brainwave hub

JAHRESRÜCKBLICK 2020

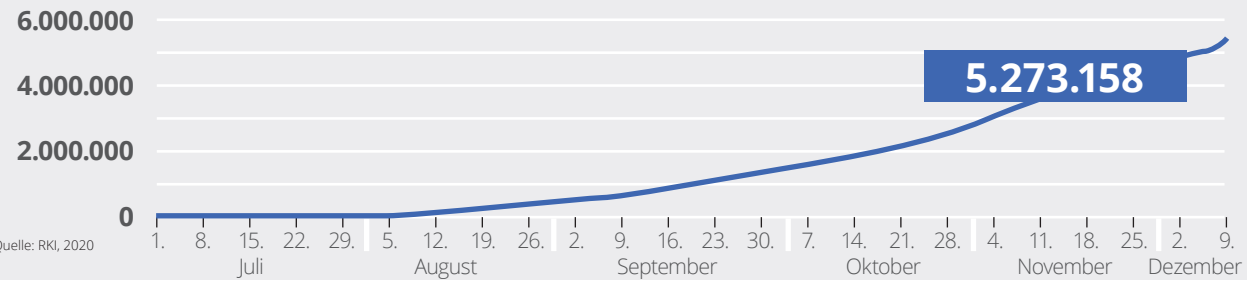
Der Digital Health Markt startet mit Raketenschubkraft ins Jahr 2020 und zeigt in der Pandemie was in ihm steckt. Unser Rückblick zeigt die Entwicklungen der Markttrends, Startups, Fundingrunden, Regularien und Tech-Giganten der letzten zwölf Monate.

1. DATEN / FAKTEN / ZAHLEN

Corona App: 23,8 Millionen Downloads (stand 11.12.2020)

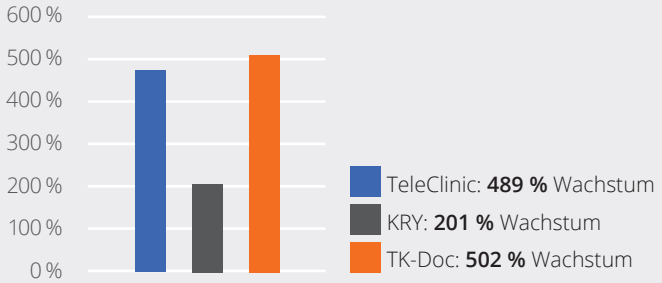
Mehr als 5,2 Millionen Testergebnisse wurde bereits digital über die App übermittelt

CORONA WARN-APP



Quelle: RKI, 2020

Wachstum der Videosprechstunde



Quelle: McKinsey & AppTweak, 2020

DiGAs

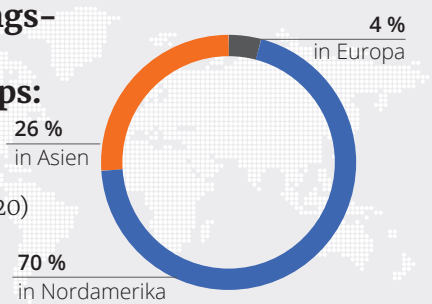
Der Geschäftsbereichleiter für Versorgungsinnovation der Techniker Krankenkasse (TK) berichtet, dass **85 %** der DiGA-Anträge über ärztliche Verordnungen kommen und **15 %** über direkte Anträge von Versicherten. Quelle: Ärzteblatt, 2020

Laut Umfragen der IQVIA sind ca. **60 %** der Hausärzte bereit DiGAs zu verschreiben

Quelle: IQVIA, 2020

Globales Finanzierungsvolumen für Digital Health Startups:

$ 8.4 Milliarden (in Q 3 2020)



Quelle: CB Insights, 2020

Eine Umfrage des BMC Innovationspanel studiert die Verbreitung Digitale Lösungen im Gesundheitswesen

die Befragten nutzen zu:

78 % Online Terminvereinbarung

75 % Gesundheits-Apps

33 % eine elektronische Patientenakte

78 % die Videosprechstunde

Quelle: BMC-Innovationspanel, 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1. Zahlen – Daten – Fakten .... Seite 1
2. Trendanalyse & -entwicklungen .... Seite 3
3. Startups & VC-Funding .... Seite 12
4. Regularien .... Seite 14
5. Tech-Giganten: Apple, Google, Amazon, Microsoft .... Seite 19
6. Wir sind Brainwave .... Seite 25

KEINE ZEIT ZUM LESEN? HIER IST UNSERE ZUSAMMENFASSUNG:

- Die Akzeptanz von **Gesundheits-Apps** und der **Videosprechstunde** steigen rapide auf Seiten der Patienten, aber auch auf Seiten der Leistungserbringer – ausgelöst durch die Pandemie und der steigenden Anzahl an „DiGAs“.
- Sieben **Technologie-Trends** beeinflussen den Digital Markt in 2020: vom Aufbau einer digitalen Infrastruktur, über Telemedizin und Health-Monitoring bis hin zu digitalen Therapien und Virtual Reality.
- Zudem sehen wir drei weitere **digitale Markttrends**, welche das Gesundheitssystem (technologieunabhängig) transformieren: FemTech, Digital Mental Health und Value-Based Healthcare (VBHC).
- Das globale **VC-Funding** erlebt im in 2020 ein weiteres Rekordhoch, besonders in den Kategorien Telemedizin und Analytics. In Europa wurden keine neuen Unicorns geboren.
- Die deutsche **VC-Landschaft** sieht starke Investitionen im Trend „Digitale Versorgung“, z. B. in digitale Therapien wie Kaia Health, Caspar Health und Mementor und intelligenten Entscheidungshilfen, wie Vara Health und Aignostics. Auch der Bereich Mentale Gesundheit verbucht weiteres Funding, z.B. DiGAs wie Selfapy und HelloBetter.
- **Verschiedenste Gesetze (PDSG, KHZG, DVPMG)** stärken den Aufbau einer digitalen Infrastruktur, z.B. neue ePA-Funktionen, ein geklärtes Vorgehen zur Einführung des eRezeptes und die Verlagerung der TI in die Cloud. Auch wird die Nutzung von telemedizinischen Lösungen sowie die europaübergreifende Kooperation gestärkt.
- Die Pandemie eröffnet umfassende Kooperationsmöglichkeiten für die **Tech-Giganten** in den USA. Amazon und Apple verstärken ihre Präsenz durch neue Wearables und Gesundheitsservices aggressiv – auch Microsoft holt mit verschiedenen B2B-Services auf. Google hängt weiter am Fitbit Deal.

2. TRENDANALYSE & -ENTWICKLUNGEN

TECHNOLOGIETRENDS

Wir stellen im Rahmen dieses Reports sieben Technologietrends sowie drei Markttrends vor: vom Aufbau einer digitalen Infrastruktur, bis hin zur technologie-gestützten Therapie. Viele unserer Annahmen Ende 2019 haben sich bestätigt und die Pandemie kurbelt einige dieser Tendenzen an.

1 Digitale Infrastruktur: Aufbau von Datenbanken und administrativen Prozessen als Basis der digitalen medizinischen Versorgung (z. B. ePA, eRezept, online Terminbuchung).

STATUS QUO 2020

- Das Ende der Papierakte wird eingeläutet! Die Implementierung der ePA wurde trotz starker Kritik nicht verschoben – auch wenn Anfang 2020 nur mit Testläufen gestartet wird und ab 2021 auch nur die „ePA light" folgt
- Der Gesetzgeber kollaboriert mit Tech-Giganten zum Aufbau der Infrastruktur (z. B. IBM gewann die Ausschreibung für die eRezept-App)
- Weitere Infrastrukturthemen, neben ePA und eRezept, werden vom Regulator gepusht:
  - Im Rahmen des Krankenhauszukunftsgesetzes (KHZG) wird eine Verbesserung der digitalen Infrastruktur im Krankenhaus angestrebt, z. B. Patientenportale, elektronisch Dokumentation, digitales Medikationsmanagement
  - Das Digitale Versorgung und Pflege-Modernisierungs-Gesetz (DVPMG) soll den Grundstein für eine cloud-basierte Telematikinfrastruktur (TI) legen und digitale Identitäten für Patienten sowie Leistungserbringer einführen
- Viele Leistungserbringer mussten sich 2020 an die TI anschließen, dennoch scheinen die Ärzte noch nicht überzeugt: 85 % aller Niedergelassenen haben die technischen Voraussetzungen für einen digitalen Datenaustausch aber nur 44 % nutzen dies (McKinsey & Company, 2020)

TENDENZ

THESEN 2021

- Das Jahr 2021 ist die Probezeit der ePA: Trotz begrenzter Nutzerzahlen wird die ePA erste Erfolge im intersektoralen Informationsaustausch feiern
- Die digitale Gesundheitsinfrastruktur wird stetig intersektoral ausgeweitet:
  (1) Weitere Akteure werden an die TI angeschlossen und
  (2) mehr Gesundheitsdaten fließen in die ePA (z. B. durch Schaffen einer Schnittstelle zu den Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA))
- Die steigenden Relevanz der ePA treibt das Potenzial von Anbietern aus dem Data Analytics-Bereich in den Gesundheitsmarkt einzutreten

Quellen: (kma Online, 2020a und 2020c), (Heise Online, 2020)

2 Telemedizin: Digitale Kommunikationskanäle mit standort-unabhängigen Datenaustausch zwischen (a) Patient <> Arzt oder (b) Arzt <> Arzt.

STATUS QUO 2020

- Die Videosprechstunde, als Teil der Telemedizin, bleibt auch weiterhin eine der greifbarsten Trends im Digital Health Bereich und gilt als Aushängeschild während der Corona Pandemie (Steigung der Nutzerraten von 489 % allein bei TeleClinic) (McKinsey & App Tweak, 2020)
- Die Rahmenbedingungen für den Einstieg in den Massenmarkt sind für die Videosprechstunde geschaffen:
  - Patienten können Videosprechstunden kostenfrei nutzen, da viele Anbieter inzwischen von den Kassen erstattet werden
  - Regulatorische Limitierungen der Abrechenbarkeit auf der Leistungserbringerseite wurden aufgelöst
- Wir sehen zwei Anbietergruppen am Markt:
  (1) B2B-Whitelabel-Lösungen, welche den individuellen (Haus-) Arzt ansprechen, z. B. arztkonsultation.de und patientus
  (2) B2B2C-Plattformanbieter, welche die Ärzte auf einer Plattform vereint und dem eigenen Branding unterordnet, z. B. KRY und TeleClinic

  Am Anfang der Pandemie konnten die bereits zertifizierten B2B-Anbieter eine Registrierungswelle von Ärzten verbuchen (im Juni 2020 boten ca. 25.000 Arztpraxen die Videosprechstunde an) (Apotheke Adhoc, 2020). Mitte des Jahres 2020, traten dann auch Marketing-Schwergewichte wie KRY und die TeleClinic in den GKV-Markt ein
- Weitere Telemedizinanwendungen in der Arzt-Arzt-Kommunikation, wie Telekonsile, wurden über Gesetze gestärkt und monetäre Anreize geschaffen
- Der Trend erlebt jedes Jahr einen neuen Funding-Rekord: weltweit wurden in Q3 2020 über $ 2.8 Mrd investiert – eine 73 %-ige Steigerung zum Vorquartal (CBInsights) (CB Insights, 2020)

TENDENZ

THESEN 2021

- Die Videosprechstunde wird zuerst in der hausärztlichen und dermatologischen Versorgung ein fester Bestandteil des Patientenpfades werden
- Wir werden weitere telemedizinische Lösungen in der nicht notfallbedingten Akutversorgung und in der chronischen Versorgung sehen:
  (1) In den Bereichen der Prävention, Verhaltenstherapie und mentalen Gesundheit,
  (2) sowie in anderen medizinischen Fachbereichen, z. B. Hebammen
- Die Videokonsultation ist nur der Anfang: Tele-Lösungen werden mit weiteren Trends wie Remote Monitoring, Alltagsbegleitern und DTx (z. B. Invirto) verschmelzen und somit Plattformansätze unterstützen
- Weiterhin erwarten wir eine konstante Stärkung des Trends durch den Gesetzgeber, z. B. durch das DVPMG

Quelle: (Ärzteblatt, 2020b)

STATUS QUO 2020

THESEN 2021

3 Gesundheitsmonitoring /-Tracker: Wearables und Apps, die Daten über den Gesundheitszustand des Nutzers sammeln und auswerten.

