir es kennen | 7 |
| Smarter Health – Die Treiber des Wandels | 8 |
| 5 Thesen zur Entwicklung des Gesundheits(Öko)systems | 9 |
| 3. Healthcare-Szenarien 2030 – ein Bericht aus der Zukunft | 10 |
| Umfassende digitalisierte Gesundheitsversorgung – eine Utopie!? | 10 |
| Die Dystopie: Versorgungskrise überfordert das staatliche System | 10 |
| Die gesunde Gesellschaft rettet das Gesundheitssystem | 11 |
| 4. Strategische Ansatzpunkte für Health-Ökosysteme | 12 |
| Vier Ansatzpunkte für Smarter Health | 12 |
| Den richtigen Einflugwinkel wählen | 14 |
| Orchestrator gesucht: Rollen und Akteure im Ökosystem-Ensemble | 16 |
| 5. Health-Ökosysteme Schritt für Schritt aufbauen | 19 |
| Fix the basics – Start smart! | 19 |
| Interview mit David Matusiewicz | 20 |
| So werden Gesundheitsökosysteme erfolgreich | 23 |
| Jetzt starten: Der Lösungsbeitrag der Telekom | 24 |

Management Summary

Smart Connected Ecosystems auf Wachstumskurs

Bei der Bewältigung der aktuellen Herausforderungen der Weltwirtschaft spielen Smart Connected Ecosystems eine immer größere Rolle. Diese auch Business-Ökosysteme genannten Netzwerke voneinander unabhängiger Unternehmen schaffen gemeinschaftlich ein nutzerzentriertes Wertangebot, dessen Mehrwert ohne Kooperation und digitale Plattformen nicht realisierbar wäre.

Bis 2030 könnte laut [McKinsey](#) die Netzwerkökonomie 25 Prozent der Gesamtwirtschaft ausmachen – heute sind es ein bis zwei Prozent – mit einem weltweiten Umsatz von 70 Billionen Dollar. Das größte Wachstum wird mit rund 79 Prozent im Health-Sektor erwartet. Allein für den deutschen Gesundheitsmarkt bedeutet das ein Geschäftspotenzial von rund 110 Mrd. Euro.

Wenn Daten Leben retten

Das deutsche Gesundheitssystem steht vor großen Herausforderungen: Demografischer Wandel, Kostenexplosion, Fachkräftemangel und Digitalisierung erzeugen massiven Veränderungsdruck. Patientenzentrierung und eine personalisierte Medizin rücken dabei in den Fokus. Um die Vorteile individualisierter Behandlungspfade zu nutzen, müssen persönliche Gesundheitsdaten aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt werden.

So lässt sich mit Präzisions-Prävention das Gesundheitswesen vor der Kostenexplosion retten. Digitale Lösungen helfen, Diagnosen schneller zu stellen und Krankheiten vorherzusagen. Digitalisierung der User Experience vereinfacht und beschleunigt den Umgang mit medizintechnischen Geräten sowohl für den professionellen Nutzer als auch für Patienten. Die Konvergenz von Wellness und Medizin ist eine fast schon zwangsläufige Folge. Digitale Ökosysteme wirken dabei als Katalysator, denn sie organisieren den Datenfluss.

Die gesunde Gesellschaft rettet das Gesundheitssystem

Es ist nicht zu erwarten, dass das Gesundheitssystem bis 2030 radikal reformiert wird. Ein „Weiter so“ würde zu einer Versorgungskrise führen, wofür allerdings wenig spricht. Die Mehrheit der Experten erwarten stattdessen, dass digitale Ökosystem-Ansätze im Bereich Prävention und Diagnostik deutlich an Relevanz gewinnen. Selbstdiagnosen mit KI-gestützten Apps ersetzen teilweise den Arztbesuch und werden durch telemedizinische Konsultationen ergänzt. Dies ergibt für die Patienten einen größeren Komfort, auf der anderen Seite Kostensenkungen für das Gesamtsystem. Die Erfolge privatwirtschaftlicher Initiativen überwinden teilweise die Fragmentierung des Gesundheitssystems. Damit das geschieht, sind 10-15 funktionierende kleinere Ökosysteme nötig, von denen einige den Zwergenstatus überwinden.

Strategische Ansatzpunkte für Health-Ökosysteme

Vier Ansätze für Smarter Health im Gesundheitswesen zeigen den Weg:

- **Das Leben mit der Krankheit verbessern:** Die App [mySugr](#) für das Diabetes-Management begleitet die Patienten während ihrer ganzen Patient Journey.
- **Digitale Versorgungsangebote anbieten:** [Medgate](#) ist eine Plattform für Online-Konsultationen bei Ärzten per App, Video oder Telefon.
- **Gesundheit erhalten:** [binah.ai](#) überwacht Vitaldaten wie Sauerstoffsättigung, Atem- und Herzfrequenz mit der Smartphone-Kamera.
- **Gesunden Lebensstil fördern:** [ClassPass](#) revolutioniert die Fitness- und Wellnessbranche, indem es die besten Kurse der Welt (und Deutschland) in einer App zusammenführt.



So werden Gesundheitsökosysteme erfolgreich

Wer ein Gesundheitsökosysteme aufbauen will, sollte folgende Grundsätze beachten:

1. Suchen Sie ein ausreichend großes Problem.
2. Nehmen Sie alle wichtigen Partner mit an Bord.
3. Wählen Sie den richtigen Orchestrator.
4. Streben Sie eine kritische Masse an.
5. Beschleunigen, skalieren und optimieren Sie die Daten.

Die Telekom bietet interessierten mittelständischen Unternehmen an, gemeinsam digitale Ökosysteme aufzubauen, die helfen, die großen Herausforderungen erfolgreich zu meistern.



1. Auf dem Weg zu Smart Connected Ecosystems

Bei der Bewältigung der aktuellen Herausforderungen der Weltwirtschaft spielen Smart Connected Ecosystems eine immer größere Rolle. Diese Business-Ökosysteme genannten Netzwerke unabhängiger Unternehmen schaffen gemeinschaftlich ein nutzerzentriertes Wertangebot, dessen Mehrwert ohne Kooperation und digitale Plattformen nicht realisierbar wäre.

Nur kurz die Welt retten

Die COVID-19-Krise hat die Fähigkeiten von Business-Ökosystemen eindrucksvoll unter Beweis gestellt. So hat Chinas größter Versicherer „Ping An Group“ als Reaktion auf den strikten Lockdown die digitalen Angebote ausgebaut. Das Telemedizin-Portal „[Ping An Good Doctor](#)“ (Seit 2022: Ping An Health) bietet Online-Konsultationen bei Ärzten. Es hat die Zahl seiner Kunden während der Pandemie um das Achtfache gesteigert und hatte 50 Prozent mehr Umsatz.

Auch für die Nachhaltigkeit der Wirtschaft leisten Business-Ökosysteme einen wichtigen Beitrag. Ein Beispiel dafür ist der Verpackungsspezialist [DS Smith](#). Er baut ein eigenes [Ökosystem](#) für die Kreislaufwirtschaft auf und arbeitet mit unterschiedlichen Partnerunternehmen. Unter anderem geht es darum, vollständig erneuerbare Verpackungen für verderbliche Waren sowie Ersatz für schwer zu recycelnde Kunststoffe zu entwickeln.

Unternehmen bewältigen Störungen in der Lieferkette leichter, wenn sie untereinander Daten austauschen und die Transparenz der Lieferkette erhöhen. Einige Akteure aus der Logistik – unter anderem BLG, Dachser, DB Schenker und Rhenus sowie das Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik IML – arbeiten im Moment an einem [digitalen Ökosystem](#) für die Logistik. Das System ist eine offene, technische Plattform für alle Logistikunternehmen und erlaubt einen vereinfachten Datenaustausch.

Smart Connected Ecosystems ermöglichen so nachhaltige Wertströme für eine große Anzahl an Partnern. Deren Interaktionen führen zu Netzwerkeffekten, die die Skalierung beschleunigen. ergänzt. Dies ergibt für die Patienten einen größeren Komfort, auf der anderen Seite Kostensenkungen für das Gesamtsystem. Die Erfolge privatwirtschaftlicher Initiativen überwinden teilweise die Fragmentierung des Gesundheitssystems. Damit das geschieht, sind 10-15 funktionierende kleinere Ökosysteme nötig, von denen einige den Zwergenstatus überwinden.



Merkmale und Nutzen Smart Connected Ecosystems (Quelle: [mind digital](#))

Drei Gründe sprechen für den Erfolg des Ökosystemmodells:



In der Anfangsphase eines Ökosystems kann es **schnell Zugang zu Fähigkeiten** bieten, deren Aufbau in einem einzelnen Unternehmen zu teuer oder zu zeitaufwendig ist.



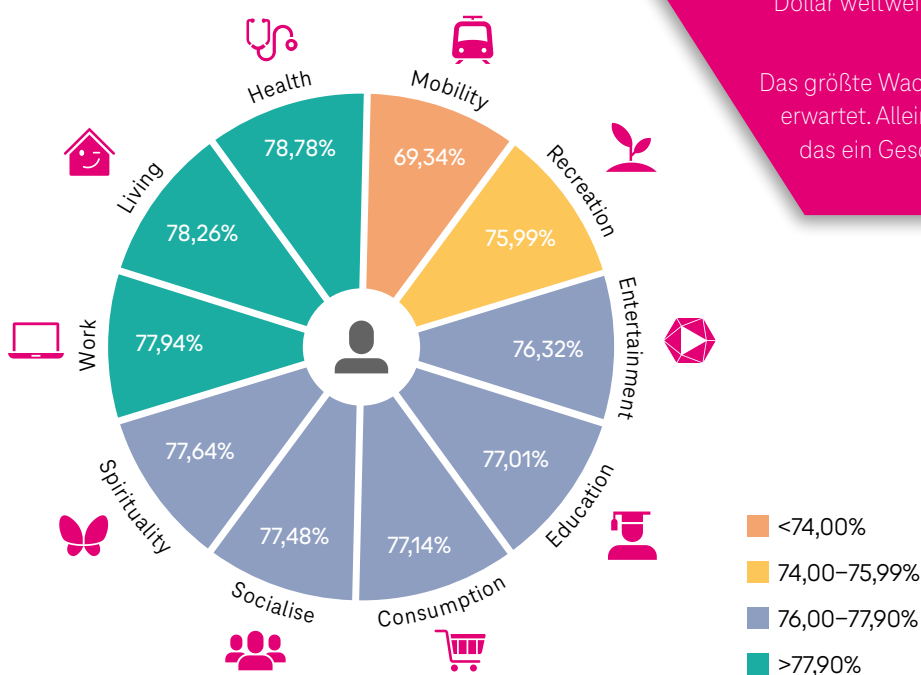
Einmal ins Leben gerufen, können Ökosysteme viel **schneller skalieren** als ein einzelnes Unternehmen, da ihre modulare Struktur es einfach macht, Partner hinzuzufügen.