- Das enorme Marktpotential von Gesundheitstrackern wird durch den Markteintritt von Amazon mit ihrem „Halo"-Armband unterstrichen; Amazon gelingt die Abgrenzung zum Wettbewerb, in dem es eine neue Kategorie von Parametern einführt: Gefühlseinschätzung anhand von Stimmanalyse
- Das Tracken der eigenen medizinischen Vitaldaten wird stetig normalisiert und erweitert: In regelmäßigen Abständen (2 bis 6 Monate) führen die Tech-Anbieter neue Vitaldaten und Analysen ein
- Heute gängige Vitalparameter werden in Zeiten der Pandemie genutzt, für
  - die Früherkennung von Erkrankungen (z.B. Körpertemperatur, Mobilität) und
  - zur Überwachung von Erkrankten, Älteren und Pflegebedürftigen

TENDENZ

- Die Anbieter, die es schaffen werden, die gesammelten Daten in einen individuell verständlichen Kontext zu setzen, werden die Gewinner sein
- Der starke Wettbewerb wird die Entwicklung neuer Sensoren und das Erfassen neuer Vitaldaten rasant beschleunigen
- Daten von Wearables werden zukünftig in die ePA einfließen und darauf aufbauende Services, wie DiGAs, aber auch intelligente Algorithmen befähigen und verbessern
- Mit dem Aufbau von digitalen Modellen, werden Versicherungen Gesundheitstracker stärker in ihr Angebot integrieren

4 Chatbots als Teil der Primärversorung: Automatisierte Interaktion zur Imitation der Beratung eines Arztes durch intelligente Algorithmenals Basis der digitalen medizinischen Versorgung (z. B. ePA, eRezept, online Terminbuchung).

- Die Pandemie hat gezeigt, dass Symptomchecker nutzenbringend eingesetzt werden können, aber der Trend hat sich aufgrund operativer Komplexitäten nicht weiterentwickelt
- Neben der Symptomabfrage werden Chatbots heute vorrangig im Mental Health Bereich eingesetzt, um eine regelmäßige Interaktion mit Betroffenen zu gewährleisten, sowie für Datenabfragen (z. B. Stimmungstagebücher)
- Im Mental Health Bereich ist die Akzeptanz digitaler, anonymer und urteilsfreier Kommunikation hoch (repräsentative Umfrage: 68 % sagen sie würden sich eher einer Maschine als einem (unbekannten) Menschen anvertrauen) (World Economic Forum, 2020)

TENDENZ

- Durch die gestiegene Akzeptanz der Kommunikation mit einem Chatbot in der Pandemie werden Startups, wie Ada Health, profitieren
- Durch die Ergänzung von intelligenten und lernenden Algorithmen, sowie durch fortschreitend größer werdenden Datensammlungen, werden Chatbots sich zu Entscheidungshilfen weiterentwickeln
- Simple Chatbot-Technologien (vordefinierte Entscheidungsbaumlogiken) werden in andere Trends, wie DTx , Alltagsbegleiter und Gesundheitstracker, als Teil einer umfassenderen Service-Landschaft eingebettet

Quellen: (CNET, 2020), (Essence Group, 2020)

STATUS QUO 2020

THESEN 2021

5 Intelligente Entscheidungshilfen für Ärzte: Von Diagnose bis Behandlung. Automatisierte Analyse medizinischer Daten mittels Algorithmen.

- Der Trend steckt noch in den Kinderschuhen: Intelligente Algorithmen etablieren sich nur schwer im Alltag der Ärzte; Noch werden intelligente Entscheidungshilfen vorrangig im Bereich „Diagnostik" aber selten im Bereich „Therapieentscheidung" eingesetzt; Ausnahme ist die „Bilderkennung" in Bereichen Radiologie und Dermatologie
- Start verschiedener Test-Projekte für Entscheidungshilfen bei COVID-19: z. B. werden intelligente Algorithmen für die künstliche Beatmung und zur Befundung der Lunge sowie zur Vorhersage eines Nierenversagens eingesetzt
- Der Gesetzgeber hat mit dem Krankenhauszukunftgesetz (KHZG) einen thematischen Fokus und monetären Anreiz auf intelligente Entscheidungshilfen im Krankenhaussektor gelegt

TENDENZ

- Die zunehmende Datenoffenheit, der Ausbau der ePA sowie das Wachstum von strukturierten Datenmengen über Gesundheitstracker wird in den nächsten 1–3 Jahren eine Datenbasis für intelligente Entscheidungshilfen aufbauen
- Der Krankenhaussektor wird ein neues Spielfeld für intelligente Entscheidungshilfen werden
- Mehr Lösungen werden, neben der Diagnose, auch Therapieentscheidungen abdecken und Therapiepläne begleiten

Definition DiGA: Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) unterstützen bei der Erkennung und Behandlung von Krankheiten, sowie auf dem Weg zu einer selbstbestimmten gesundheitsförderlichen Lebensführung. DiGAs sind damit „digitale Helfer" in der Hand der Patienten. Ärzte können die zertfizierten Gesundheitsapps auf Rezept verschreiben. Das Themenfeld überschneidet sich stark mit der amerikaischen Definition der „DTx", wodurch in Deutschland DTx auch als DiGAs definiert werden können. (BfArM Definition, 2020)

6 „Digital Therapeutics" (DTx): Setzen neue Standards zur Behandlung von Krankheiten. Evidenz-basierte therapeutische Interventionen, ausgeführt durch Software als Prävention oder Behandlung von Krankheiten

- Die "DiGA" ist die deutsche Version der (internationalen) DTx. Durch Schaffen einheitlicher Standards und Strukturen konnten DTx einen höheren Grad der Marktreife erreichen
- Die DiGA-Zertifizierung ermöglicht eine regulatorische Weichenstellung zur „App auf Rezept" bzw. in die Erstattung der GKV; die kritische Monetarisierungshürde für Startups wurde somit vom Bund eliminiert; etablierte Player profitierten
- Seit der Einführung der DiGA im Mai 2020 wurden schon mehr als 500 Anträge für die Zertifizierung gestellt. (Laut Umfragen der IQVIA sind ca. 60% der Hausärzte bereit DiGAs zu verschreiben)
- Der Wettbewerb verschärft sich in den klassischen Anwendungsgebieten, wie Mental Health, chronische Krankheiten, Sucht und Reha

TENDENZ

- Die DiGA-Option fordert den Startups eine zweischneidige Vermarktung ab:
  (1) Ärzte müssen überzeugt werden die App auch zu verschreiben,
  (2) Patienten müssen über das Bestehen der App informiert werden;
  Die Optimierung und Ausschöpfung dieser Kanäle wird zum Erfolgsfaktor in 2021
- Die DiGA-Zertifizerung entwickelt sich zum Qualitätssiegel: deutsche DTx ohne Zertifizierung werden zukünftig die Verlierer sein
- Das DiGA-Potenzial führt (a) zu einem erhöhten europäischen Wettbewerb im deutschen Markt und (b) zu mehr Lösungen für spezielle Indikationen z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Die Einführung der ePA in 2021 und die strukturierte Anbindung von Gesundheitsdienstleitern an die TI werden das DiGA Geschäftsmodel weiter stärken

THESEN ENDE 2020

STATUS QUO 2021

Definition (1) Virtual Reality (VR) bezeichnet das Eintauchen in eine digital erstellte Realität. Aktuell ist dies durch sog. VR-Brillen möglich, welche die Nutzer eine audio-visuelle Erfahrung erleben lassen.
(2) Augmented Reality (AR) bezeichnet eine digitale Erweiterung der Realität, ohne in diese aktiv einzugreifen. Das geschieht z.B. über eine App, die auf dem Bildschirm eine Realität mit erweiterten Inhalten darstellt, wie bei Pokemon GO, oder durch entsprechende Hardware, wie AR-Brillen.

7

AR und VR: ermöglichen neue Wege für medizinische Bildung und Therapie. Tools, die digitale Inhalte in reale Umgebungen projizieren oder Umgebungen digital nachstellen.

- Die Zertifizierung von Invirto als DiGA untermauert den Nutzen von VR im Einsatz bei DTx- und Mental Health-Therapien
- Die Eingliederung von VR-/ AR-Technologien in neuen Einsatzgebieten der Gesundheitsversorgung schreitet voran und bildet ihre technologische Reife ab, z.B. VR-Reha
- Ein weiteres Einsatzgebiet sind AR-gestützte operative Eingriffe, bei denen Ärzten durch eine AR-Brille weitere Daten, wie Vitaldaten des Patienten, in Echtzeit angezeigt werden (erste AR-Herz-OP in Deutschland im Februar 2020)
- Das steigende Vertrauen in VR-/ AR-Technologien im Gesundheitswesen wird international durch ein gutes Funding-Jahr abgebildet: so haben z.B. Proprio Vision, Augmedics, und Oxford VR jeweils zweistellige Millionenbeträge erhalten (Crunchbase, 2020)
- Obwohl die VR-/ AR-Hardware immer erschwinglicher wird, ist eine Massentauglichkeit noch nicht erreicht

TENDENZ

- VR/ AR kommt nach Deutschland: wir werden mehr VR-gestützte DiGAs, wie Invirto, im Mental Health Bereich sehen
- Die VR-Health-Bereiche Prävention und Stressreduktion profitieren durch:
  - die weitere B2C-Verbreitung von VR-Hardware aus anderen Industrien (z.B. Gaming) und dadurch sinkende Einstiegshürden und
  - die Wiederverwendbarkeit der Hardware
- VR-/ AR-Technologie und -Hardware werden zugänglicher und bezahlbarer, auch durch den Markteintritt der Tech-Giganten; dadurch werden auch mehr VR-/ AR-Health-Anwendungen entstehen
- Die Technologie ist reif genug und wird in weiteren medizinischen und gesundheitlichen Anwendungsfeldern Gebrauch finden, wie aktuell bei der VR-Reha

Quelle: (Aspekteins, 2020)

WEITERE DIGITAL HEALTH TRENDS

Hier stellen wir Euch zwei Markttrends vor, welche sich auf bestimmte Erkrankungen sowie Zielgruppen fokussieren und mehrere Technologietrends beinhalten.

THESEN ENDE 2020 | **STATUS QUO 2021**

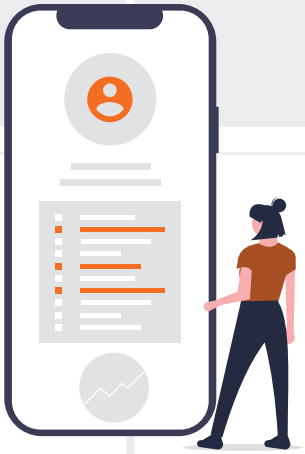
8 Women's Health (FemTech):

Digital-gestützte Lösungen rund um das Thema Frauengesundheit.

- Fem Tech ist zu einem Trend-Thema geworden und hat sein Finanzierungsvolumen in Q3 2020 mehr als verdoppelt (zweitstärkstes Quartal seit Q1 2019) (CB Insights, 2020)
- In der DACH-Region wird der Großteil der Finanzierungsmittel für die Bereiche Fruchtbarkeit- und Zyklustracking, Schwangerschaft- und Mutterschaftsbegleitung sowie Konsumgüter für den periodischen Bedarf verwendet
- Besonders für Zyklus- und Fruchtbarkeitstracker sieht man viele Anbieter mit innovativen Lösungen am Markt z. B. Atemluftmessgerät zur Bestimmung der Fruchtbarkeit (z. B. breathe.ilo)
- Der Trend für MenHealth-Produkte konnte trotz starker internationaler Vorbilder wie „hims" nicht in Deutschland Fuß fassen

TENDENZ

- Bereits vorhandene aber noch unerschlossene Bereiche wie Menopause, Sexual Awareness und Endometriose Management werden große Veränderungen sehen, z. B. das amerikanische Unternehmen „Nextgen Jane" versucht sich bereits an der digitalen Früherkennung von Endometriose
- Die wachsende Nachfrage nach FemTech-Produkten weckt das Interesse von Investoren und Pharma (z. B. Bayer akquirierte in Q3 20 für $425M KaNDy Therapeutics, eine nicht hormonelle Behandlung für die Menopause)
- Weitere Themen, neben reproduktive Gesundheit, rücken weiter in den FemTech-Fokus, z. B. Lösungen für Autoimmunerkrankungen und psychische Erkrankungen
- Eine erhöhte Nachfrage nach Test-Kits für Zuhause (in Folge der Pandemie) wird auch den FemTech-Markt beeinflussen und zunehmen; Anbieter wie „inne" oder „femna health" haben schon erste Vorstöße gewagt



TECHNOLOGIE-TRENDS:

Gesundheitsmonitoring
Telemedizin
Digitale Therapien (DTx)

START UPS TO WATCH:

Keleya
breathe ilo
HERA MED
femtasy
elvie

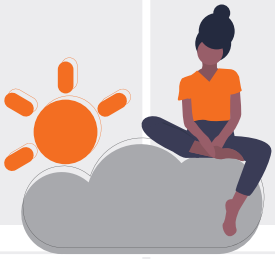
(Quelle: Research & Markets, 2020)

9 Mental Health

Digital-gestützte Lösungen rund um das Thema mentale Gesundheit.

- Das unerschlossene Marktpotential im Digital Mental Health Markt ist weiterhin groß, mit jährlich ca. 17,8 Mio. Betroffenen, von denen nur 18,9 % in Behandlung sind (DGPPN, 2019)
- Das Marktpotential wird über den Funding-Boom bestätigt: bis Q3 2020 haben Unternehmen in dem Bereich ein höheres Funding erzielt als im gesamten Jahr 2019 (Pitchbook, 2020)
- Die DiGA-Zertifizierung ermöglicht Betroffenen einen einfacheren Zugang zu Apps für chronische Leiden und mentale Gesundheit

TENDENZ



- Startups, welche es schaffen die sogenannten „Nicht-Patienten*“ zu aktivieren und anzusprechen, werden langfristig gewinnen
- Mental Health Startups ohne DiGA-Zertifizierung werden die Verlierer sein, da sich diese Zertifizierung zu einem evidenz-basierten Qualitätssiegel entwickeln wird
- Eine DiGA zu sein, fordert den Startups eine zweischneidige Vermarktung ab: die direkte Ansprache von Patienten und den Vertrieb über die Ärzte; die Optimierung und Ausschöpfung dieser Kanäle wird zum Erfolgsfaktor in 2021
- Die weitere Reifung des Marktes wird immer mehr Lösungen mit einem Plattformansatz – aber auch Kollaborationen hervorbringen. Sensoren und Tracker, sowie Lösungen für Alltagsbegleitung werden eine größere Rolle spielen

* Patienten, die an einer psychischen Störung leiden, aber sich nicht in Behandlung befinden

TECHNOLOGIE-TRENDS:

Telemedizin
Chatbots
AR & VR
Digitale Therapien (DTx)
Alltagsbegleiter und Tracking

START UP TO WATCH:

Klenico
Mindable – Stepping into mental health
MindDoc
headspace
Invirto
minddistrict
velibra®

10 Value-Based Healthcare (VBHC)

Ein Ansatz zur Umstrukturierung von Gesundheitssystemen, der die Wertschöpfung für den Patienten maximiert – also auf eine wert- statt volumenbasierte Versorgung setzt.

Quantitative Überversorgung nicht gleich Qualität

- Die Gesundheitsausgaben wachsen schneller als die Gesamtwirtschaft und gleichzeitig gibt es in Deutschland noch immer Probleme in der Versorgungsqualität
- Probleme werden durch (1) die stark fragmentierte Anzahl der Leistungserbringer erzeugt, sowie durch (2) ein DRG-System das Krankenhäuser zu exzessiver Nutzung abrechenbarer Maßnahmen bewegt (trotz guter Versorgungsqualität und -verfügbarkeit)

Value-Based Healthcare als Lösung für Qualität statt Quantität

- Michael Porter stellt 2006 mit „ Value-Based Healthcare“ (VBHC) ein Framework zur Umstrukturierung von Gesundheitssystemen vor, das Wertschöpfung für Patienten in den Fokus der Versorgung stellt
- Im Kern soll das Ergebnis einer Behandlung neben objektiven Maßen auch durch die Patientenperspektive gemessen werden (Patient Reported Outcome Measures - PROMs) und die Bezahlung der Leistungserbringer davon abhängig gemacht werden (z. B. Pay for Performance - P4P)

Quellen: (Statistisches Bundesamt, 2020), (WHO, 2019), (Michael Porter, 2012), (heartbeat medical, 2018)

Mehr Infos gibt es in unserem Value-Based Healthcare Special

THESEN ENDE 2020

- VBHC-Startups werden immer häufiger durch Risikokapital finanziert: heartbeat medical erhält EUR 5 Mio., Schweizer Startup Lyfegen erhält EUR 1,9 Mio. (Crunchbase)
- AOK führt qualitätsbasierte Selektivverträge ein und setzt erste Impulse für eine erfolgsorientierte Erstattung
- Deutsche Pilotprojekte erlangen internationale Anerkennung: PROMs Endoprothetik-Interventionsstudie „PROMoting Quality“ erhält Auszeichnung vom Value-Based Healthcare Center Europe
- VBHC wird stärker in der Gesundheitsbranche diskutiert: Charité stellt VBHC Fortschritte auf der HIMMS vor

TENDENZ

STATUS QUO 2021

- Es wird viele Belege für die Wirksamkeit von VBHC geben, trotz eines limitierten Marktumfeldes für Startups und fehlenden regulatorischen Veränderungen
- Anbieter von Plattformen die Patienten entlang ihres individuellen Patientenpfades begleiten, werden sich durch die Ergänzung von PROMs in Richtung VBHC entwickeln
- Neue und vor allem internationale Player werden es schwer haben sich auf dem VBHC Markt zu etablieren, weil die Eintrittsbarrieren durch die Krankenkassen und komplizierte Regulatorik sehr hoch bleibt

Quellen: (heartbeat medical, 2020a,b,c), (Healthcare IT News, 2020b)

Value-Based Healthcare Landschaft (Auswahl an Startups) Generell gibt es noch wenige Startups, die sich klar auf VBHC fokussieren. Esprio und heartbeat konzentrieren sich bspw. hauptsächlich auf die Erfassung von PROMs. Startups wie alley oder myoncare haben einen breiteren Ansatz, indem sie Patienten über den gesamten Behandlungspfad begleiten möchten. Solche Plattformen existieren auch unabhängig von VBHC im B2C- und B2B-Bereich und könnten sich mithilfe von PROMs in Richtung VBHC entwickeln.

Quelle: Brainwave Hub, Eigene Darstellung Hinweis: Dargestellt ist eine Auswahl an Startups, die auf dem deutschen Gesundheitsmarkt tätig sind, kein Anspruch auf Vollständigkeit

EIN BLICK IN DIE FERNE UND IN DEN MEDTECH-BEREICH

Welche Trends kommen aus den USA und China zu uns?

USA

Drohnen als medizinischer Versorger bzw. „Bote“

- Aufgrund von Gewicht und Größe, eignen sich Drohnen gut für den Transport von Medikamenten, kleinen medizinischen Geräten oder Flüssigkeitsproben
- Bedingt durch die Covid-19-Krise gewinnen kontaktlose Drohnenlieferungen weiter an Bedeutung
- Amazon erhält die Zustimmung vom FAA für Prime-Lieferung mit Drohnen; der Markt erwartet auch Pilotprojekte für Auslieferung von Medikamenten über die „Amazon Pharmacy“-Plattform
- Die Entwicklung von Drohnen kommt allmählich auch nach Deutschland: Labor Berlin (Kooperation von Charité Berlin und Vivantes) testet Drohnenlieferung für Corona-Probentransport zwischen zwei Standorten – ab 2021 zwischen sechs Standorten

USA

Roboter unterstütze Chirurgie

- Johnson & Johnson stellt eine neue Plattform vor, welche in der Lage ist mit sechs Roboterarmen zu interagieren und diese zu steuern
- Intuitive Surgical führt ein „Extended Use Programm“ ein, welches Roboterarmen erlaubt mit bis zu 18 Instrumenten umzugehen, anstatt den heute gängigen zehn
- Corindus erhält FDA Zustimmung für automatisierte Roboter-Chirurgie-Lösung
- Auch der deutsche Mittelstand mischt im MedTech-Markt mit: Kinevo, OP-Roboter für Neurochirurgie von Carl Zeiss, ist für den deutschen Innovationspreis nominiert

CHINA

Intelligentes Krankenhaus geführt von Robotern in Zeiten der Pandemie

- Wuhan testete in der Pandemie ob ein Krankenhaus zur Notfallversorgung von Robotern geführt werden kann, um erschöpfte Beschäftigter im Gesundheitswesen zu entlasten (vorerst wieder stillgelegt)
- Alle medizinischen Leistungen werden durch Roboter ausgeführt
- Steuerung und Konnektivität durch Einsatz von 5G und IOT-Technologie
- Vitaldaten der Patienten werden durch smarte Armbänder und Ringe überwacht
- Daten werden in einer Cloud zusammengeführt und durch komplexe und lernende Algorithmen analysiert
- Gewährleistung der Versorgung mit Nahrung, Medizin und Unterhaltung, sowie Reinigung und Desinfektion durch Service-Roboter

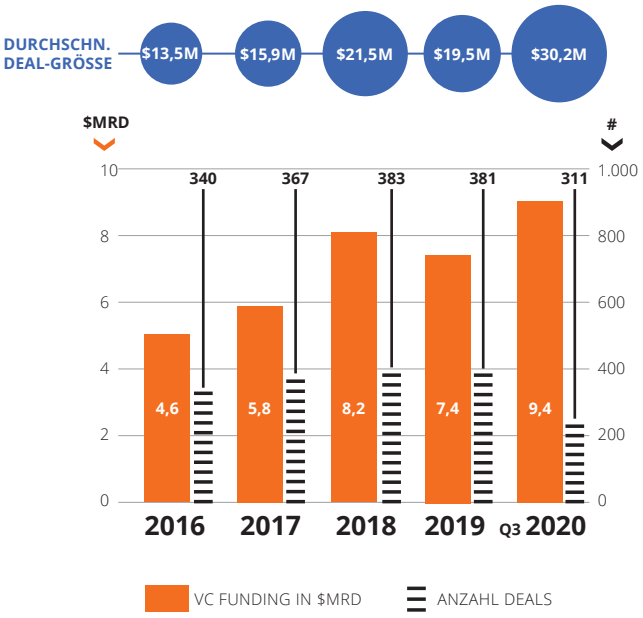
Quellen: (CNBC, 2020b, d), (kma Online, 2020b), (Massdevice, 2020), (Medical Design & Outsource, 2020), (rbb, 2020)

3. STARTUPS AND VC FUNDING

FUNDING

- Das Digital Health VC-Funding in den **USA** legt bereits am Ende des dritten Quartals 2020 ein neues Finanzierungsvolumen hin, welches sogar das Volumen der jeweils letzten zehn Jahre übertrifft (Rock Health Report).
- Das erhöhte Volumen liegt nicht an einer steigenden Anzahl an Deals, sondern an der **stark gewachsenen durchschnittlichen Dealgröße**, die sich zu 2019 um fast 55 % erhöht hat (Mercom Report 2019 und 2020); dies führen wir u. a. darauf zurück, dass der Markt und seine Front-Runner weiter reifen und wir dadurch größere Investments in späteren Investmentrunden sehen.
- Wie auch im letzten Jahr sammelten **Startups aus dem Bereich Telemedizin** bis Q3 2020 weltweit das meiste Funding ein und konnten das Finanzierungsvolumen aus dem letzten Jahr sogar **fast verdoppeln** (+81 % zum Vorjahr (Mercom Report 2019 und 2020)). Die Pandemie scheint das Interesse an telemedizinischen Angeboten auch aus der Investorenperspektive massiv gestärkt zu haben.
- Das Digital Health VC-Funding deutscher Unternehmen ist im Vergleich zu den USA noch sehr gering; wir sehen vor allem **Investments in Seed Runden**; spätere Runden mit größerem Volumen wie bei Medwing oder Plusdental sind bislang noch selten.