Außerdem sind Ökosysteme **sehr flexibel und widerstandsfähig**; ihre Modularität ermöglicht sowohl eine große Vielfalt als auch eine hohe Entwicklungsfähigkeit. (Quelle: [BCG](#))

Hohe Chancen, große Herausforderungen

Bis 2030 könnte laut McKinsey die integrierte **Netzwerkökonomie 25 Prozent der Gesamtwirtschaft** ausmachen – heute sind es ein bis zwei Prozent – mit einem weltweiten Umsatz von 70 Billionen Dollar. Eine [Studie](#) von PwC Deutschland sieht die Geschäftspotenziale für Business-Ökosysteme vor allem in drei Lebensbereichen:



Wachstum globaler Ökosysteme nach Lebensbereichen bis 2030 (Quelle: [PwC](#))



Leben

(Immobilien, Bauwirtschaft, Elektrogeräte etc.)
rund 16 Billionen Dollar weltweit



Konsum

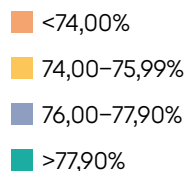
rund 14,8 Billionen Dollar weltweit



Gesundheit

rund 12,5 Billionen Dollar weltweit

Das größte Wachstum wird mit rund 79 Prozent im Health-Sektor erwartet. Allein für den deutschen Gesundheitsmarkt bedeutet das ein Geschäftspotenzial von rund **110 Mrd. Euro bis 2030**.



Kundennutzen mit Ökosystem erhöhen

Vorwerk hat für die aktuelle Gerätegeneration des [Thermomix](#) die Rezepte-Plattform [Cookiodoo](#) (Powered by Telekom) aufgebaut. Zu ihren Funktionen gehört auch die Integration der Ordersysteme von Partnern, etwa [HelloFresh](#). Nutzer können dort eine Kochbox bestellen, die an den Thermomix angepasst ist.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Im Jahr 2000 gab weltweit unter den S&P Top 100 nur drei Unternehmen mit Ökosystem-Geschäftsmodellen. Im Jahr 2020 war diese Zahl auf 22 Unternehmen angewachsen. Von 772 Startups mit Milliardenbewertung basierten 179 (23 %) auf Ökosystem-Geschäftsmodellen. (Quelle: [BCG](#))

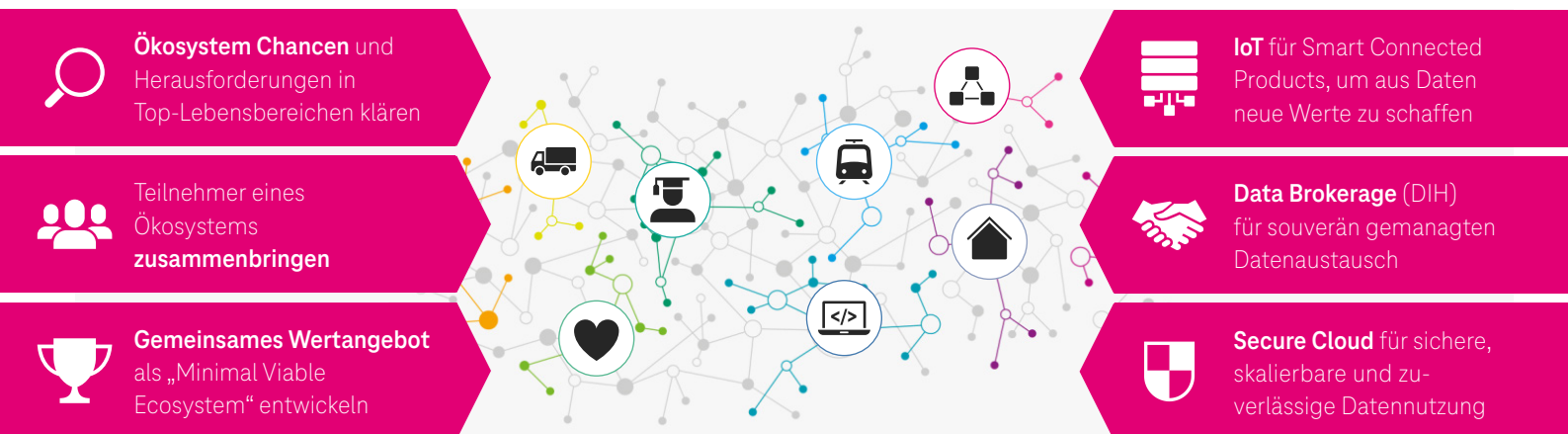
Deutsche Mittelständler planen laut einer [McKinsey-Umfrage](#) in Zukunft eine stärkere Organisation in Ökosystemen mit anderen Marktakteuren. Über 80% denken, dass Ökosysteme die internationale Wettbewerbsfähigkeit unterstützen.

Laut einer [Hovarth-Studie](#) schließt ein Viertel aller Unternehmen sich beim Aufbau eines Ökosystems mit vier bis sechs Unternehmen zusammen. **Die größten Herausforderungen sind die Entwicklung eines übergreifenden Purpose (36%), Monetarisierung (32%) und Entwicklung des gemeinsamen Wertversprechens des Ökosystems (30%).**

Smart Connected Ecosystems mit einem starken Partner aufbauen

Die Telekom ist Vordenker einer modernen vernetzten Zukunft und starker Partner auf dem Weg in die Zukunft. Sie hilft heute bereits als Enabler bei der Vernetzung von Infrastruktur und Produkten. Zukünftig wird sie diese Rolle auch bei smarten Ökosystemen übernehmen.

Wir agieren als Impulsgeber, Datentreuhänder und Plattformbetreiber



Telekom Mission: „Connecting the Dots“

Mit der Ökosystem-Initiative „Smart Connected Ecosystems“ betätigt sich Telekom als Impulsgeber sowie Datentreuhänder und Plattformbetreiber.

Ein erster Schritt ist, die Chancen und Herausforderungen von digitalen Ökosystemen in allen Top-Lebensbereichen zu klären. Dafür will sie Unternehmen als mögliche Teilnehmer zusammenbringen und mit ihnen gemeinsam ein Konzept für ein „Minimal Viable Ecosystem“ entwickeln.

Als Experte für Infrastruktur und Vernetzung kann die Telekom Services für die drei folgenden Bereiche anbieten:

1. Globale Vernetzung von Smart Connected Products, um aus Daten neue Werte zu schaffen. Die Konnektivität wird technologieübergreifend mit NB IoT, 5G, 4G, LTE-M und Satelliten verwirklicht.
2. Eine Infrastruktur für Data Brokerage, um einen sicheren Datenaustausch zu ermöglichen.
3. Eine Secure Cloud-Infrastruktur für sichere, skalierbare und zuverlässige Datennutzung.

Da das Gesundheitswesen großen Herausforderungen gegenübersteht, startet die Smart Connected Ecosystem-Initiative im Bereich Smart Health.



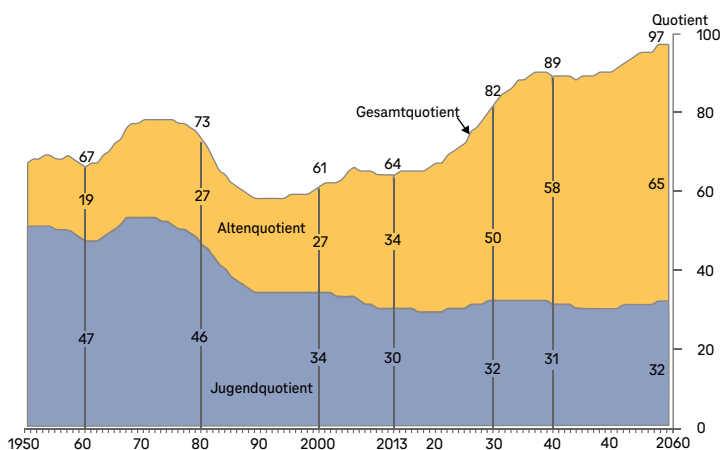
2. Herausforderungen der Neugestaltung des Gesundheitssystems

Das deutsche Gesundheitssystem steht vor großen Herausforderungen: Demografischer Wandel, Kostenexplosion, Fachkräftemangel und Digitalisierung erzeugen massiven Veränderungsdruck. Digitale Ökosysteme wirken als wichtiger Katalysator, denn sie organisieren den Datenfluss, der Leben retten hilft.

Die Grenzen des Gesundheitswesens, wie wir es kennen

Die Ursache der Herausforderungen liegt in der Demographie. Die Entwicklung ist bereits jetzt erkennbar: Im Jahr 2060 werden etwa 65 Prozent der Bundesbürger älter als 65 Jahre sein. (Quelle: d-nb.info)

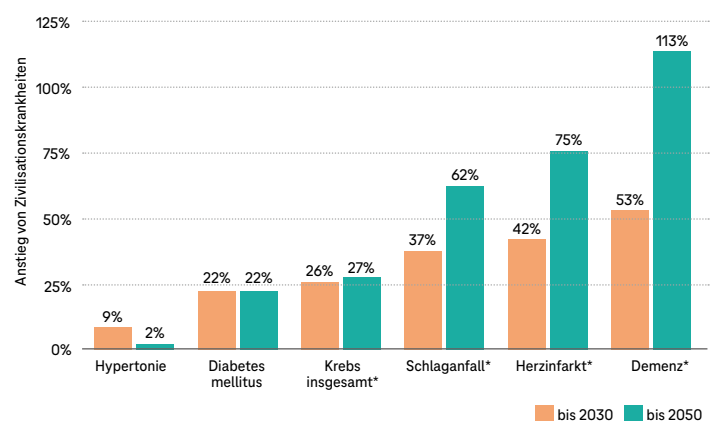
Erhebliche Kostensteigerungen sind die Folge. Ein Beispiel: In dieser Altersgruppe gibt es erfahrungsgemäß mehr als doppelt so viele Krankenhausfälle wie bei Jüngeren. (Quelle: sozialpolitik-aktuell) In Deutschland verursachen Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit 46 Milliarden Euro die höchsten Krankheitskosten, gefolgt von psychischen Erkrankungen und Verhaltensstörungen. (Quelle: statista)



2060 werden zwei Drittel der Bundesbürger im Rentenalter sein (Quelle: d-nb.info)

Bis 2050 wird die Zahl der Herzinfarktpatienten um 75 Prozent wachsen und die Zahl der Altersdemenzen wird um 113 Prozent steigen – mit erheblichen Folgen für die Leistungsfähigkeit des Gesundheitssystems. (Quelle: statista)

Ein Ausweg sind digitale Anwendungen, die auf Basis von Daten die Behandlung verbessern. Experten schätzen, dass die Hälfte der im Gesundheitssystem erzeugten Daten geteilt werden können, um zu einer verbesserten Versorgung beizutragen. Aktuell werden davon erst ein bis zwei Prozent genutzt. (Quelle: YouTube)



Typische Krankheiten von Älteren steigen bis 2050 sehr stark (Quelle: goingdigital.oecd.org)

Smarter Health – Die Treiber des Wandels

Fünf Faktoren treiben die digitale Transformation der gesundheitlichen Versorgung in Richtung Smarter Health.



Treiber des Wandels im Gesundheitssystem

Patientenzentrierung und eine **personalisierte Medizin** rücken in den Fokus. Um die Vorteile individualisierter Behandlungspfade zu nutzen, müssen persönliche Gesundheitsdaten aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt werden.