DIGITAL HEALTH FUNDING UND ANZAHL DER DEALS

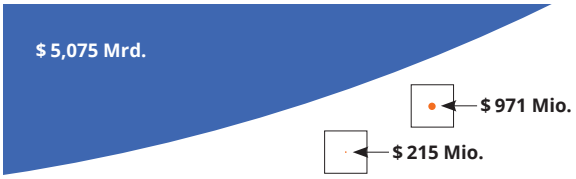


Quelle: Rock Health Q3 2020 Digital Health Market Update

DIGITAL HEALTH FUNDING DEUTSCHLAND

Venture Runden und Finanzierungsvolumen

- **511** Runden mit **$ 5,075** Mrd. Finanzierungsvolumen in allen Branchen
- **85** Runden mit **$ 971 Mio.** Finanzierungsvolumen in Healthcare
- **34** Runden mit **$ 215 Mio.** Finanzierungsvolumen in Digital Healthcare, davon neun undisclosed

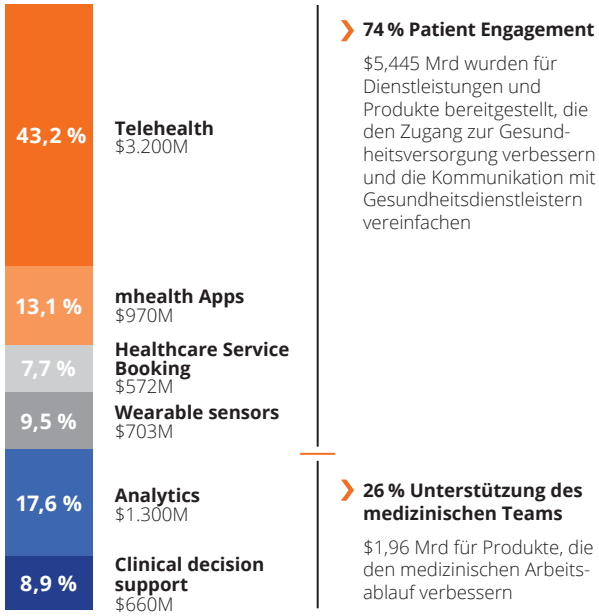


DURCHSCHNITTLICHE DIGITAL HEALTH DEALGRÖSSE (AUS 25 DEALS)

$ 8.600.000

Quelle: Crunchbase, Brainwave Berechnungen
Hinweis: Pre-Seed, Series A bis J in Deutschland in 2020, Fundingsummen wurden teilweise in US-Dollar umgerechnet und auf Millionen gerundet; Kein MedTech, Biotechnology, InsurTech, FinTech, Pet Health, 3D Printing, Fitness oder Wellness; Die Zahlen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit

GLOBAL VENTURE CAPITAL AUFTEILUNG Q3 2020



Quelle: Mercom Capital Group 2020
Hinweis: Ausgewählte Kategorien

NEUE UNICORNS IN 2020

2020 ZEIGTE NOCH KEINE NEUEN UNICORNS IN EUROPA

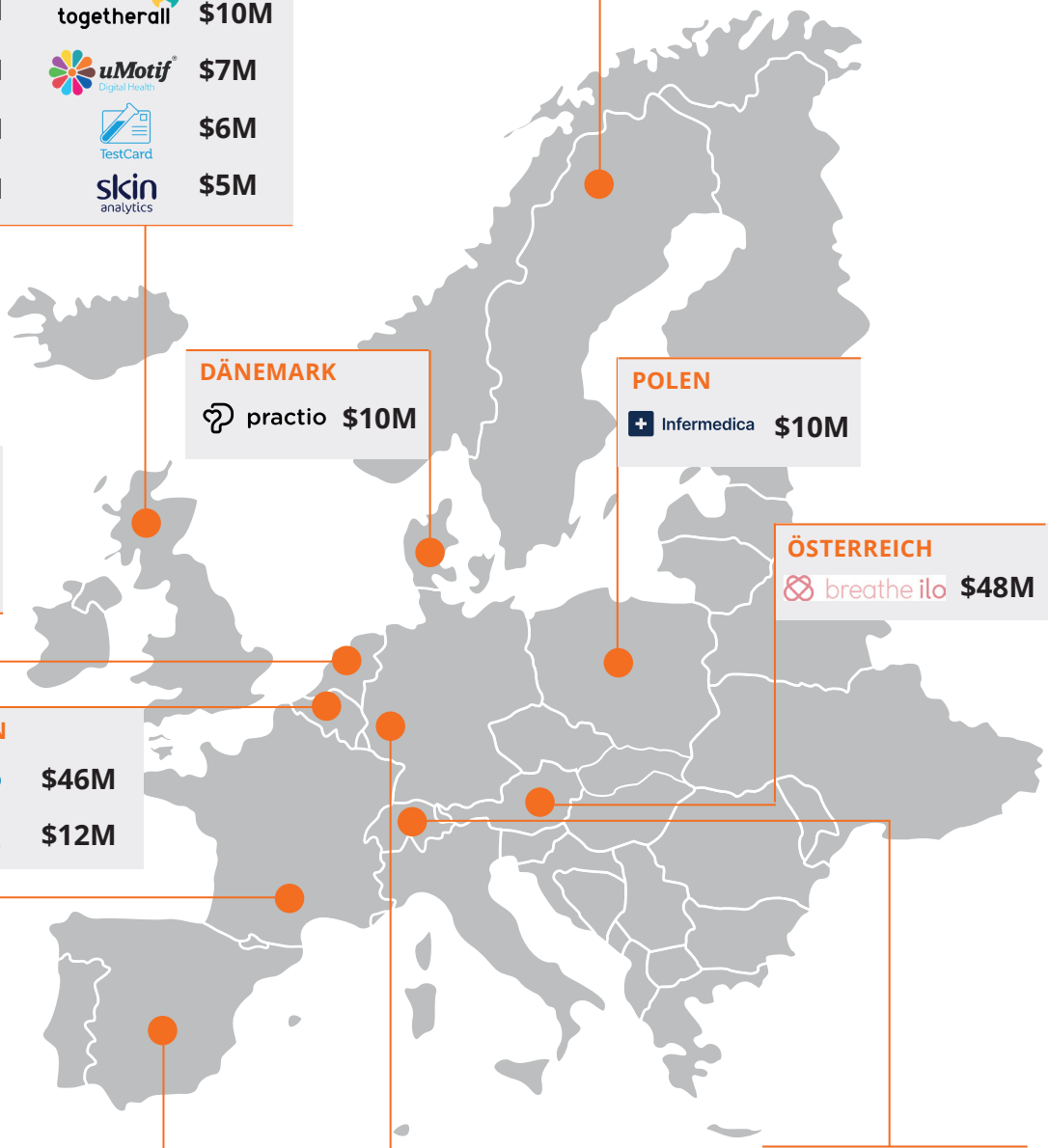
NEU WELTWEIT:

ro	**RO** Born: USA 07 / 2020	TELEMEDIZIN
lyra	**LYRA HEALTH** Born: USA 08 / 2020	MENTAL HEALTH
virta	**VIRTA HEALTH** Born: USA 12 / 2020	DIAGNOSE

Quelle: MobiHealthNews 2020a und 2020b, Business Insider

AUSGEWÄHLTE EUROPÄISCHE FINANZIERUNGSRUNDEN

Finanzierungsrunden ausschließlich aus H2, für H1 siehe Brainwave Halbjahresrückblick 2020
https://www.brainwave-hub.de/reports



SCHWEDEN
- jointacademy $23M
- sidekick $20M

UK*
- Healthily $30M
- lumeon $30M
- PUSH DOCTOR $18M
- ruman $13M
- togetherall $10M
- uMotif Digital Health $7M
- TestCard $6M
- skin analytics $5M

DÄNEMARK
- practio $10M

POLEN
- Infermedica $10M

NIEDERLANDE
- castor $12M
- siilo. $11M

ÖSTERREICH
- breathe ilo $48M

BERLGIEN
- indigo $46M
- Oncomfort $12M

FRANKREICH
- WITHINGS $60M
- MEDADOM $48M
- Kayentis $9M
- synapse MED $8M

SPANIEN
- Koa Health $1M
- elma $4M

DEUTSCHLAND
- MEDITOPIA $15M
- AIGNOSTICS $6M
- perfood Your Food. Your Health. $6M
- heartbeat $5M
- wellabe $4M

SCHWEIZ
- hystrix medical $3M
- Lyfegen $2M

Quelle: Crunchbase
Hinweis: Fundingsummen wurden teilweise in US-Dollar umgerechnet und auf Millionen gerundet; Nur Finanzierungsrunden aus Europa > $2M, kein MedTech, Biotechnology, InsurTech, FinTech, Pet Health, 3D Printing, Fitness oder Wellness

4. REGULARIEN

PATIENTENDATEN-SCHUTZ-GESETZ (PDSG)

> *„Die Digitalisierung soll im Alltag der Patienten ankommen“*
> (Jens Spahn, Bundesminister für Gesundheit)

Pünktlich zur 2020 Halbzeit verabschiedet der Bundestag das Gesetz zum Schutz elektronischer Patientendaten in der Telematikinfrastruktur (TI). Ein Gesetz, welches den ambitionierten Rahmen des DVGs (Digitale-Versorgung-Gesetz) befüllt, indem es die elektronische Patientenakte (ePA) und das eRezept ausgestaltet.

ZUSAMMENFASSUNG

Erweiterung der digitalen Infrastruktur rund um die TI

§ Willkommen eRezept: Ab Januar 2022 ist das eRezept bundesweit verpflichtend in der TI vorgegeben. Die gematik wird die passende App dazu entwickeln, um die mobile Speicherung der eRezepte zu ermöglichen. Die Einlösung erfolgt digital über die App oder alternativ als Ausdruck (2D-Barcode) in jeder Apotheke. Zudem wird das sog. “Grüne Rezept” (apothekenpflichtig & nicht verschreibungspflichtig) künftig auch digital verschrieben.

§ Ausgestaltung der ePA: Die Nutzung der ePA bleibt freiwillig. Der Versicherte hat die Macht über seine Daten – er entscheidet welche Daten gespeichert bzw. gelöscht werden, sowie wer auf was und wie lange zugreifen kann (ab 2022). Im Januar 2021 wird mit einer eingeschränkten Version gestartet, welche stufenweise ausgeweitet wird: zuerst Befunde, Arztberichte und Röntgenbilder und ab 2022 auch der Impfausweis, Mutterpass, das gelbe U-Heft für Kinder sowie das Zahn-Bonusheft. Ärzte und Krankenhäuser erhalten einen Zuschlag (10€) für das erstmaligen Befüllen der ePA. Ärzte, Zahnärzte und Apotheker erhalten ebenfalls eine Vergütung, wenn sie Daten in die ePA eintragen.

§ Digitaler Überweisungsschein: Überweisungen zu Fachärzten werden digitalisiert. Die genaue Ausgestaltung soll die Selbstverwaltung planen.

Aufbau von Datenbanken

§ Freiwillige Datenspende: Ab 2023 können Versicherte ihre pseudonymisierten und verschlüsselten Gesundheitsdaten in der ePA freiwillig der medizinischen Forschung bereitstellen.

Warum ist das PDSG wichtig?

Weil die ePA der Nukleus vieler zukünftiger Gesundheitsdienstleistungen ist. Als Datenbasis für intelligente Algorithmen kann die ePA der Schlüssel zur personalisierten Medizin und Prävention werden. Das PDSG legt den nächsten Baustein für diese Zukunft: die (Grund-) Funktionen und Inhalte der ePA sind definiert, Anreize für Leistungserbringer diese zu befüllen sind geschaffen und sektorübergreifende Schnittstellen entlang des Patientenpfades wurden etabliert (e.g. Apotheken, Fachärzte). In der Theorie steht der Fahrplan, doch nun strahlt das Scheinwerferlicht auf die „Umsetzer“. Es wird wahrscheinlich noch 3-5 Jahre dauern bis die ePA mit strukturierten Daten „rund“ läuft. Eine Chance für Technologieführer und innovative Plattformen diese Lücke zu schließen und gleichzeitig ein Risiko für die ePA in der Zwischenzeit ein Datengrab zu werden.

Das Gesetz ist im September 2020 in Kraft getreten.

> *"Deutschlands Krankenhäuser sollen stark bleiben! Wir investieren in ihre digitale Zukunft – weil wir gerade in der Pandemie erfahren haben, wie wichtig gut ausgerüstete und funktionierende Krankenhäuser sind."*
> Jens Spahn, Bundesminister für Gesundheit

Die digitale Aufholjagd beginnt! Das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) wurde am 18.09.2020 vom Bundestag in der 2. und 3. Lesung beschlossen. Damit steht dem Digitalisierungsfördertopf für deutsche Krankenhäuser nicht mehr viel im Wege.

ZUSAMMENFASSUNG

§ € 4,3 Mrd. Förder- und Investitionsmittel: € 3 Mrd. wird der Bund aus dem Bundeshaushalt zur Verfügung stellen und € 1,3 Mrd. sollen die Länder zusätzlich beisteuern. Dazu wird beim Bundesamt für Soziale Sicherung ein Krankenhauszukunftsfond (KHZF) eingerichtet.

§ Finanzierungsanteil 70/30: Der Bund übernimmt 70 % der Investitionskosten. Die Länder oder die Krankenhausträger selbst sollen die restlichen 30 % übernehmen.

§ Antragstellung ist Ländersache: Die Krankenhausträger stellen eine Bedarfsanmeldung mit Angabe des Vorhabens und der Fördersumme bei den Ländern. Die Länder entscheiden innerhalb von drei Monaten für welche Vorhaben eine Förderung beim Bundesamt für Soziale Sicherung beantragt wird. Krankenhausträger können seit dem 2. September 2020 und bis Ende 2021 Anträge stellen.

§ Förderfähigkeit: Investitionen in...
- moderne Notfallkapazitäten,
- eine bessere digitale Infrastruktur in den Bereichen der internen & sektorenübergreifenden Versorgung, insbesondere:
  - Digitalisierung der Ablauforganisation, Patientenportale, elektronische Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen, digitales Medikationsmanagement,
  - Einführung oder Verbesserung von Telemedizin, Robotik und Hightechmedizin,
  - IT- und Cybersicherheit,
  - eine gezielte Entwicklung und Stärkung regionaler Versorgungsstrukturen (Normal- und Krisenbetrieb).
  - § Digitalisierung messen: Der Stand der Digitalisierung der Krankenhäuser wird zum 30. Juni 2021 und 30. Juni 2023 evaluiert. Leitlinien sollen entwickelt werden, um die Digitalisierungsinvestitionen und ihre Effekte messbar zu machen.

§ Corona Hilfe: Der bestehende Krankenhausstrukturfond (II) wird bis 2024 verlängert. Erlösrückgänge (Vergleich zum Vorjahr 2019), welche durch die Corona-Pandemie verursacht wurden können krankenhausindividuell ermittelt und ausgeglichen werden. Nicht anderweitig finanzierte Mehrkosten, z. B. persönliche Schutzausrüstung, können von Oktober 2020 bis Ende 2021 über krankenhausindividuelle Zuschläge gefördert werden. Krankenhäuser können Budget für Prämienzahlungen abrufen und bis zu € 1.000 an besonders beanspruchtes Personal auszahlen. Regelungen zur finanziellen Entlastung und Unterstützung von Pflegeeinrichtungen, Pflegebedürftigen und pflegenden Angehörigen werden verlängert.

Warum ist das KHZG wichtig?

Weil es auch ohne Corona längst überfällig war. Das Gesamtvolumen der Finanzierung der Länder ist in den vergangenen Jahren zurückgegangen und die entstandene Lücke musste von den Krankenhäusern querfinanziert werden – mit mäßigem bis schlechten Erfolg. **Der damit über Jahrzehnte entstandene Investitionsstau in Digitalisierung und moderne technische Ausstattung muss nun endlich aufgelöst werden.**

DIGITALE GESUNDHEITSANWENDUNGEN (DIGAS)

§ Regularien hinter den DiGAs: Mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) wurde Ende 2019 die „App auf Rezept" als DiGA für Patientinnen und Patienten in die Gesundheitsversorgung eingeführt. Damit eine App jedoch von einem Arzt verschrieben und dann über die Krankenkasse abgerechnet werden kann, muss diese als DiGA anerkannt werden. Dafür durchlauft die App ein Prüfverfahren auf Datensicherheit und Funktionalität beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und kann dann im offiziellen DiGA-Verzeichnis gelistet werden.

§ Start für die DiGA: DiGAs eröffnen vielfältige Möglichkeiten, um bei der Erkennung und Behandlung von Krankheiten, sowie auf dem Weg zu einer selbstbestimmten gesundheitsförderlichen Lebensführung, digital zu unterstützen. Deutschland ist das erste Land, welches die „App auf Rezept" über eine Zertifizierung möglich macht. Über 40 Startups haben ihre App bereits beim BfArM für die DiGA-Zertifizierung angemeldet und zum Jahresende 2020 sind neun Lösungen im offiziellen DiGA-Verzeichnis gelistet.

Warum sind die DiGAs wichtig?
Die Startups sind auf den ersten Blick die klaren Gewinner. Denn nun können sie mit einer Zertifizierung über alle GKVs abgerechnet werden. Vorher mussten die Startups aufwendig mit den Kassen Selektivverträge aushandeln – was zwischen 1-3 Jahre dauern konnte. Auch der Patient profitiert, da er nun gezielt Apps, die er kennt (und vielleicht schon nutzt), beim Arzt ansprechen und in seine Behandlung integrieren kann.

DIGITALE GESUNDHEITSANWENDUNGEN (DIGAS)

Zertifizierte DIGAs

1. kalmeda — Kalmeda bietet Patientinnen und Patienten mit chronischer Tinnitusbelastung eine leitlinienbasierte, verhaltenstherapeutische Therapie von zu Hause.
2. velibra — velibra ist ein webbasiertes Programm für Patienten mit einer generalisierten Angststörung, einer Panikstörung mit oder ohne Agoraphobie oder einer sozialen Angststörung.
3. Somnio ist eine digitale Anwendung zur Behandlung von Ein- und Durchschlafstörungen. Die Behandlung basiert auf Inhalte aus dem Bereich der kognitiven Verhaltenstherapie für Insomnie.
4. ViVIRA — Vivira ist eine bewegungstherapeutische App, welche anhand von täglich Übungen, mit detailliertem Video, Ton und Text Anleitungen unspezifische Rücken-, Knie-, und Hüftschmerzen akut behandelt.
5. zanadio — zanadio hilft Nutzern dabei, durch eine digitale Adipositastherapie, Veränderungen in ihren Gewohnheiten zu erzielen und damit langfristig Ihr Gewicht zu reduzieren.
6. Invirto — Invirto ermöglicht Menschen mit einer Agoraphobie, Panikstörung oder sozialen Phobie, durch Einsatz einer VR-Brille und App, eine kognitive Verhaltenstherapie von zu Hause aus.
7. M-sense — M-sense unterstützt Migräne-Betroffene durch eine Kombination aus vielfältige nicht-medikamentöse Therapiemethoden aus der klinischen Praxis und macht diese 24/7 verfügbar.
8. elevida — Elevida richtet sich an Multiplen Sklerose (MS) Patienten mit zusätzlicher Fatigue. Es basiert auf etablierten psychotherapeutischen Ansätzen insbesondere der kognitiven Verhaltenstherapie.
9. Selfapy — Selfapy bietet Betroffenen mit einer Depression einen individuellen Online-Kurs, der auf evidenzbasierten Theorien und Techniken der Kognitiven Verhaltenstherapie basiert.

„DIGAs to come"

Folgenede Kandidaten haben bereits in der ersten Phase eine DiGA eingereicht oder werden sie bald einreichen und könnten die nächsten vom BfArM zertifizierten DiGAs werden:

ada, sin Cephalea, mySugr, mentalis, LINDERA, ESYSTA Digital Diabetes Care, caracare, Nichtraucher Helden.de, HelloBetter, SciTIM

Stand: 18.12.2020, Quelle: DiGA-Verzeichnis des BfArM und des SVDGV, Hinweis: Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit

Spahn und sein Team haben noch nicht genug! Zum Ende der aktuellen Legislaturperiode möchte Spahn noch ein weiteres Digitalisierungsgesetz durch den Bundestag bringen: das „Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege“. Seit Ende 2020 liegt der Gesetzesentwurf vor und wir erwarten, dass das Gesetz Anfang 2021 durch den Bundestag gebracht wird.

ZUSAMMENFASSUNG

§ Hello DiPA: Digitale Pflegeanwendungen sind digitale Lösungen/ Apps, analog zur DiGA, aber für den Pflegemarkt. Dies könnten digitale Trainings und Übungen sein, welche den Gesundheitszustand des Pflegebedürftigen verbessern oder stabilisieren. Zur Prüfung der Erstattungsfähigkeit soll ein Verfahren beim BfArM geschaffen werden. Auch die Pflegeberatung soll digitale Elemente bekommen.

§ Update für die DiGA: Daten aus der DiGA sollen per Klick in die elektronische Patientenakte (ePA). Analoge Leistungen von Heilmittelerbringern und Hebammen, die im Zusammenspiel mit einer DiGA erbracht werden, sollen künftig vergütet werden. Datenschutz und -sicherheitsthematiken sollen gestärkt werden.

§ Ausbau der Videosprechstunde: Vermittlung von F2F-Arztterminen für Versicherte wird um telemedizinische Leistungen ergänzt. Auch der kassenärztl. Bereitschaftsdienst soll künftig über Video erreichbar sein. Die elektr. Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU) soll bei der ausschließlichen Fernbehandlung ermöglicht werden. Zudem wird Heilmittelerbringern und Hebammen die Videobehandlung ermöglicht.

§ Revamp der Telematikinfrastruktur (TI): Weitere Gesundheitsakteure werden an die TI angeschlossen (z.B. Heil- und Hilfsmittelerbringer, zahnmedizinische Labore). Die Chipkarte soll künftig nicht mehr als Datenspeicher, sondern nur als Versicherungsnachweis, genutzt werden. Ab 2023 sollen Versicherte und Leistungserbringer eine digitale Identität erhalten, welche zur Authentifizierung genutzt werden soll. Zudem soll ab 2023 eine nationale eHealth-Kontaktstelle aufgebaut werden, um Gesundheitsdaten mit Leistungserbringern im EU-Ausland teilen zu können.