Präzisions-Prävention kann das Gesundheitswesen vor der Kostenexplosion retten. Digitale Lösungen helfen, Diagnosen schneller zu stellen und Krankheiten vorherzusagen. Der Trend zur Selbstmessung mit Wearables und Apps führt dazu, dass Menschen frühzeitig Symptome erkennen.

Ein bessere digitale User Experience vereinfacht und beschleunigt den Umgang mit medizin-technischen Geräten sowohl für den professionellen Nutzer als auch für Patienten. Die Pandemie hat zur steigenden Akzeptanz von Telemedizin und Online-Sprechstunden geführt. „Patienten-Reisen“ starten vermehrt auf digitalen Plattformen, denen die Patienten ihr Vertrauen und ihre Daten schenken.

Die Konvergenz von Wellness und Medizin ist eine fast schon zwangsläufige Folge. Körperliche Aktivität, Raucherentwöhnung und Gewichtsmanagement sind lediglich Teil eines Spektrums, das bis hin zu der Früherkennung von Krankheiten wie Krebs, Diabetes oder Herzinsuffizienz geht. Wer regelmäßig seine Vitalwerte überwacht, verbessert sein Wohlbefinden und seine Gesundheit.

Digitale Ökosysteme wirken als wichtiger Katalysator, denn sie organisieren einen Datenfluss, der Leben retten hilft. Richtig verstanden schaffen sie die Basis für die gemeinsame Datennutzung. Offene Standards, Interoperabilität und Zusammenarbeit sowie Kommunikation zwischen Akteuren ergibt eine optimale Nutzung der Daten.

Ein attraktives Ökosystem für den Gesundheitsmarkt

Die Käufer von iPhone und Apple Watch vermessen sich selbst und managen ihre Gesundheit. Dafür erhalten sie alles aus einer Hand, Drittanbieter erweitern die Nutzerfahrung mit exklusiven Apps und Zusatz-Hardware vom Fitness-Armband bis zum EKG. Für Anbieter ist der Einstieg ins Ökosystem attraktiv, da Apple viele Kunden besitzt und damit hohe Umsätze ermöglicht.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



5 Thesen zur Entwicklung des Gesundheits(Öko)systems

Das deutsche Gesundheitssystem ist aktuell vor allem durch Kostensteigerungen und Fachkräftemangel bestimmt. Beide Phänomene werden sich auch in Zukunft nicht ändern. Die Entwicklung des Gesundheitssystems lässt sich in fünf Thesen zusammenfassen.

Digitale Öko-systeme erhalten das Gesundheitswesen



Das Gesundheitswesen wird zum **größten Wirtschaftsbereich** in Deutschland.



Fachkräftemangel im Gesundheitswesen verstärkt sich.



Digitale Gesundheitsvorsorge wird zum Standard und **Selbstvermessung** alltäglich.



Ohne zentrale **Gesundheitsplattformen** wird es keine effektive Vorsorge geben.



Kein einzelner **Disruptor** wird das Gesundheitswesen dominieren können.

Fünf Thesen zur Zukunft des Gesundheitswesens (Quelle: [mind digital](#))

Die Gesundheitsausgaben wachsen überdurchschnittlich und verdoppeln sich bis 2040. Das Gesundheitswesen wird zum größten Wirtschaftsbereich in Deutschland. Mit einem Wachstum von jährlich 3,3 Prozent wuchs der Sektor in den letzten zehn Jahren deutlich stärker als das Bruttoinlandsprodukt (Quelle: [bmwk](#)). Angesichts der alternden Bevölkerung wird das Gesundheits- und Sozialwesen im Jahr 2040 der größte Wirtschaftsbereich in Deutschland sein. (Quelle: [aerzteblatt](#))

Der Fachkräftemangel im Gesundheitswesen verstärkt sich, bald fehlen 1,8 Mio. Fachkräfte. Roboter und KI übernehmen zunehmend Aufgaben in der ambulanten und stationären Pflege. Bis 2030 sind 42 % der Arztstellen nicht besetzt (Quelle: [PWC](#)), obwohl es bis zu 19,5 Prozent mehr Fälle in den Krankenhäusern geben wird und bis zu 37,5 Prozent mehr Pflegebedürftige. (Quelle: [DKI](#))

Digitale Gesundheitsvorsorge wird zum Standard und Selbstvermessung für weite Bevölkerungsteile alltäglich. 66 Prozent nutzen Gesundheits-Apps. Info-, Tracking- und Work-out-Apps sind am beliebtesten (Quelle: [bitkom](#)). Jeder Zweite sieht digitale Gesundheitsvorsorge als Muss an, so dass 2026 etwa 12 Prozent der Gesundheitsausgaben auf digitale Services entfallen. (Quelle: [Rolandberger](#))

Ohne digitale Gesundheitsplattformen wird es keine effektive Vorsorge geben. Sie ermöglichen die Früherkennung von Zivilisationskrankheiten. Digitalisierung bietet ausreichend Potenzial zur Kostenoptimierung und die Möglichkeit von Qualitätssteigerungen. Zentrale Gesundheitsplattformen sind eine Möglichkeit, Volks- und Zivilisationskrankheiten wirksam zu bekämpfen. (Quelle: [kpmg](#))

Kein einzelner Disruptor wird das Gesundheitswesen dominieren können. In einem hochregulierten Markt wie dem deutschen Gesundheitssystem ist ein einziger Disruptor nicht in der Lage, den Markt mit seinen Regeln zu dominieren. Notwendig ist ein weiterführendes Konzept, das genügend Freiraum für alle Beteiligten lässt. Telemedizin (Video-Telefonie/-Sprechstunden) ist ein Beispiel für Patienten oder Versicherte, welchen Vorteil sie von der Digitalisierung haben. (Quelle: [mwv-berlin](#))



3. Healthcare-Szenarien 2030 – ein Bericht aus der Zukunft

Die Digitalisierung wird das Gesundheitssystem in den nächsten Jahren stark verändern – sozial, rechtlich, finanziell, technisch und organisatorisch. Doch es ist nicht ausgemacht, dass diese Veränderungen in idealer Weise geschehen. In der Zukunft sind drei grundlegende Szenarien möglich.

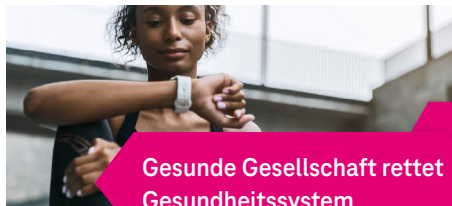
Drei Szenarien für die Entwicklung des Gesundheitswesens bis 2030

Umfassende digitalisierte Gesundheitsversorgung



- Nutzung digitaler Versorgungsangebote
- Europaweiter Datenraum für Gesundheit
- Individualisiert-integrierte Behandlungspfade
- Umfassende Digitalisierung
- Digitale Ökosysteme skalieren durch „Schwungrad-Effekt“

Gesunde Gesellschaft rettet Gesundheitssystem



- Nutzung digitaler Prävention in weiten Bevölkerungsteilen
- Fragmentierung wird teilweise überwunden
- Gesunde Gesellschaft rettet Gesundheitssystem
- Durchbrüche bei Prävention, Diagnostik und Telemedizin
- Einzelene Ökosysteme überwinden Zwergenstatus

Versorgungskrise – Überforderung des staatlichen Systems



- Bevölkerung nutzt bekannte Behandlungspfade
- Datenschutz geht vor Gesundheitsschutz
- Prävention ist nur für wenige bezahlbar
- Digitalisierung bleibt Stückwerk
- Ökosystem-Ansätze verbleiben im Zwergenstatus

Quelle: [mind digital](#)

Umfassende digitalisierte Gesundheitsversorgung – eine Utopie!?

Im Idealfall ist die Gesundheitsversorgung 2030 in **individualisiert-integrierten Behandlungspfaden** organisiert, die Patienten umfassende personalisierte, digitale Versorgungsangebote machen. Das Datenschutzrecht ist reformiert und kennt neue Einwilligungsverfahren für Patienten. Seit 2026 verbindet ein [europaweiter Datenraum für Health](#) die nationalen Gesundheitssysteme. Er bietet den Rechtsrahmen für Datenzugriff und -austausch. Dadurch garantiert er Datenqualität und Interoperabilität über eine gemeinsame Infrastruktur mit einheitlichen technologischen Standards. Auf dieser Basis stellen digitale Komponenten strukturierte Daten zur Verfügung – etwa für Vorhersagen und personalisierte Empfehlungen an die Patienten. Zudem können diese Daten auch für Forschungszwecke freigegeben werden. Es gibt neue Berufsfelder und innovative digitale Medizinprodukte. Der Gesetzgeber fördert wichtige Innovationen zugunsten der Patienten. Insgesamt passt sich die Gesundheitsversorgung an den fortschreitenden medizintechnischen Wandel an. Digitale Gesundheitsökosysteme erzeugen durch ihre Datennutzung einen „**Schwungrad-Effekt**“, mit dessen Kraft sie den medizinischen Fortschritt beschleunigen. (Quelle: [Springer](#))

Die Dystopie: Versorgungskrise überfordert das staatliche System

Die Aufgaben des Gesundheitssystems wachsen, die Kosten steigen. Die Digitalisierung wird nur äußerst halbherzig vorangetrieben, auch in der Bevölkerung herrscht weiterhin Skepsis gegenüber der digitalen Medizin. Der Großteil der Patienten begeht die altbekannten Behandlungspfade und nutzt neue digitale Versorgungsangebote nur im geringen Maße.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen werden nicht entscheidend verändert. Das Motto lautet „**Datenschutz geht vor Gesundheitsschutz**“. Initiativen wie ein europäischer Datenraum scheitern an der Bürokratie und der Verhinderungskultur in der Gesellschaft. In der Konsequenz unterscheidet sich das Gesundheitssystem der Zukunft nur wenig von dem der Gegenwart.

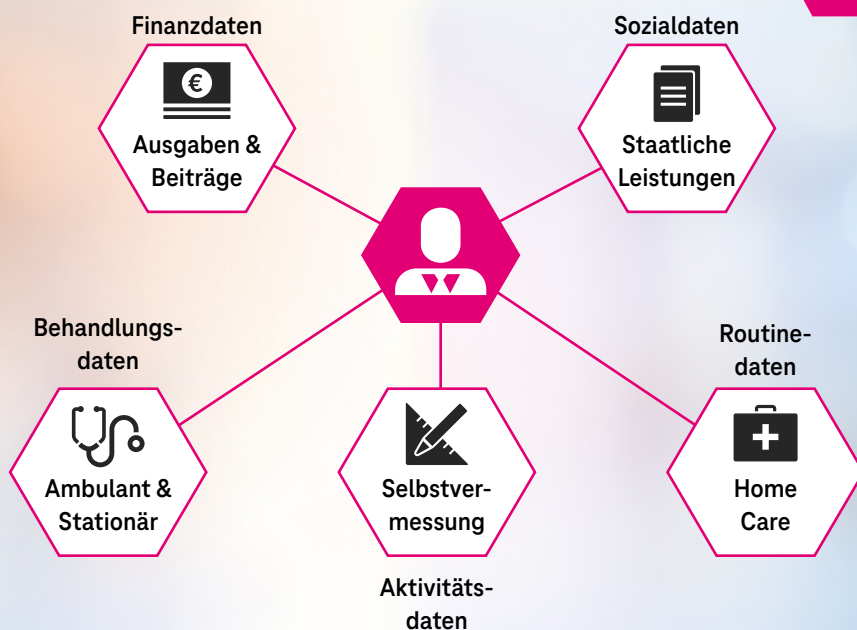
Es gibt zwar eine marktorientierte Gesundheitsbranche, die teilweise Behandlungsfortschritte verwirklicht, doch **Prävention ist nur für wenige bezahlbar**. Im Ergebnis gibt es keine umfassende Begleitung der Versicherten auf der Patient Journey.