§ Ausbau der ePA und des eRezepts: Die elektr. Verordnung wird auf weitere Bereiche ausgeweitet (z.B. häuslichen Krankenpflege, Heil- und Hilfsmittel, etc.). Die ePA soll die Eingabe von Rezept- und Dispensierinformationen ermöglichen - auch um eine Medikationshistorie zu erstellen. Das eRezept kommt in die Apotheken und soll dort personenbezogen mit Identitätsnachweis abrufbar sein - auch im EU-Ausland.

§ gematik goes interoperabel: Eine Wissensplattform und Koordinierungsstelle zur Interoperabilität soll aufgebaut werden, um Bedarfe zur Standardisierung und Empfehlungen auszuarbeiten.

§ Wiederbelebung des Nationalen Gesundheitsportals: Die Datenbasis des Nationalen Gesundheitsportals soll ausgebaut und besser zugänglich werden. Versicherte sollen künftig auch über die ePA und das eRezept Informationen direkt auf dem Portal abrufen.

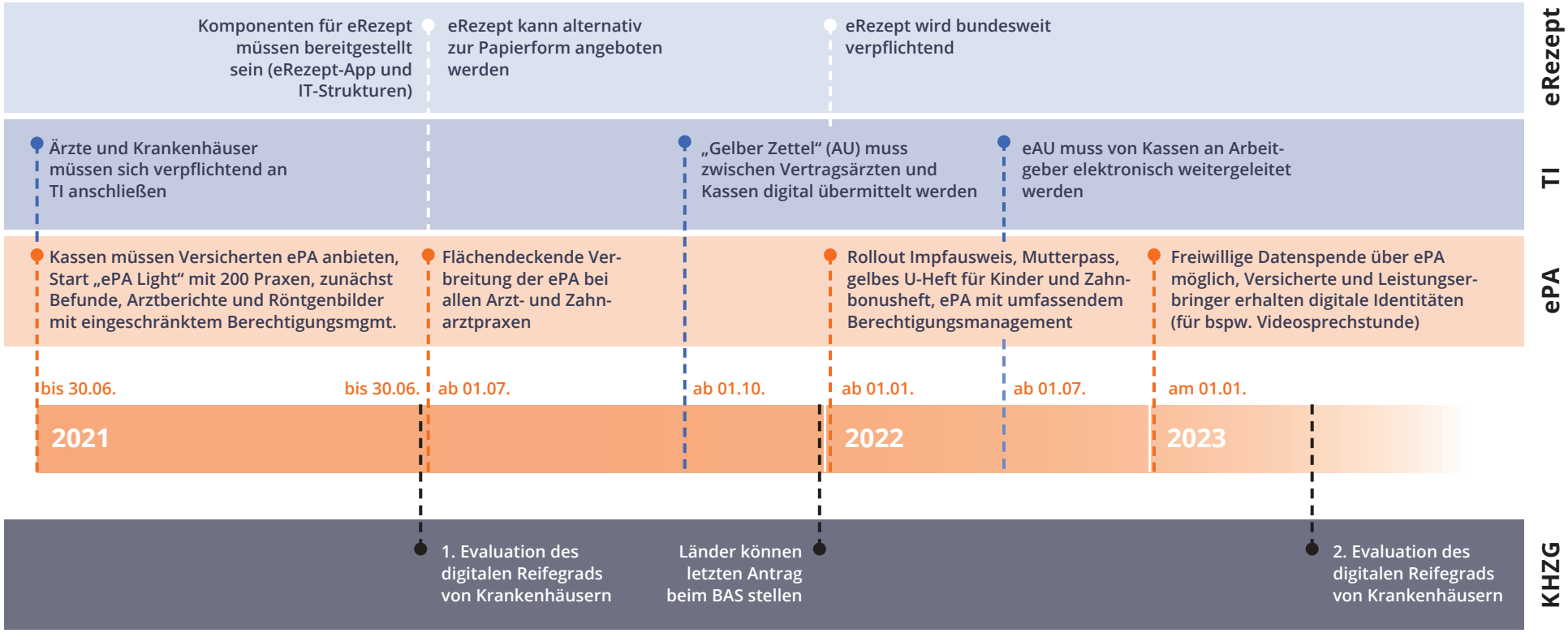
Warum ist das DVPMG wichtig?

Nachdem über die DiGA digitale Therapien gefördert und Krankenhäuser über das KHZG eine digitale Finanzspritze erhalten haben, ist nun die Pflege dran. Wir begrüßen den damit entstanden Scheinwerfer auf einen lang vernachlässigten Bereich. Lautstark angeprangerte Sicherheitsmängel an den DiGAs, wurden in diesem Gesetz direkt adressiert und neue Prüfmechanismen beim BfArM ins Leben gerufen. Die Videosprechstunde wird ein fester Teil unserer Patientenreise werden und solche Gesetze machen es möglich. Weiter steht natürlich auch das Thema „Digitale Infrastruktur“ im Zentrum jedes neuen Spahn-Gesetzes. Besonders spannend finden wir die Einsicht, dass die TI vor 15 Jahren konzipiert wurde und einen grundlegenden „Revamp“, also eine Überarbeitung, benötigt. Dieses Gesetz verabschiedet sich dankend von der Chipkarte und legt die Zukunft für eine cloud-basierte TI. Bravo!

REGULATORISCHER AUSBLICK & ROADMAP AB 2021

Jens Spahn hat mit seinem Team vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) in 32 Monaten seiner Amtszeit 28 Gesetze mit digitalen Inhalten umgesetzt, von welchen sogar 6 den Schwerpunkt Digitalisierung hatten (Debatin auf der MEDICA). Dieses Jahr hat mit Gesetzen wie dem Patientendaten-Schutzgesetz (PDSG), dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) oder dem Digitale Versorgung und Pflege – Modernisierungs-Gesetz (DVPMG) einen großen Teil zu dieser Digitalisierungsreise beigetragen.

Die letzten beiden Jahre haben viele Termine und Fristen für die kommenden Jahre gesetzt. Damit Ihr hier den Überblick nicht verliert, haben wir einmal die wichtigsten Fristen zum eRezept, zur ePA, zu allgemeinen Infrastrukturthemen und zum KHZG für Euch aufgelistet. Die Übersicht enthält Termine aus DVG, PDSG, TSVG und KHZG – auch diejenigen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Reports nachträglich verschoben wurden. In der Roadmap sind nicht alle gesetzlichen Inhalte vollumfänglich beschrieben, da sie lediglich einen Überblick über die aus unserer Sicht wichtigsten Ereignisse geben soll.

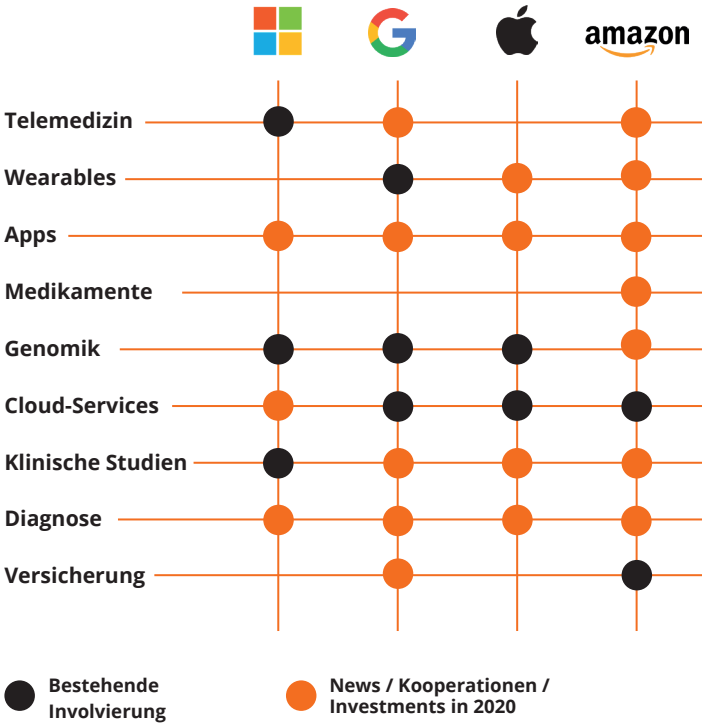


Hinweis: Diese Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit der Inhalte, Stand 18.12.2020

5. TECH-GIGANTEN: AMAZON, APPLE, GOOGLE UND MICROSOFT

Die Technologie-Riesen breiten sich weiter aggressiv im Gesundheitsmarkt aus und sie sind ernstzunehmender Wettbewerb! Ihre Stärken liegen im direkten Kundenzugang, der riesigen Userbase, dem durchgängigen Kundenfokus und der umfassende Digital-Expertise.

ÜBERSICHT DER TECH-GIGANTEN IM GESUNDHEITSMARKT



- Die **Pandemie eröffnet umfassende Kooperationsmöglichkeiten** für die Tech-Giganten in den USA. Damit integrieren sie sich immer weiter in die Gesundheitsversorgung.
  - **Amazon** weitet sein online Apotheken-Angebot auf den Rx-Markt aus, wagt den Schritt in den hart umkämpften Wearables-Markt und vertieft sein medizinisches Service-Angebot mit der Alexa.
  - **Apple** erweitert stetig die Tracking-Features der Apple Watch und legt somit den Fokus weiter auf die Gesundheitsdaten der Nutzer.
  - **Google** erweitert seine Service-Landschaft im Gesundheitswesen und erschließt somit, stetig neue Datenquellen. Googles Kernkompetenz, die Auswertung dieser Daten, wird Teil des Angebots und festigt seine Marktpositione.
  - **Microsoft** setzt weiterhin auf seine Cloud für den Aufbau einer essentiellen Infrastruktur. Das Service-Angebot der Cloud wird stärker an die Gesundheitsbranche adaptiert und erweitert.

AKTIVITÄTEN WÄHREND DER COVID-19 KRISE

amazon

- AWS stellt der World Health Organization (WHO) Cloud-Technologien zur Verfügung und steht mit technischem Fachwissen beim Aufbau großer Datenspeicher oder Übersetzung von Schulungsvideos zur Seite [US]
- AWS arbeitet mit dem amerik. National Institutes of Health (NIH) an der Erstellung eines Coronavirus-Genomsequenzdatensatzes zur Unterstützung der COVID-19-Forschung und Management des Virus zusammen [US]

- Apple bringt „Exposure Notification"-API (Schnittstelle) direkt aufs iPhone und vereinfacht somit die Kontaktverfolgung für COVID-19 [global]
- Apple Nachrichten App „Apple News" hat eine neue COVID-19-Rubrik eingeführt, in der die neuesten verifizierten Berichte von vertrauenswürdigen Nachrichtenquellen zur Verfügung stehen [US]

- Google startet eine Mental Health-App, zusammen mit UNC Health, um das Krankenhaus- und Pflege-Mitarbeiter an der Pandemie-Front zu unterstützen [US]
- Forschungsprojekt zu COVID-19 mit Kalifornien [US]
- Zusammenarbeit mit Apple für Contact Tracing Funktion [global]

- Launch eines Covid-19 Symptom-Checkers [US]
- Start einer „Vaccine Management Plattform" zur effizienten und sicheren Verteilung des COVID-19-Imfpstoffs auf Regierungsebene [US]
- Zusammenarbeit mit GE Healthcare während der Pandemie für IoT-Beatmungsgeräte um Daten direkt aus den Geräten zu generieren [US]

AMAZON

Die digitale Hausarztreise

„Amazon Care"

- Amazon weitet ihre „Amazon Care"-Plattform mit einer Tele-Arzt-Funktion für ihre Mitarbeiter im gesamten US-Bundestaat Washington aus
- Amazon eröffnet in den USA vier weitere Kliniken, in Kooperation mit Crossover Health, zur Grundversorgung für ihre Angestellten

„Amazon Pharmacy"

- Nach der Übernahme von PillPack in 2018 startet nun Amazon Pharmacy mit verschreibungspflichtigen Medikamenten in den USA
- Auch in Europa wurde bereits die Marke beantragt, wann Amazon diesbezüglich jedoch tätig wird, ist noch offen

Fazit

- Amazon testet weiter in einer „sicheren Umgebung", an ihren Mitarbeitern, die Zukunft der umfassenden Gesundheitsplattform „Amazon Care" und digitalisiert dabei den klassischen Hausarztbesuch; wir glauben, dass dieser Service auch bald Prime-Mitgliedern in den USA zur Verfügung stehen wird
- „Amazon Pharmacy" greift nach dem Bärenanteil der Umsätze von stationären Apotheken (in DE 88 %), indem es nun auch verschreibungspflichtige Medikamente einfach und bequem anbietet
- Die Einführung des eRezeptes Mitte 2021 erhöht die Attraktivität des deutschen Apothekenmarktes für Amazon deutlich

Amazon Alexa als neues Familienmitglied?

- Amazon erweitert das Service-Angebot ihres Sprachassistenten „Alexa", in der Pandemie, um die Option „Care Hub", welche bei der Betreuung pflegebedürftiger Familienmitglieder unterstützt; in Notfällen können nun auch Warnmeldungen gesendet und eine direkte Verbindung zu Bezugspersonen hergestellt werden
- Das Angebot zum Beantworten von Gesundheitsfragen ist um 80.000 Fragen erweitert worden

- Alexa bringt die Gesundheitsversorgung in die Häuser der Kunden und bietet gleichzeitig einen digitalen „Entry-Point" für andere Services (z.B Medikamentenverschreibung, Telemedizin)
- Alexa wagt mit der Einführung von Betreuungsunterstützung von Verwandten erste Schritte in den Home-Assisted-Living-Bereich

Customer Experience auch im Gesundheitsbereich mit "Amazon Halo"

- Amazons neues Tracking-Armband „Halo" hat neben den üblichen Vitaldaten, wie Aktivität und Schlaf, zudem neue Funktionen wie:
  - die Analyse der Stimmungs- bzw. Gefühlslage anhand der Stimme sowie
  - eine 3D-Bodyscan-Funktion, welche den Körperfettanteil misst

- Mit „Halo" wagt sich Amazon in den sehr umkämpften Gesundheitstracker-Markt, schafft aber durch neue Funktionen, wie die Gefühlsanalyse, sich von der Konkurrenz abzuheben
- Auf den ersten Blick erkämpft sich Amazon hier einen Platz im Quantified-Self-Trend, aber wir glauben dass Halo für Amazon nur ein weiteres Feature ist, um ihr Ökosystem noch weiter auszubauen und somit Amazons erfolgreiche Customer Experience auch im Gesundheitsbereich auszuweiten

Quellen: (Becker's Health IT, 2020a), (CNBC, 2020a), (Fierce Healthcare, 2020a), (HealthITNews, 2020a), HIT Consultant, 2020), (Pharmazeutische Zeitung, 2020), (VentureBeat, 2020)

Big Data mit Amazon Web Services

- Amazon Web Services (AWS) Cloud veröffentlicht einen Big-Data-Dienst für den Gesundheitssektor namens „HealthLake“
- Mit diesem HIPAA-fähigem Dienst, können Gesundheitsdienstleister, Krankenversicherungsunternehmen und Pharmaunternehmen Gesundheitsdaten speichern, transformieren, abfragen und analysieren, diesbezüglich jedoch tätig wird, ist noch offen
- Amazon bietet mit „HealthLake“ eine Lösung für das Problem der Strukturierung der Daten und ermöglicht somit einen vollständigen Überblick über den Gesundheitszustand der Patientenpopulation

Der nächste Move von Amazon?

- Bereits 2018 startete Amazon eine Kooperation mit Berkshire Hathaway und J. P. Morgan unter dem Namen ‘Haven’ um die Gesundheitsversorgung der eigenen Mitarbeiter zu optimieren
- Jetzt signalisiert Amazon zudem den Ehrgeiz, sein Angebot um eine Krankenversicherungen zu erweitern. Amazon hat diesbezüglich schon erste Schritte unternommen nachdem sie eine Umfrage an Amazons E-Commerce-Verkäufer geschickt haben, in der sie nach ihren aktuellen Krankenversicherungsbedürfnissen und Schwachstellen gefragt wurden.

Quelle: Fierce Healthcare, 2020

APPLE

Macht der Daten

Apple Watch

- Die Apple Watch erweitert seine Tracking-Features neben der Messung von Vitalparametern mit einer Sturzerkennung, einem Messer des Blutsauerstoffgehalts, einem Schlaftracker und einem Messer zum Bestimmen der maximaler Sauerstoffaufnahme
- Neben Forschungsprojekten zu Frauengesundheit, Hör- und Herzgesundheit und Aktivität, startet Apple eine Reihe neuer Gesundheitsstudien in Kooperation mit Forschungsinstituten, u.a. Studien über Atemwegserkrankungen, welche durch den neunen Messer des Blutsauerstoffgehalts ermöglicht werden

Apples Gesundheitsakte

- Die bereits 2018 veröffentlichte „Health Record“ von Apple schafft eine erste Schnittstelle zu Krankenhäusern; Apple erweitert nun die iPhone-Gesundheitsakte (Health Records) auch international und ist somit auch in Großbritannien und Kanada verfügbar

Fazit

- Apple stärkt weiterhin seine führende Position im Wearables-Markt und fügt im Halbjahrestakt immer weitere Features hinzu
- Anstatt den Schwerpunkt auf den Patientenpfad zu legen, legt Apple den Fokus auf die Gesundheitsdaten seiner Nutzer; durch das breite Produkt-Ökosystem (iPhone, Apple Watch, etc.) hat Apple somit einen einzigartigen Zugriff auf enorme Mengen von Daten und kann somit sein Datenökosystem immer weiter ausbauen
- Auch wenn theoretisch die Infrastruktur da wäre, um Services anzubieten, erweitert Apple sein Kontingent vermehrt auf der Sensorik-Seite und gewährt somit einen tieferen Einblick in die Lebensweisen von seinen Nutzern
- Dieses große Datenökosystem bietet die Möglichkeit Informationen mit Leistungserbringen & Forschern zu teilen und somit sowohl die Medizinische Forschung als auch die Früherkennung und Patientenfernüberwachung zu verbessern

Apples B2B Angebot

- Apple weitet sein Angebot auf Ärzte aus: Apple-Lösungen können mit Hilfe von Drittanbietern, wie Notable und Tomedo, den Praxisalltag von Ärzten vereinfachen z.B. bei der Unterstützung von administrativen Aufgaben wie Transkriptions-Hilfe

- Durch das Einbeziehen von Ärzten, festigt Apple seinen Stand im Gesundheitsbereich noch weiter und ermöglicht dadurch eine hürdenfreie Verknüpfung von Ärzten und Patienten über ein einziges System

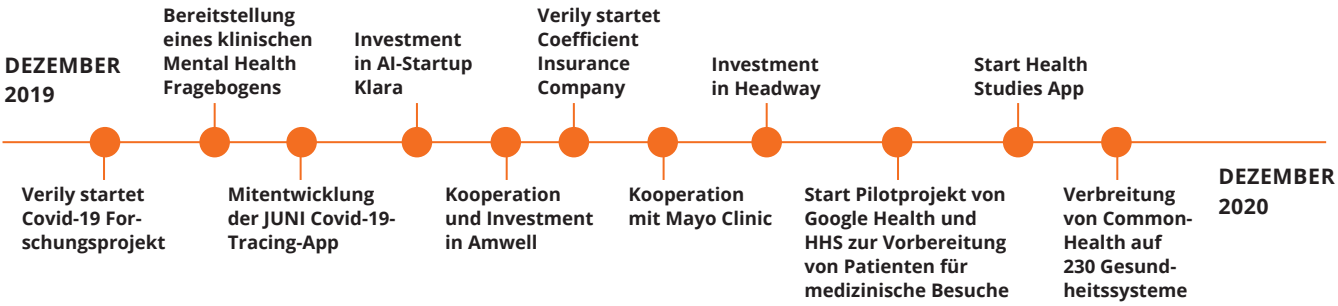
Apple Fitness+

- Im September 2020 launchte Apple einen neuen Services namens „Apple Fitness+" - eine Art Online-Fitnessstudio (Der Service wird allerding vorerst nicht in Deutschland, sondern in Australien, Kanada, Irland, Neuseeland, Großbritannien und den USA verfügbar sein)

- Apple verfestigt seine Mission eine gesunde Lebensweise zu vermitteln, die für Lebens- und Krankenversicherer von Vorteil sein können (Apple ist bereits ein Flaggschiff-Partner im Vitality-Programm von John Hancock und in den Gesundheitsplänen von UnitedHealthcare)
- Mit Apple Fitness+ zeichnet sich ab, dass Apple nun auch anfängt Services im Fitness-und Wellnessbereich anzubieten; früher oder später erwarten wir, dass Apple diesen Serivce auch im medizinischen Bereich ausweiten wird

Quellen: (Becker's Health IT, 2020 a), (CNBC, 2020 a), (Fierce Healthcare, 2020 a), (HealthITNews, 2020 a), (HIT Consultant, 2020), (Pharmazeutische Zeitung, 2020), (VentureBeat, 2020)

GOOGLE



Angriff auf den Wearable-Markt

- Kauf von Fitbit stockt in den USA, anscheinend jedoch Genehmigung der EU
- Beim Kauf wahrscheinliche Eingliederung der Kernfunktionen von FitbitOS (Health App, Schlaftracking) in Googles WearOS

Fazit

- Ein besseres WearOS würde den Wearable-OS-Markt zur Reife führen und es Google durch Lizenzierung ihres Systems ermöglichen, herstellerunabhängig Daten zu sammeln (Android für Wearables als Konkurrenz zu Apple)
- Trotz Ankündigung, keine Fitibit-Nutzer-Daten für Werbung zu nutzen, sind diese dennoch anonymisiert auswertbar und zur Optimierung von Algorithmen nutzbar

Neue Generation von digitalen Gesundheitsservices

- Start der Health Studies App zur effektiven Suche von Probanden für klinische Studien
- Start der Kooperation von Google Health und dem HHS (US Dept. Human and Health Services) zu einem, über die Google-Suche zugängliches, Checklisten-Tool als Pilotprojekt zur Vorbereitung von Patienten auf ihren Arzt-Besuch oder Krankenhausaufenthalt
- Google kooperiert und investiert USD 100 Mio. in den Telemedizin-Anbieter Amwell, zur Nutzung von Google Cloud statt AWS, sowie für zukünftige Projekte (Google Press, 2020)
- Verily startet Coefficient Insurance Company als Stop-Loss-Versicherung gekoppelt an Arbeitgeber

- Google baut eine patienten-zentrierte digitale Service-Landschaft im Gesundheitsbereich auf: die Google Search-Engine und das Google-Konto bieten eine ideale Möglichkeit um neue Services anzubieten und ihre Nutzung zu Vereinfachen
- Nutzung der Omnipräsenz auf Patienten- und Kundenseite als Mittelsmann von Services (One-Stop-Shop für digitale Gesundheitsservices)

Google baut eigene ePA

- CommonHealth, Googles elektronische Patientenakte und Konkurrenz zu Apple Health Records, wird auf 230 Gesundheitssysteme erweitert, während in den USA neue Regeln des Centers for Medicare and Medicaid in Kraft treten, die ab Juli 2021 ein Teilen von standardisierten Gesundheitsdaten in eine ePA vorsehen (Stat News, 2020)
- Bis Ende 2020 sollen über 300 Systeme angeschlossen werden