Die **Digitalisierung bleibt Stückwerk**, durchgängig digitalisierte Behandlungspfade existieren bestenfalls in Ansätzen. Es gibt zwar Versuche, digitale Gesundheitsökosysteme aufzubauen. Diese bleiben allerdings im Zwergenstatus. (Quelle: [fu-belin](#))

Die gesunde Gesellschaft rettet das Gesundheitssystem

Die Erfolge privatwirtschaftlicher Initiativen überwinden teilweise die Fragmentierung des Gesundheitssystems. Prävention verbreitet sich und sorgt für eine „Gesunde Gesellschaft“, die das Gesundheitssystem massiv entlastet. Große Teile der Bevölkerung nutzen aktiv digitale Lösungen im Bereich Prävention und Diagnostik. Selbstdiagnosen mit KI-gestützten Apps ersetzen teilweise den Arztbesuch und werden durch telemedizinische Konsultationen ergänzt. Dies ergibt für die Patienten einen größeren Komfort, auf der anderen Seite Kostensenkungen für das Gesamtsystem.

Wissenschaftliche Durchbrüche in Prävention, Diagnostik und Telemedizin verbessern das Wissen über die Entstehung, Vermeidung und Heilung von Krankheiten. Dank der gesetzlichen Krankenkassen sind diese Leistungen für alle verfügbar. Durch diese Entwicklung überwinden einige digitale Ökosysteme den Zwergenstatus und skalieren aufgrund ihres wirtschaftlichen Erfolgs.



Gesundheitsökosysteme der Zukunft zentrieren sich um den Patienten (Quelle: [mind digital](#))

Dieses evolutionäre Szenario ist wohl am realistischen, denn weder die Utopie eines vollständig digitalisierten Gesundheitssystem noch die Dystopie einer permanenten Versorgungskrise wird eintreten.

In Deutschland trifft Digitalisierungsskepsis auf ein fragmentiertes Gesundheitssystem, sodass eine umfassende Digitalisierung viele Hindernisse hat. Andererseits gibt es einen enormen Handlungsdruck durch die Kostensteigerungen, sodass alle Akteure schon aus Eigeninteresse ein reines „Weiter so“ vermeiden werden.

” Um den Gesundheitsmarkt in Deutschland weiterzuentwickeln, benötigen wir 10–15 funktionierende kleinere Ökosysteme. Wenn der Patient das Gefühl hat, er ist der Herr seiner Daten, dann ist irgendwann die kritische Masse so groß, dass die Systeme automatisch skalieren.

– Harald Henn,
CEO, Marketing Resultant

4. Strategische Ansatzpunkte für Health-Ökosysteme

Für den Ökosystemerfolg ist ein überzeugendes Wertversprechen und das richtige Set an Partnern entscheidend. Dabei gibt es vier strategische Ansatzpunkte für Geschäftsmodelle. Strategisches Alignment zwischen den Partnern und Klärung der Orchestrator-Rolle sind weitere Erfordernisse.

Vier Ansatzpunkte für Smarter Health

Ein **klar definiertes Wertversprechen** ist von entscheidender Bedeutung für den Erfolg eines Gesundheitsökosystems. Diese Wertversprechen variieren je nach dem

Krankheitsbereich (Anzahl der Indikationen und ob der Schwerpunkt auf Behandlung, Prävention oder beidem liegt) und dem Lebensbereich (Gesundheit oder darüber

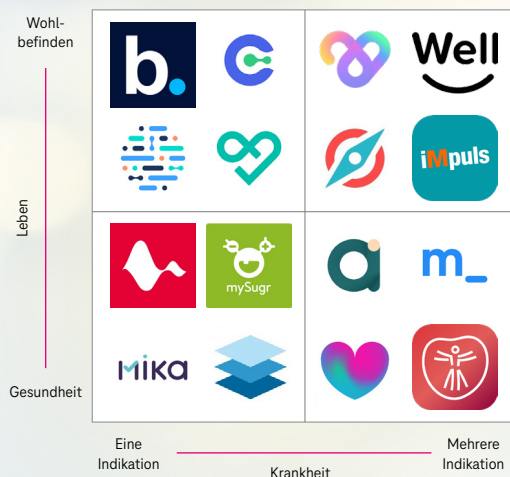
hinaus). Auf dieser Grundlage gibt es vier Ansätze für die Schaffung eines Ökosystems im Gesundheitswesen. ([Quelle](#))

Mit Prävention die Gesundheit erhalten

- [binah.ai](#) überwacht Vitaldaten allein mit der Smartphone-Kamera
- [Curalie](#): persönlicher Gesundheitscoach mit Entspannungstraining
- [ADA](#): Symptom-Check
- [Vivy](#) persönlicher Gesundheitsassistentin mit digitalen Impfpass

Das Leben mit Krankheit verbessern

- [Cardisio](#) steht für die frühzeitige Erkennung von Herzkrankheiten
- [mySugr](#) ist eine App für das Diabetes-Management
- [Mika](#) begleitet Krebs-Patienten während und nach einer Krebstherapie
- [Ambulanzpartner](#) behandelt seltene neurologischen Krankheiten wie z. B. ALS



Gesunden Lebensstil fördern

- [Aware](#): Vorsorgeuntersuchungen personalisierter, digitaler, schneller
- [Well](#): Gesundheitsplattform bietet Tor zu digitalen Gesundheitsdiensten
- [Compassana](#) ist der Kompass im Schweizer Gesundheitswesen
- [Migros Impulse](#) fördert gesunden Lebensstil

Digitale Versorgungsangebote bieten

- [Avi Medical](#) ist die digitale Hausarztpraxis
- [Medgate](#) bietet Ärzte, die rund um die Uhr für die Patienten da sind
- [Babylon Health](#): Fernkonsultationen mit Ärzten
- [gesund.de](#) bringt Apotheken, Ärzten und weiteren Heilberufler zusammen

Smarter Health-Beispiele nach Lebensbereich und Krankheit (Quelle: [mind digital](#))

Das Leben mit Krankheit verbessern

Gesundheitsökosysteme können sich auf die Behandlung von bestimmten Einzelindikationen konzentrieren, etwa Herzkrankheiten oder Krebs. Durch digitale Technologien entstehen starke Synergie-Effekte und innovative Behandlungsmethoden.

Die Patient Journey bei Diabetes steuern

Das österreichische Diabetes-Management-Startup [mySugr](#) (2017 von Roche übernommen) hat ein offenes Ökosystem aufgebaut, das auf Diabetes spezialisierte Partner und Ärzte, Coaching und andere Dienstleistungen zusammenbringt, um das Leben der Patienten zu verbessern. Die mySugr-App begleitet sie während Ihrer gesamten Patient Journey und hilft Ihnen, motiviert zu bleiben. Durch Anbindung des Blutzuckermessgeräts Accu-Chek Guide und des Insulinpumpensystems Accu-Chek Insight steuern Patienten ihre Therapie digital und haben alle Daten im Blick.

Klicke hier, um das Video zu sehen



Digitale Versorgungsangebote bieten

Eine weitere wichtige Strategie von Gesundheitsökosystemen ist die Verbesserung der Prozesse im Gesundheitswesen. Dazu gehören beispielsweise elektronische Patientenakten, umfassende Telemedizinangebote und eine personalisierte Medizin.

Der Arzt ist immer dabei

Mit der [Medgate](#)-App haben Patienten immer einen Arzt dabei. Die Medgate-Ärzte helfen bei medizinischen Anliegen schnell weiter und sind rund um die Uhr für die Patienten da – per App, Video oder Telefon; im Büro, zu Hause oder auf Reisen. Sie besitzen eine deutsche Zulassung und langjährige Berufserfahrung in allgemeinmedizinischen, internistischen und pädiatrischen Fachgebieten. Zudem sind sie speziell in der telemedizinischen Behandlung geschult und zertifiziert.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Mit Prävention Gesundheit erhalten

Gesundheitsökosysteme haben das Potenzial, die rein medizinische Behandlung zu erweitern, um das Leben von Patienten zu verbessern. Dazu gehört unter anderem die Verknüpfung von Medizin mit anderen Lebensbereichen wie Ernährung, Wohnen, Mobilität oder Wellness.

Herzkrankheiten mit KI und Kamera erkennen

Die Software von [binah.ai](#) überwacht Blutsauerstoffsättigung, Atemfrequenz, Herzfrequenz und Herzfrequenzvariabilität allein mit der Smartphone-Kamera. Dank einer neuartigen Technologie nimmt die Linse das reflektierte Licht von unter der Haut liegenden Blutgefäßen auf und wandelt die Aufzeichnungen mit Künstlicher Intelligenz in Vitalparametermessungen um.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Einen gesunden Lebensstil fördern

Ein besonders weitreichendes Wertversprechen hat ein Gesundheitsökosystem für die Prävention von Krankheiten durch einen gesunden Lebensstil. Dafür muss es eine Vielzahl an unterschiedlichen Lebensbereichen abdecken, beispielsweise Bildung, Ernährung und Fitness.

Gemeinsam die Gesundheit priorisieren

[ClassPass](#) revolutioniert die Fitness- und Wellnessbranche, indem es die besten Kurse der Welt (und Deutschland) in einer App zusammenführt. Das Ökosystem besteht aus verschiedensten Dienstleistern in der Fitness- und Wellnessbranche. Abonnenten können durch nur eine App einen Fitnesskurs in einer Vielzahl von Studios besuchen, sich bei einer Massage in einem kooperierenden Spa entspannen oder einen Kurs zu Hause streamen.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Den richtigen Einflugwinkel wählen

Gesundheitsökosysteme können zwei Ausrichtungen haben. Ein horizontales Ökosystem ist bemüht, den gesamten Bereich der Gesundheitswirtschaft abzudecken. Ein vertikales Ökosystem dagegen widmet sich nur einer einzigen Indikation und bietet hierfür einen umfassenden Service.

Die Drehscheibe: Horizontale Gesundheitsökosysteme

Horizontale Gesundheitsökosysteme funktionieren wie eine Drehscheibe: Die Patienten gehen mit unklaren Beschwerden und Gesundheitsstatus in das System und erhoffen sich eine Diagnose sowie weitere Hilfe. Nach einer Erstberatung und -diagnose beispielsweise durch Telemedizin werden die Patienten an die passenden Angebote „verteilt“.

Diese Strategie führt zwangsläufig zu einer gewissen Größe des Gesundheitsökosystems, da Akteure aus dem gesamten Gesundheitswesen integriert werden. **In Deutschland gibt es im Moment keinen derart umfassenden Ökosystem-Ansatz, wohl auch, weil der Gesundheitsmarkt zu stark fragmentiert ist.** Lediglich einzelne Unternehmen wie Medgate Deutschland bieten horizontale Ansätze mit Telemedizin, die jedoch bisher nicht sehr stark skalieren.

Die kleine Schweiz ist bei horizontalen Ansätzen deutlich weiter als Deutschland. In ihr konkurrieren mehrere horizontale Gesundheitssysteme um den Gesamtmarkt. [Compassana](#) ist aktuell schweizweit das größte Netzwerk aus ambulanten und stationären Gesundheitseinrichtungen sowie den drei größten Schweizer Krankenversicherungen. Es bietet über ein Portal den zentralen Zugriff auf alle Leistungen der Stakeholder.

Dieser große horizontale Anbieter konkurriert mit dem Startup [Well](#). Es bietet eine übergreifende App für medizinische Services, mit denen Patienten Symptome überprüfen, Arzttermine vereinbaren und Medikamente bestellen können. Sie ist offen für alle Akteure von der Apotheke bis zum Zahnarzt.

Ein weiterer Anbieter ist der Handelskonzern [Migros](#). Er baut eine eigene Gesundheitsplattform auf, die auch Partnern offensteht. Dort gibt es bisher unter anderem eine Gesundheitsberatung, Gesundheitsurlaube, Angebote für Fitness-Training und Informationen zum Thema.

Die Corona-Warn-App als Kern eines zukünftigen Ökosystems

Die Corona-Warn-App von Telekom und SAP ist eine App, die hilft, Infektionsketten des Virus SARS-CoV-2 (COVID-19-Auslöser) in Deutschland nachzuverfolgen und zu unterbrechen. Sie ist eine der bekanntesten Gesundheits-Apps mit 45 Millionen Downloads sowie täglich mehr als 20 Millionen aktiven Nutzern. Sie besitzt durch diese Installationsbasis als eine der wenigen vorhandenen Gesundheitsapps das Potenzial, zu einem horizontalen Gesundheitssystem ausgebaut zu werden.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



„Ein Ansatz für ein größeres horizontales Gesundheitsökosystem in Deutschland, das Potenzial für eine Skalierung auf die Mehrheit der Bevölkerung bietet, ist die Corona-Warn-App. Als Ökosystem verstanden, bietet sie die Vernetzung mit medizinischen Laboren in der ganzen Republik. Gleichzeitig ist sie die App mit der relativ größten Benutzerbasis in Deutschland.“

– Volker Lang,
Senior Vice President Research and Development,
BIOTRONIK



Die Koordinatoren: Vertikale Gesundheitsökosysteme

Die Aufgabe von vertikalen Gesundheitsökosystemen ist die Koordination der „Patient Journey“. Nach der Basisdiagnose führt das Ökosystem die Erkrankten zu einem passenden – häufig digitalen – Angebot, oft in einer App oder einem Webportal. Diese Form der Gesundheitsökosysteme ist im Moment in Deutschland vorherrschend, da sie auch innerhalb des fragmentierten und stark regulierten deutschen Gesundheitssystems relativ leicht aufzubauen sind.

Betreuung von Schwerkranken organisieren

Das Berliner Startup [AmbulanzPartner](#) ist eine Ausgründung der Charité und übernimmt die Organisation aller Beteiligten für die Krankheit ALS (Amyotrophe Lateralsklerose). Es erwirtschaftet damit einen konkreten Mehrwert für die Versicherten und die Angehörigen. Die Erkrankten sind auf Hilfe und Koordination angewiesen – beispielweise Physiotherapeuten, Ernährungswissenschaftler, Pflegekräfte, Taxidienste, medizinische Spezialisten und besondere Medikamente.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Ausgangspunkt von vertikalen Gesundheitsökosystemen muss keine Plattform sein. So ist es möglich, das Ökosystem rund um vernetzte, smarte Produkte und Services aufzubauen. Ein Beispiel dafür sind Wearables, die grundlegende Vitaldaten wie den Herzschlag erfassen. Der Ausbau zu einem größeren Angebot ist nahelegend, die Integration von Partnern bringt weitere Services.

Die Biotronik-Herzschrittmacher sind ein gutes Beispiel für ein solches smartes Produkt, das über zusätzliche Touchpoints und Akteure das Potenzial hat, zu einem eigenständigen, vertikalen Gesundheitsökosystem heranzuwachsen.

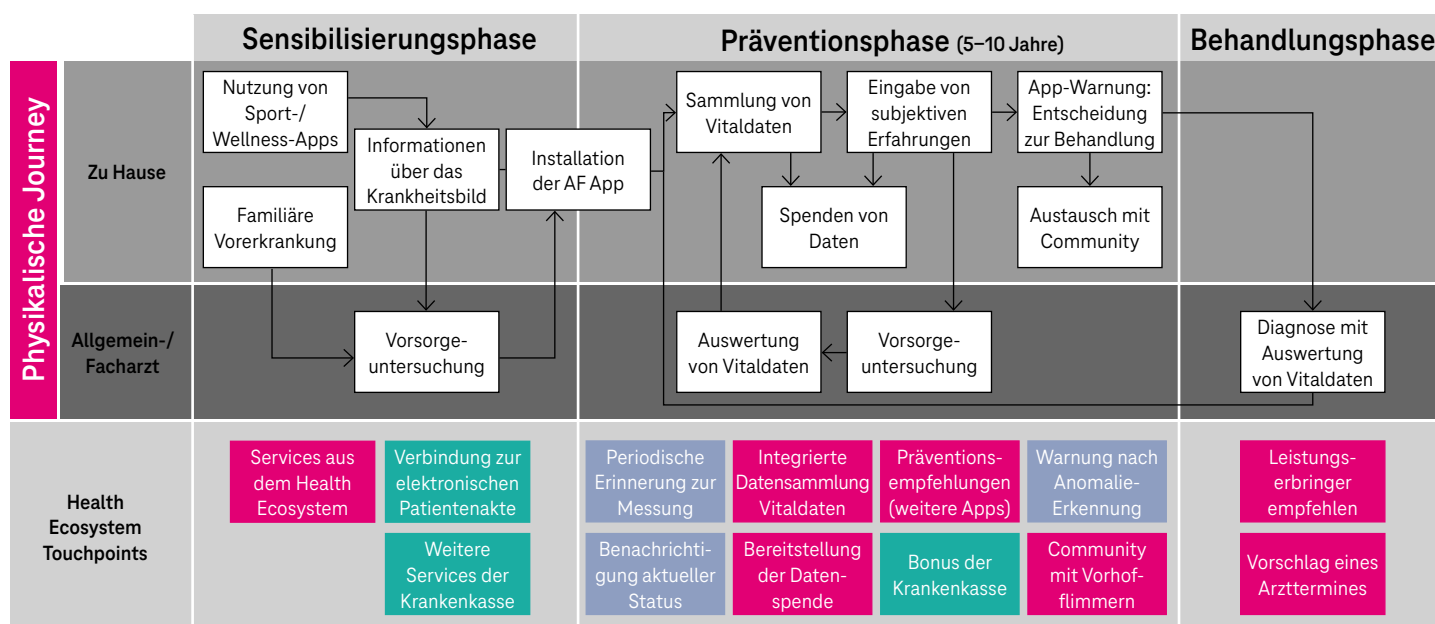
Herzschrittmacher vernetzen, um Leben zu retten

Der Hersteller [Biotronik](#) stattet seine Herzschrittmacher und Defibrillatoren mit Sensoren aus und vernetzt sie mit dem [Internet of Things](#). Sie erfassen Gesundheitsdaten und senden sie täglich über das Mobilfunknetz der Deutschen Telekom an eine zentrale Plattform. Der Arzt wird mit einer Push-Message davon in Kenntnis gesetzt, dass ein Patient einen instabilen und schlechteren Gesundheitszustand hat. Nun kann er sofort reagieren, wodurch die Sterblichkeit um 60 Prozent sinkt.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Die Vision: Vom smarten Herzschrittmacher zum vertikalen Gesundheitsökosystem

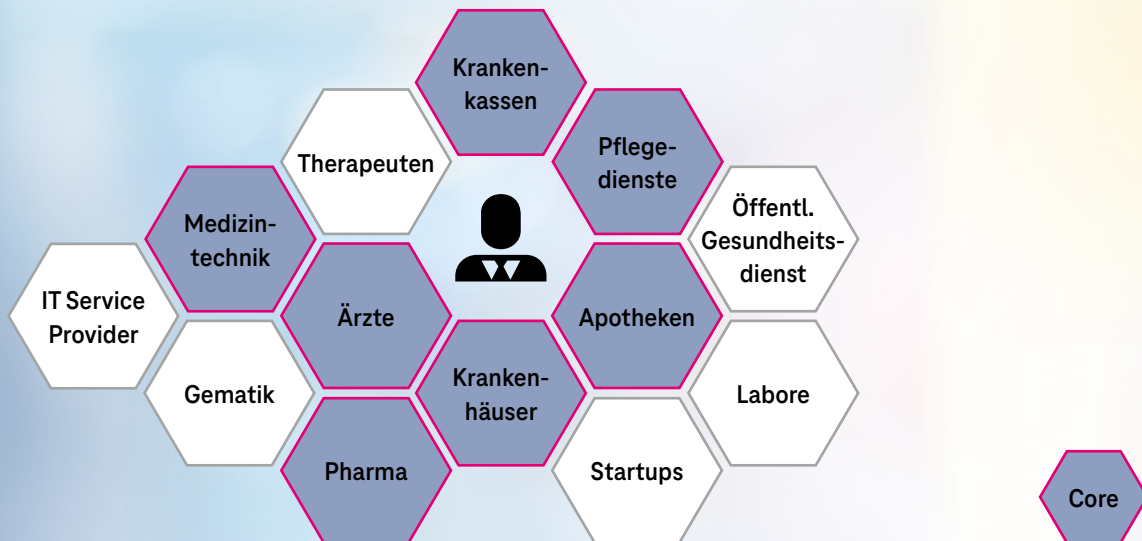


■ Biotronik App ■ Krankenkassen-Services ■ weitere Health Ecosystem Services

Orchestrator gesucht: Rollen und Akteure im Ökosystem-Ensemble

Die Schlüsselrolle in einem Gesundheitsökosystem ist der Orchestrator. Er baut das Ökosystem auf, rekrutiert weitere Akteure, legt Standards und Regeln fest und fungiert als Schiedsrichter bei Konflikten. Zugleich sorgt der Orchestrator dafür, dass alle relevanten

Akteure einen angemessenen Gewinn erwirtschaften. Diese Rolle bringt die Hauptverantwortung für den Erfolg des Ökosystems mit sich und erfordert ein hohes Maß an Investitionen. (Quelle: [BCG](#))



Mögliche Akteure in einem Digitalen Ökosystem um den Patienten (Quelle: [mind digital](#))

Für die Rolle des Orchestrators gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten: Erstens der **fachliche Orchestrator**, der von der Versorgung und der Medizin am meisten versteht. Zweitens der **technologische Orchestrator**, der das Alignment aller Beteiligten technologisch sicherstellt. (Quelle: [Interview Sander](#))

Nicht jeder Akteur in einem Gesundheitssystem eignet sich gleichermaßen als Orchestrator. Er muss drei Voraussetzungen erfüllen: Erstens muss er das Vertrauen der Patienten besitzen, zweitens sollte er ausreichend Innovationskraft haben und drittens sind genügend finanzielle Mittel für den Aufbau des Ökosystems notwendig.

Patienten fehlt der Organisationsgrad und die finanzielle Kraft für den Aufbau eines Ökosystems. Zwar gibt es Plattformansätze wie Selbsthilfeportale von Patientenorganisationen, doch sie schaffen wahrscheinlich nicht den Sprung zum Ökosystem. Doch Ökosysteme mit anderen Orchestratoren werden nur dann erfolgreich sein, wenn Patienten die Leistungen als wertvoll ansehen.

Die App [aware](#) macht Vorsorgeuntersuchungen personalisierter, digitaler, schneller und leichter zugänglich. Durch die Digitalisierung von Checkups von Grund auf und die Nutzung von Bluttests und Biomarkern bietet aware den Menschen ein vollständiges Bild ihrer Gesundheit auf der Grundlage ihrer eigenen Daten.

Ärzte und Praxisgemeinschaften sind ebenfalls nicht in der Lage, ein hinreichend großes Gesundheitsökosystem aufzubauen. Die Standesorganisationen besitzen weder die finanziellen noch die personellen Ressourcen für ein Engagement beim Aufbau eines Ökosystems.

Das Portal [Doctolib](#) erleichtert den Zugang zur Gesundheitsversorgung, in dem es Ärzten und Gesundheitseinrichtungen eine Online-Terminvergabe und Videosprechstunden anbietet. Auf der Doctolib-Plattform können Patienten über eine Website oder eine App Ärzte beziehungsweise medizinisches Personal verschiedenster Fachrichtungen suchen und buchen.

Wer kann Orchestrator?

Krankenhausketten von privaten Betreibern und andere Zusammenschlüsse von Kliniken besitzen eine ausreichende Größe, Gesundheitsökosysteme zusammen mit Partnern aufzubauen. Sie können beispielsweise Apotheken und telemedizinische Angebote integrieren und Leistungen im Gesundheitssystem digital anbieten. In Deutschland gibt es bereits erste kleinere Ökosysteme von Kliniken, die sich allerdings noch im Aufbau befinden.

Gesundheitsversorgung in strukturschwachen Regionen

Der [Helios Health Cube](#) verbindet die digitale Expertise von [Curalie](#) mit dem medizinischen Netzwerk von [Helios](#) und bringt eine telemedizinische Versorgung überall hin. „The Cube“ ist eine Walk-in-Lösung, bei der Patienten in wenigen Quadratmetern großen Einheiten per Videosprechstunde betreut werden und an sich selbst diagnostische Verfahren wie Röntgen, Ultraschall, Blutdruck- und Augendruckmessung anwenden. Die Ergebnisse erhalten die kooperierenden Ärzte über die App Curalie, sodass eine Therapie direkt im Anschluss begonnen werden kann.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Apotheken und der Pharmahandel sind ähnlich wie Ärzte nicht ausreichend organisiert, um eigene Gesundheitsökosysteme aufzubauen. Doch große Unternehmen aus dem Pharmahandel wie die Phoenix Group besitzen das Potenzial, zusammen mit Apotheken und Ärzten eigene, horizontale sowie vertikale Ökosysteme aufzubauen. Patienten bringen ihnen ein sehr großes Vertrauen entgegen.

Einfacher, direkter Zugang zur Gesundheit

[gesund.de](#) ist ein Joint Venture von [Noventi](#) und [Phoenix Pharma](#). Die zentrale Gesundheitsplattform bringt Endverbraucher mit Apotheken, Ärzten und weiteren Heilberuflern zusammen. Neben dem Kauf von Arzneimitteln soll es in weiteren Ausbaustufen möglich sein, Symptome zu dokumentieren, Erinnerungen an die Medikamenten-Einnahme zu aktivieren und einen Medikationsplan zu erstellen. Die Infrastruktur der Gematik ermöglicht auch die Abwicklung des E-Rezepts.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Pharma-Unternehmen haben keinen direkten Patientenzugang und eignen sich deshalb nur bedingt als Orchestrator. Trotzdem investieren diese Unternehmen verstärkt in Startups, um in der Patienten-Journey relevant zu werden. Ein Beispiel ist der Aufbau von digitalen Selbsthilfeplattformen für Krankheiten – einer der vielen vertikalen Ansätze in Deutschland.

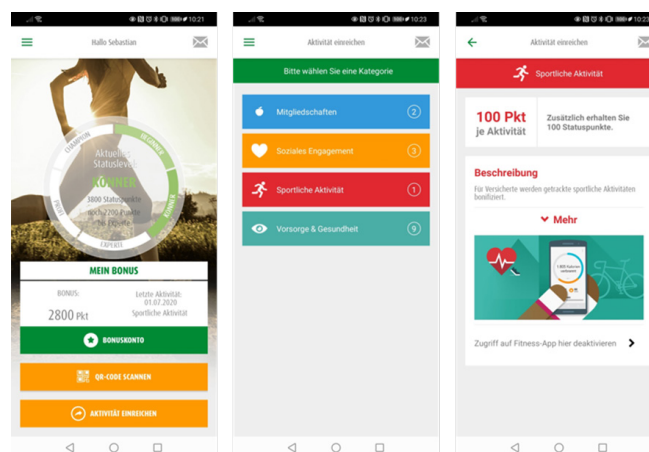
Medizintechnikunternehmen besitzen keine große Patientennähe und sind spezialisiert auf Ärzte und medizinische Einrichtungen. Sie sind aber ein Kernakteur digitaler Vorsorgeangebote, da sie eine Rolle bei der Früherkennung spielen. Sie entwickeln Algorithmen, beispielsweise die vernetzten Herzschrittmacher von Biotronik und der Telekom.

Krankenkassen sind die „natürlichen“ Orchestratoren eines Gesundheitsökosystems, vor allem einzelnen GKV oder deren Zusammenschlüsse. Sie besitzen das Vertrauen der Patienten und sind bereits mit allen Akteuren vernetzt. Leider ist das System der Krankenkassen zu fragmentiert, sodass nur wenige GKV die Finanzkraft haben. Darüber hinaus ist die Innovationskraft gering, Ausnahmen wie die Techniker-Krankenkasse oder AOK Plus bestätigen die Regel.

Digitaler Lotse für Versicherte

Die [AOK PLUS](#) versteht sich als Lotse ihrer Versicherten im Gesundheitswesen und Bindeglied zwischen Patienten und Leistungserbringern. Smarte Technologien vernetzen die Akteure im Gesundheitswesen. Mit dem AOK-Gesundheitsnetzwerk entwickelt die Versicherung eine Plattform, mit der Patienten Gesundheitsinformationen selbstbestimmt immer und überall zur Verfügung haben.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Ein weiterer möglicher Orchestrator sind die Tech-Giganten der USA. Sie besitzen digitale Kundenschnittstellen und das finanzielle Potenzial, aber kein Verständnis für den deutschen Gesundheitsmarkt. Deshalb ist er für sie uninteressant. Das Potenzial allein in den USA ist deutlich größer.

Die ganze Patient Journey auf einer Plattform

Amazon akquiriert seit einigen Jahren Gesundheitsdienstleister und -plattformen, so beispielsweise [Pillpack](#), [Health Navigator](#) und [One Medical](#). Offensichtlich bemüht sich der Tech-Gigant und Handelsriese darum, möglichst viele Leistungsmerkmale des Gesundheitssystems in eine übergreifende Plattform zu integrieren. One Medical könnte dabei eine wichtige Rolle spielen, da das horizontale Gesundheitsökosystem in den USA bereits sehr stark gewachsen ist.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Allerdings sind **Technologieunternehmen grundsätzlich geeignet, ein Gesundheitsökosystem als technologischer Orchestrator zu unterstützen**. Sie sind in der Lage, eine leistungsfähige Cloud- und Dateninfrastruktur zu betreiben und beherrschen die Technologien des sicheren Data Sharing.

Der sichere Gesundheitsdatenraum

Ziel des Projektes [HEALTH-X dataLOFT](#) ist ein „bürgerzentrierter Gesundheitsdatenraum“, in dem Patienten im Zentrum stehen und von Leistungsempfängern zu Partnern werden. Die Plattform führt Daten aus dem Gesundheitsmarkt in der Gaia-X Cloud nach europäischen Regeln zusammen. Bürger können ihre Daten selbstbestimmt mit Ärzten oder Pflegekräften teilen, sie der Forschung zur Verfügung stellen und ihre eigenen Daten jederzeit für eigene Gesundheitszwecke einsetzen.

Klicke hier,
um das Video
zu sehen



Fazit:

Kein einzelner Orchestrator, sondern nur ein Ensemble löst das Multistakeholder-Problem

„ Alle Akteure müssen gut zusammenspielen, damit das Ganze funktioniert.

– Prof. Dr. David Matusiewicz,
Leiter ifgs Institut für Gesundheit und Soziales,
FOM Hochschule, Gründer und CEO, DXM Group



Obwohl es zentral geführte Ökosysteme gibt, wird in Gesundheitsökosystemen die Orchestrierung eher dezentral organisiert sein. Einen einheitlichen Orchestrator wird es im Gesundheitsökosystem nicht geben, weil die einzelnen Stakeholder ganz verschiedene Randbedingungen haben, die zu einer unterschiedlichen Incentivierung führen. Dieses Multistakeholder-Problem kann nur gelöst werden, wenn eine kleine Gruppe von Akteuren gemeinschaftlich das Ökosystem gestaltet. So gesehen ist Orchestrierung im Gesundheitswesen ein Ensemblespiel: **Alle Akteure müssen gut zusammenspielen, damit das Ganze funktioniert und die Akzeptanz stimmt.**

5. Health-Ökosysteme Schritt für Schritt aufbauen

Erfolgreiche Gesundheitsökosysteme haben die Digitalisierung als Grundlage. In der weiteren Praxis geht es darum, die richtigen Schritte zu unternehmen und die Erfolgsfaktoren zu beachten.

Fix the basics – Start smart!

Voraussetzung für den Aufbau eines Gesundheitsökosystems sind Konnektivität zum IoT und damit aufgebaute Datenflüsse in smarten Services. Es gibt viele Möglichkeiten: So können Bio-marker mit Sensoren erfasst, Geräusche aus dem Körperinneren abgehört und Krankheiten anhand von Veränderungen im Gesicht erkannt werden.

Für die Auswertung dieser Datenflüsse müssen zunächst alle Akteure ausreichend digitalisiert sein. Besonders wichtig ist ein Gesundheitskonto, also die [Elektronische Patientenakte](#) (ePA). Sie

ist der Anker für die Beziehung zwischen Patienten, Einrichtungen und Krankenkassen. Sie wird ergänzt durch eÜberweisungen und eRezepte, die digitalen Alternativen der Papierformulare. (Quelle: [mckinsey](#))

Ein zweiter wichtiger Digitalisierungsschritt ist das Ermöglichen der Datenflüsse über die bestehende Telematikinfrastuktur (TI).

Sie vernetzt alle Institutionen im Gesundheitswesen (Ärzte, Krankenhäuser, Apotheken und Krankenkassen) und besitzt eine Schnittstelle zur ePA.



Daten für eine neue Art der Versorgung – eine GKV-Perspektive (Quelle: [LinkedIn](#))

Auf der Basis dieser digitalen Komponenten sind unterschiedliche Apps für digitale Standardprozesse möglich, beispielsweise die Onlinebestellung von Folgerezepten, die Terminvergabe über Websites oder Apps, Videosprechstunden und andere telemedizinische Angebote sowie der Datenaustausch mit Laboren.

„ Die Kultur muss offener, risikobereiter und schneller sein.

– Prof. Dr. David Matusiewicz,
Leiter ifgs Institut für Gesundheit und Soziales,
FOM Hochschule, Gründer und CEO, DXM Group

Wer das Gesamtsystem bewegen will, muss über größere Lösungen nachdenken. Unternehmen bündeln mit dem Ökosystem-Ansatz ihre Kräfte. So entstehen Transparenz und mehr Wettbewerb. Letztlich müssen alle Akteure ein anderes Mindset haben und daran denken, wie sie das Gesamtsystem besser machen.

Experimentierfreudigkeit und Mut, neue Wege zu entwickeln. Risikofreude ist gefragt. Unternehmen müssen Geld und Ressourcen einsetzen und das Scheitern riskieren. Erst dann entstehen Fortschritte.

Nicht warten, bis sich die Rahmenbedingungen verbessern. Stattdessen sollten Unternehmen gute Ökosysteme und Angebote für die Patienten schaffen, die ihnen einen Vorteil bieten. Die Patienten eines Ökosystems müssen sich dort gut aufgehoben fühlen.

Interview mit David Matusiewicz:

„Wer das System bewegen will, braucht große Lösungen“

Bei der digitalen Transformation des Gesundheitswesens geht es nicht darum, Insellösungen zu schaffen und kleine Stellschrauben zu bewegen, meint [Prof. Dr. David Matusiewicz](#), Leiter des [ifgs](#) Institut für Gesundheit & Soziales an der FOM Hochschule sowie Gründer und CEO der [DXM Group](#). Wer das Gesamtsystem bewegen will, muss über größere Lösungen nachdenken. Dabei geht es immer um die Interaktion mit anderen Akteuren. Der Ansatz muss sein, größere Ökosysteme mit verschiedenen Akteuren zusammenzufügen.

„Es geht nicht um das Ob, sondern um das Wie. Unternehmen sollten Gesundheitsökosysteme aktiv mitgestalten. Wenn sie nur zuschauen, dann unterliegen sie der Gefahr, dass es andere besser machen.“

Einige Leute sprechen von einer Amazonisierung des Gesundheitswesens. Wie ist das zu verstehen?

Plattformen werden eine sehr große Rolle spielen. Die wertvollsten Unternehmen der Weltwirtschaft sind Plattformen, die Anbieter und Nachfrager von mehreren Seiten zusammenbringen. Im Rahmen dieses Plattformgedankens braucht man ein ganzes Ökosystem, um zum Beispiel wieder vom digitalen zum analogen überzuleiten und umgekehrt.

Einzelne Akteure oder Unternehmen im Gesundheitssystem werden sich dem nicht entziehen können. Es geht also nicht um die Frage nach dem Ob, sondern eher um die Frage nach dem Wie. Unternehmen sollten das aktiv mitgestalten. Wenn sie nur zuschauen und in der Beobachterrolle bleiben, dann unterliegen sie der Gefahr, dass es andere besser machen.

Ein Beispiel ist die erwähnte Amazonisierung des Gesundheitswesens. Die von Amazon bekannten Vorschlags-Algorithmen lassen sich sehr leicht auf Apotheken übertragen, da sie sehr ähnliche Prozesse haben. Dann wissen die Unternehmen: Ein Patient kauft Vitamin D und die meisten Patienten, die Vitamin D kaufen, nehmen zusätzlich Vitamin K. Deshalb kann man das dem Patienten direkt vorschlagen.

Diese Vorschlagssysteme sind in der Lage, sich zu einer individualisierten Medizin weiterzuentwickeln – auch für weitere Medizinprodukte, etwa Hilfsmittel. Hier gibt es die Möglichkeit von Einkaufsgemeinschaften auf Plattformbasis, da die Einzelprodukte teilweise sehr teuer sind. Grundsätzlich wird im Gesundheitssystem immer mehr digital stattfinden, weil es schneller, transparenter und vor allem effizienter ist.



Bedeutet effizienter nicht auch kostengünstiger?

Ein großer Hebel für Ökosysteme sind die Kosten. Die Schere zwischen Einnahmen durch Beiträge oder Steuern und Ausgaben auf der anderen Seite wird immer größer. Viele Plattformen helfen dabei, auch unnötige Kosten zu vermeiden. Patienten erhalten dadurch durchweg Güter, die günstiger sind, aber genauso gut.

Ökosysteme können im System viel Geld einsparen, etwa durch Transparenz. Dabei werden unnötige Dinge einfach weggelassen, beispielsweise Doppeluntersuchungen oder unnötige Medikamente, die sich sogar teilweise in der Wirkung ausschließen. Dadurch lassen sich effizientere Angebote schaffen, die auf die Bedürfnisse eines Individuums zugeschnitten sind.

Eine weitere Möglichkeit ist die Kommunikation innerhalb von Patientengruppen, wahlweise auf Selbsthilfeplattformen. Das ist eine Chance für sehr seltene Erkrankungen, von denen es nur wenige Patienten in Deutschland gibt. Dadurch schaffen Ökosysteme eine Vernetzung, die dem Individuum einen großen Mehrwert gibt.

„*Datenerhebung und Gesundheitsökosysteme sind eine Chance für die Heilung sehr seltener Erkrankungen, bei denen es nur wenige Patienten in Deutschland gibt.*“

Beim Heben von Daten im Gesundheitssystem geht es ja oft um Vorsorge. Welche Entwicklung gibt es in diesem Bereich?

Der nächste große Trend ist Precision Prevention. Der Begriff ist von der Präzisionsmedizin abgeleitet, die genau auf ein Individuum zugeschnitten ist. Auch in der Prävention ist das mithilfe von Daten möglich. Damit können Lösungen mit Genom-, Mikrobiomdaten und vielen anderen durch Sensorik erhobenen Informationen geschaffen werden. Das ist ein riesiger Markt, weil man früher anfängt mit Prognosen, sodass sich Krankheiten im frühen Stadium aufhalten oder heilen lassen.

Das gibt es bei vielen Erkrankungen: Je früher ich anfangen, desto besser sind die Aussichten. Durch datengestützte Prävention ist es möglich, dass wir das bisherige zufallsgetriebene System verlassen, in dem Krankheiten mit einem großen Zeitverzug entdeckt werden.

Es gibt inzwischen sehr viele Möglichkeiten, Daten zu erheben, die es vor wenigen Jahren noch nicht gab. Beispielsweise sind bestimmte Algorithmen in der Lage, Geräusche aus dem Körperinneren abzuhehren und daran Abweichung zu erkennen, die auf Krankheiten hinweisen. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, zahlreiche Biomarker mit Sensoren zu erfassen. Ein Beispiel: Wie schnell sich Gelenke nach einer Abkühlung wieder erwärmen, gibt Hinweise darauf, ob der entsprechende Patient Rheuma hat.

Am Ende wird eine Kombination aus sehr unterschiedlichen Sensoren und Biomarkern stehen, die zahlreiche Datenpunkte ergeben. Das wird einen hohen Mehrwert erzeugen. Dabei ist wirklich wichtig, dass von allen Menschen Daten erhoben werden. Heute ist es so, dass es durch die bisherige Datenerhebung Verzerrungseffekte gibt, wenn beispielsweise nur Sportler mitmachen, aber niemand sonst.

Welche Akteure sind besonders für den Aufbau eines Gesundheitsökosystems geeignet?

Im jetzigen System ist die Krankenversicherung der Akteur, der über alle Daten und die Schnittstellen zu allen anderen verfügt. Sie muss in einem Ökosystem auf jeden Fall an Bord sein und dann mit innovativen Unternehmen aus der Industrie oder einem Netzwerk aus der Industrie zusammenarbeiten.

Unternehmen sollten in größeren Verbänden arbeiten und die Kräfte trotz Wettbewerb bündeln, weil dadurch mehr Transparenz, Wettbewerb und niedrige Redundanz entsteht. Dies gilt auch dann, wenn jede Kasse ein eigenes Ökosystem baut.

Der Markt ist im Moment in einer Sondierungsphase. Wer wird die große Plattform, das große Ökosystem von morgen? Es ist nur eine oder sind es mehrere? Wer ist daran beteiligt? Alle wollen jetzt den Hut aufhaben, alle wollen dabei sein. Doch die Frage ist, wer sich letztlich durchsetzt.

Ich glaube nicht an die Innovation durch die Politik von oben, sondern durch das Unternehmertum von unten. Die Menschen werden mit den Füßen abstimmen und anzeigen, wo für sie der größte Nutzen im System erbracht wird.

Mit Blick auf die großen Plattformen in den USA oder China ist die Vermutung stark, dass es nicht die eine, aber eine Handvoll Plattformen geben wird, für die auch unser Markt sehr attraktiv ist, und die aber auch von den Kunden angenommen werden.

„*Ich glaube nicht an die Innovation durch die Politik von oben, sondern durch das Unternehmertum von unten. Die Menschen werden mit den Füßen abstimmen und dahin gehen, wo für sie der größte Nutzen ist.*“

Wie lassen sich diese unterschiedlichen Akteure unter einen Hut bringen? Hier ist häufig von Orchestrierung die Rede.

Die Orchestrierung eines Ökosystems verstehe ich dezentral. Jeder Teilnehmer leistet einen Beitrag, als Anbieter, als Dienstleister, aber auch als Kunde, der die Verantwortung hat, damit vernünftig umzugehen. Von daher sehe ich nicht den einen Orchestrator. Ich glaube, dass es am Ende eine Art Ensemblespiel ist, wo sehr vieles gut zusammenspielen muss, damit das Ganze funktioniert und die Akzeptanz erhöht wird. Letztlich müssen alle Akteure ein anderes Mindset haben und nicht immer nur daran denken, was sie selbst davon haben, sondern wie sie das Gesamtsystem besser machen.

Welche Bedeutung hat in diesem Zusammenhang der zweite Gesundheitsmarkt?

Der zweite Gesundheitsmarkt ist sehr stark. Ich kann mir mit Geld fast alles im Bereich Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge kaufen – und zwar innerhalb kurzer Zeit. Wir haben ein Gesundheitssystem der zwei Geschwindigkeiten, wo normale Patienten monatelang mit unklarer Diagnose herumlaufen oder keine Therapie-möglichkeiten finden. Patienten des zweiten Gesundheitsmarkts dagegen kommen viel schneller zum Ziel.

Die Marktanteile werden sich in Zukunft etwas verschieben. Wir haben heute staatsnahe Systeme, die durch das Sozialgesetzbuch geregelt sind. Doch jüngere Leute wollen das nicht mehr akzeptieren, weil es zum Teil unverständlich ist. Das liegt größtenteils auch an der mangelnden Digitalisierung. So versteht heutzutage niemand mehr, warum bei der Überweisung in ein anderes Krankenhaus Untersuchungsergebnisse von bildgebenden Verfahren auf eine CD gebrannt und per Taxi in das zweite Krankenhaus gefahren werden.

Das Gesundheitssystem ist in der Digitalisierung teils stark zurückgeblieben. Wie würden sie dieses Problem lösen?

Durch Digitalisierung entsteht eine Bewertung der Leistungen des Gesundheitssystems, beispielsweise über Vergleichsportale. Dadurch kann es zu einer Marktbereinigung kommen. Das beste Beispiel sind die Apotheken, die mehr als zehn Jahre verplempert haben. Internet-Apotheken schlecht zu reden ist gefährlich für das Gesundheitssystem, stattdessen sollte es eine gemeinsame Lösung geben. Denn die Apotheken haben inzwischen gemerkt, dass sie das Wettrennen verlieren werden.

Ich denke, dass Amazon und Apple sehr stark in das Gesundheitssystem investieren werden. Und durch ihre Größe werden sie automatisch große Lösungen anbieten. Diese werden nicht aus dem System kommen, sondern bestenfalls mit Akteuren aus dem System gemeinsam entwickelt werden.

Ich sehe drei wichtige Wege für die Weiterentwicklung des Gesundheitssystems. Erstens muss das System offener, risikobereiter und schneller werden – eine kulturelle Frage. Zweitens brauchen wir eine Weiterbildung in Sachen Digitalisierung. Drittens geht es darum, Experimentierfreudigkeit und den Mut zum neuen Wegen zu entwickeln. Risikofreude ist gefragt. Die Akteure sollten in der Lage sein, auch einmal Geld und Ressourcen in den Sand zu setzen. Erst dann passiert etwas, von dem man lernen kann und was zu größeren Effekten führt.

Interview aus smarter-service.com von Bernhard Steimel vom 25. Januar 2023.

So werden Gesundheitsökosysteme erfolgreich



Ökosysteme Schritt für Schritt aufbauen (Quelle: [mind digital](#))

Erfolgreiche und nachhaltige Gesundheitsökosysteme werden entlang der folgenden Grundsätze Schritt für Schritt aufgebaut:

Suchen Sie ein ausreichend großes Problem

Der Aufbau eines Gesundheitsökosystems erfordert große Investitionen für den Aufbau und Anreize für Partner. Deshalb muss es einen ausreichenden Wert schaffen und ein größeres Problem im Gesundheitswesen angehen und lösen. Das sind zum Beispiel die Wertversprechen: Verbessern der Therapie oder des Lebens mit einer Krankheit, Prozessoptimierung und Ermöglichen eines gesunden Lebensstils.

Nehmen Sie alle wichtigen Partner mit an Bord

Entscheidend für ein Gesundheitsökosystem ist, dass die richtigen Partner vertreten sind. Sie sorgen für einen funktionierenden Austausch von Daten, Produkten, Services oder Geld. Das Gesundheitsökosystem muss den Partnern darüber hinaus einen hohen Nutzen geben, ihr Wettbewerbsrisiko senken, nur begrenzte Investitionen erfordern und auf ihren vorhandenen Fähigkeiten aufbauen. Mit diesen Anreizen wird das Ökosystem aufrechterhalten und erzeugt Innovationen.

„Beim Business-Ökosystem-Design geht es um komplett neue Bedürfnisse, die bislang noch unbekannt sind und erst im Verlauf der Gestaltung eines solchen Ökosystems deutlich werden.“

– Michael Lewrick
Autor des Buchs „Business Ökosystem Design“

Wählen Sie den richtigen Orchestrator

Die wichtigste Rolle in einem Gesundheitsökosystem ist der Orchestrator. Der fachliche Orchestrator muss ein wesentlicher Akteur sein und wichtige Ressourcen beisteuern – etwa ein Netzwerk aus wichtigen Akteuren, den Zugang zu den Nutzern und eine starke Marke. Der technische Orchestrator betreibt die technologische Basis, zum Beispiel eine Cloudinfrastruktur, eine Plattform für den Datenaustausch und eine Entwicklungsumgebung.

Streben Sie eine kritische Masse an

Die größte Herausforderung ist die Schaffung einer kritischen Masse, damit das Gesundheitsökosystem erfolgreich anläuft. Dabei ist es in der Frühphase nicht sinnvoll, nur den Umfang zu skalieren, also zusätzliche Dienstleistungen und Produkte aufzunehmen. Dadurch steigt die Komplexität, was ein hohes Risiko des Scheiterns ergibt. Stattdessen sollten die Akteure darauf achten, die Interaktionen und Transaktionen zu skalieren und damit einen hohen Mehrwert zu schaffen.

Beschleunigen, skalieren und optimieren Sie die Daten

Ein Gesundheitsökosystem mit einem hohen Mehrwert kann durch Netzwerkeffekte rasch wachsen: Je mehr Nutzer ihm beitreten, desto mehr und reichhaltigere Daten stehen zur Verfügung. Sie erlauben bessere Analysen, intelligentere Produkte und komfortablere Services. Dadurch wird das Wertversprechen des Gesundheitsökosystems erweitert, was Nutzer anzieht. Dieser Effekt wirkt wie ein Schwungrad: Das Ökosystem wird im Laufe der Zeit immer besser.



Der Erfolg von Gesundheitsökosystemen beruht auf neun Merkmalen:

1. Das Gesundheitsökosystem designen: **Nutzenversprechen und Ökosystemkonzept** mit erforderlichen Aktivitäten, Technologien und Partnern sowie ihren Verantwortlichkeiten.
2. Branchenübergreifend denken und **Synergiepotenzial** mit Partnern identifizieren.
3. Die eigene **Rolle** im Ökosystem klar definieren.
4. Strikten Kundenfokus einnehmen und das Ökosystem daran ausrichten.
5. Ökosystem skalieren und integrative **End-to-End-Lösungen** bereitstellen.
6. Koordinierungsaufwand und Integrationskosten niedrig halten, ein **Gleichgewicht** zwischen elementaren und „Nice-to-have“-Partnern erreichen.
7. Eine **dynamische Kultur** mit offenen und flexiblen Strukturen (Governance) schaffen.
8. Eine **technische Architektur** gestalten, mit der das Ökosystem flexibel anzupassen und weiterzuentwickeln ist.
9. Eine wirksame **Monetarisierungsstrategie** definieren, mit der die Akzeptanz des Ökosystems wächst und alle relevanten Partner einen Gewinn erzielen.

(Quelle: [DeTeCon](#))

Jetzt starten: Der Lösungsbeitrag der Telekom

In einem Business Ökosystem wirken unterschiedliche Akteure in eine Richtung zusammen, um eine neue Value Proposition zu entwickeln. Ohne sie gibt es kein Ökosystem.

| | 1. Ecosystem Research | 2. Experten-Workshop | 3. Ecosystem Szenario | 4. Ecosystem Design |
|----------|--|--|--|---|
| |  |  |  |  |
| Was | <ul style="list-style-type: none"> • Trend Research • Best Practice & Innovationsbeispiele • Experten Interviews • Ecosystem-Teilnehmer identifizieren | <ul style="list-style-type: none"> • Skizzieren eines möglichen Ecosystems entlang der Customer Journey auf Basis des Thesenpapiers • Was ist nötig nach vorne, um das Zielbild Realität werden zu lassen? | <ul style="list-style-type: none"> • Workshop Nachbereitung • Abstimmung der Partner | <ul style="list-style-type: none"> • Betrachtung der Entscheidungsträger • Formation der Teams für die Umsetzung • Test des Ökosystems |
| Ergebnis | <ul style="list-style-type: none"> • Thesenpapier • Teilnehmende Experten • Interessenten für das Ecosystem | <ul style="list-style-type: none"> • Ecosystem Ideenskizze entlang Customer Journey | <ul style="list-style-type: none"> • Whitepaper | <ul style="list-style-type: none"> • Minimal Viable Ecosystem-Konzept |

Vorgehensmodell Smarter Connected Ecosystem Design powered by Telekom

Gestartet wird im „Erkundungsmodus“.

Vier Schritte führen zum „Minimum Viable Ecosystem“:

- **Research:** Suche nach Trends und Innovationsbeispielen in der Branche, Analyse der Stakeholder und der möglichen Wertversprechen.
- **Workshop:** Experten und mögliche Partner skizzieren ein Business-Ökosystems entlang der Customer Journey. Der Workshop gibt die Antwort auf die Frage, auf welche Weise das Zielbild Realität werden kann.
- **Szenario:** Das digitale Ökosystem wird unter den Partner abgestimmt und als Konzept beschrieben, um weitere Unterstützer zu gewinnen.
- **Design:** Entwicklung und Test als „Minimum Viable Ecosystem“. Es besitzt nur die minimal notwendigen Akteure und Tools für eine erfolgreiche Patient Journey, ist aber zunächst noch vergleichsweise klein. Dabei übernimmt die Telekom die Rolle des technischen Orchestrators.



Die Telekom bietet interessierten mittelständischen Unternehmen an, gemeinsam digitale Ökosysteme aufzubauen, die helfen, die großen Herausforderungen erfolgreich zu meistern.

Sprechen Sie uns gerne an.

Sie möchten wissen, wie wir ganz konkret Ihr Business mithilfe von IoT (Internet of Things) - Vernetzung auf die Überholspur bringen können? Oder Sie möchten gemeinsam mit uns ein digitales Ökosystem aufbauen? Dann nehmen Sie Kontakt zu uns auf – unsere Experten beraten Sie individuell und finden die beste Lösung für Ihr Unternehmen!

Rufen Sie uns gerne an:

0800 33 090300 (innerhalb Deutschlands)

00800 33 090300 (außerhalb Deutschlands)

Weitere Downloads rund um die Themen Digitalisierung, Vernetzung und Internet of Things

Connectivity Guide

<https://iot.telekom.com/de/downloads/iot-connectivity-guide>

Telekom Nachhaltigkeitsstudie

<https://iot.telekom.com/de/die-nachhaltigkeitswirkung-von-iot>

Der Mensch in der Logistik

<https://iot.telekom.com/de/downloads/digitized-workplace>

Der Mensch im produzierenden

<https://iot.telekom.com/de/downloads/industrial-workplace>

Autoren dieses White Papers

Bernhard Steimel, Ingo Steinhaus

Redaktion

Mind digital
Am Striebruch 38
40668 Meerbusch

Grafik

Typix Multimedia GmbH

KONTAKT

iot-sales@telekom.de

HERAUSGEBER

Deutsche Telekom IoT GmbH
Landgrabenweg 151
53227 Bonn, Germany



Erleben,
was verbindet.