- Die ePA ist die nächste digitale Funktion, welche Anwendung in der breiten Maße finden wird- die frühzeitige Positionierung von Google kann zur nächsten Oligopolie der Tech-Giganten in den USA führen, wie im Segment der mobilen Betriebssysteme (Apple und Google).
- Eine ePA ermöglicht die Sammlung einer riesigen Datenmenge. Hierbei darf nicht vergessen werden, dass Google schon seit Jahresbeginn aufgrund ihrer Kooperation Zugang zu den Daten von Ascencion hat, der größten Klinikkette der USA.
- Praktikabilität der Integration zum zugehörigem mobilen Betriebssystem kann zu schneller Verbreitung und Akzeptanz in den USA führen

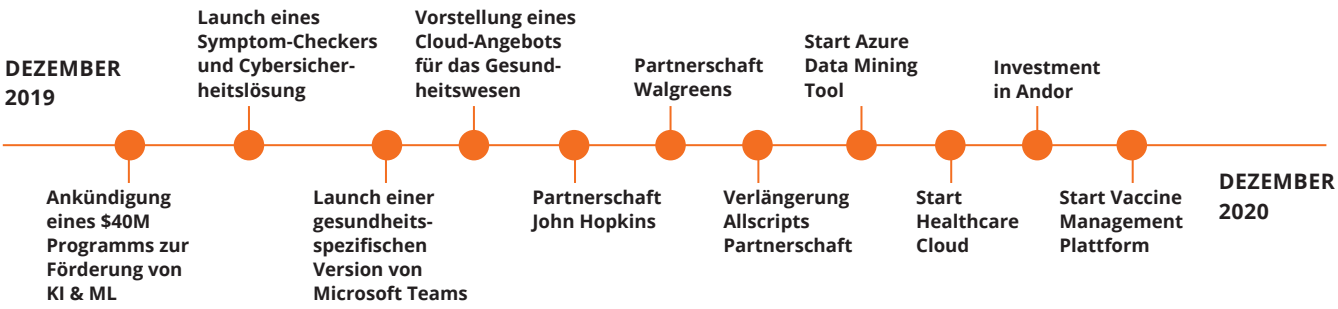
Ausbau der Daten-Kompetenz zur Entscheidungshilfe

- Vorstellung neuer AI-Tools (intelligente Algorithmen) in Google Cloud, z.B. für Analyse großer Mengen, unstrukturierten Textes in medizinischen Akten. Durch Kooperationen mit z.B. Mayo Clinic werden diese Tools in der Praxis eingesetzt und helfen Google gleichzeitig weitere medizinische und schwer zugängliche Daten zu sammeln
- Google investiert in AI-Startup Klara zur Verbesserung der Kommunikation zwischen Patienten und Ärzten

- Googles Fokus liegt klar auf dem Sammeln von Daten und ihrer Verarbeitung; Investments und Kooperationen im AI-Bereich stärken ihre Position als Marktführer
- Infrastrukturelle Kooperationen verbreiten Googles komplexe und lernende Algorithmen, welche durch Verwendung weiter optimiert werden
- Google Cloud Kooperationen verbessern Googles Position im Konkurrenzkampf mit AWS und Microsoft Azure

Quellen: (Fierce Healthcare, 2020b,c,d & e), (Google Press, 2020), (IOT News, 2020), (MobiHealthNews, 2020b & c), (Stat News, 2020), (The Verge, 2020)

MICROSOFT



Aufbau der essentiellen Gesundheitscloud

- Microsoft startet die HIPAA-Konforme „Cloud for Healthcare" für Automatisierung von Workflows, Kostenreduktion, für den Austausch von Informationen zwischen Anbietern und für die Analyse von strukturierten und unstrukturierten Daten
- Microsoft kooperiert mit mehreren Partnern aus der Gesundheitsbranche (Tech, Pharma und Krankenhäuser):
  - Mit John Hopkins' „inHealth Precision Medicine Initiative:" Microsoft Azure wird zum präferierten Cloud-Anbieter
  - Mit Walgreens um digitale Gesundheitsservices anzubieten und zu entwickeln u.a. im Bereich Telemedizin (Nutzung MS Cloud-Umgebung)
  - Verlängerung der Kooperation mit Allscripts zur Entwicklung Cloud-basierter Gesundheits-IT-Lösungen, wie der „Allscripts Sunrise" ePA
  - Langfristige Kooperationen mit anderen Partnern seit 2019, wie mit Providence St. Joseph Health, Novartis oder Nuance Communications

Fazit

- Die Healthcare-Cloud soll das B2B „Go-to-Angebot" im Gesundheitswesen werden: es wird eine essentielle Infrastruktur-Anwendung geschaffen, die Lock-In Effekte realisieren kann und auf Anbieterseite in Zukunft nicht mehr wegzudenken ist
- Die Partnerschaften helfen sowohl beim Vertrieb, als auch bei der Verbesserung der Services
- Die vielen Kooperationen helfen Microsoft eine Track-Record aufzubauen und Stellung im Gesundheitsmarkt zu zementieren

Ausbau datenbasierter Cloud-Services für Gesundheitssektor

- Microsoft Azure startet ein neues Data-Mining Tool für medizinische Daten
- Investment in Andor – ein Startup, welches eine AI-getriebene Healthcare Plattform aufbaut
- Microsoft Teams ermöglicht in den USA eine Integration mit bestehenden ePAs um Ärzten, während einer Telekonsultationen, Informationen zentral und gebündelt darzustellen

- Der angestrebte „Cloud-Lock-in" dient dem Vertrieb weiterer Gesundheitsspezifischer Services und Software über Azure
- Die Anzahl der Ferngespräche über Teams hat während der Pandemie stark zugenommen; durch die Schnittstelle zu bestehenden ePAs wird Teams zu einem wichtigen Enabler auf Seiten der Ärzte für Telemedizin; somit ist Microsoft auch in Deutschland und weiteren Ländern, in denen eine ePA Staatssache wird, gut aufgestellt

Quellen: (Becker's Health IT, 2020b), (Cloud Wars, 2020), (Fierce Healthcare, 2020f & e), (HIT Infrastructure, 2020), (Microsoft, 2020a & b)

WIR SIND BRAINWAVE

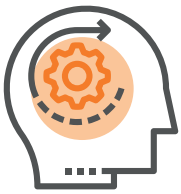
Wir bringen Zukunftsdenker aus dem Gesundheitsmarkt zusammen! Wir sind Experten im Bereich digitaler Gesundheitslösungen und erarbeiten nicht nur Insights zu den aktuellsten Themen aus der Welt der Startups, Krankenhäuser und Gesetze, sondern bauen auch gemeinsam digitale sektorenübergreifende Lösungen für den Patienten der Zukunft.

BRAINWAVE INSIGHTS

- Markt- und Trendanalysen
- Screening der regulatorischen Entwicklungen
- Start-up-Screening und Landscape-Map

DIGITALE PRODUKTE

- Co-Entwicklung von digitalen patientenzentrierten Anwendungen
- Digitale Experten-Task-Force



DIGITALISIERUNGS-STÜTZRÄDER

- Digitale Bestandsaufnahme / Identifizierung von digitalen Projekten
- Projekt-Steuerung mit Kosten-Nutzen-Analyse

VENTURE BILDUNG

- Gründungspartner für innovative Geschäftsideen
- Starkes Netzwerk mit Leistungserbringern, Investoren und Startups

Eine Auswahl unserer Projekte

- Auswahl und Implementierung von Tools für die Digitalisierung im Krankenhaus in den Bereichen: Videosprechstunde, Corona-Chatbots, Zuweisermarketing CRM und papierlose Anästhesiedokumentation
- Digitalisierung der Veterinärmedizin: Aufbau eines digitalen und auf Telemedizin basierenden Geschäftsmodells für eine Veterinärklinik-Kette
- Unterstützung bei der Implementierung von PROMs im Krankenhaus
- Aufbereitung von Gesetzen zur Krankenhausdigitalisierung, wie dem KHZG

Du brauchst Unterstützung bei Recherchen oder digitalen Produkten für die Gesundheitswelt? Dann kontaktiere uns gerne!

KONTAKT

BRAINWAVE HUB GMBH
Alt-Moabit 98
10559 Berlin

Ansprechpartner:

Luisa Wasilewski
Digital Health Experte

Keanu Forthmann
Digital Health Analyst

Folge unserem Blog unter
brainwave-hub.de/brainwave-insights

hello@brainwave-hub.de
brainwave-hub.de

Warum Videosprechstunden?

- Die Pandemie, sowie die Lockerung der Limitierung zur Abrechenbarkeit von Fernkonsultationen, senkte die Nutzungshürden für Telemedizin und führte zum Durchbruch der Videosprechstunde
- Patienten profitieren vom Wegfall der Anfahrtswege und der Wartezeit, besonders bei chronische Erkrankungen oder einen erschwerten Zugang zu Leistungserbringern haben (Ländliche Regionen)
- Den Ärzten verschafft die schnelle und zeit-effiziente Lösung mehr Zeit für ihre Patienten, da bspw. Vorgespräche zu einer Operation über die digitale Sprechstunde durchgeführt werden können

Kategorisierung der Anbieter

- **Arztfokussierte Tools (B2B)**: Der zu überzeugende und zahlende Kunde ist der Arzt bzw. die Praxis. Dazu zählen vorrangig White-Label-Lösungen, die den individuelle Arzt als Dienstleister in den Mittelpunkt stellen. Beispiele sind: sprechstunde.online, tomedo, jameda, arztkonsultation.de.
- **Patientenfokussierte Tools (B2B2C)**: Der anzusprechende Kunde bzw. Nutzer ist der Patient. Meist wird eine eigene Plattform (App) und Brand angeboten. Somit ordnet sich der Arzt der Plattform unter. Beispiele sind: KRY, TeleClinic, MedGate, Medi24, eedoctors

Auswahlkriterien für ein geeignetes Tool in der Klinik

In Ausarbeitung mit relevanten Stakeholdern haben wir uns für folgende Kriterien entschieden:

1. Unkompliziert an die bestehende **Krankenhaus IT** anbindbar und keine Interdependenzen zu anderen Systemen
2. **Datenschutz und -sicherheit** muss gewährleistet sein und bspw. zertifiziert sein
3. Bestehende **KV-Zertifizierung** zur Abrechnung über die Kasse. Eine Zertifizierung garantiert, dass z.B. eine E2E-Verschlüsselung und Peer-2-Peer Verbindung besteht, keine Einsicht in Daten/ Gespräche durch den Anbieter möglich sind und die Daten in der EU gespeichert werden
4. **Angemessene Kostenstruktur** für die anzuschließenden Kliniken.

6 Standorte mit Videosprechstunde

Erfolgreicher Projektverlauf

> 30 angeschlossene Ärzte an 6 Standorten
erster Standort innerhalb von 3 Wochen online

> 200 durchgeführte Videosprechstunden innerhalb von fünf Monaten Durchschnittliche Gesprächsdauer 16 Minuten

Fachbereiche Neurologie, Schmerz und Orthopädie
Vorgespräche, Folgegespräche, Konsultationen bei gut sichtbaren Erkrankungen

Was haben wir gelernt?

- Anwendung direkt auf dem Smartphone am besten, via SMS-Zugangslink ganz einfach und unkompliziert
- Im Krankenhaus kann mit einer Schwester schon eine post-stationäre Video-Nachsorge geübt werden
- Wenn Angehörige anwesend sind, kann eine weitere Pauschale abgerechnet werden
- Videosprechstunden haben sich in Folgeterminen bewährt, etwa bei Überprüfung von Medikamenteneffekten oder Nebenwirkungen
- Auf Seiten der Patienten kann es zu fehlender Hardware oder schlechter Internetverbindung kommen, telefonische Vorgespräche können hier helfen
- Es können Hürden bei der operativen Implementierung entstehen: von Terminbuchung, über den technischer Check bis zur Durchführung gibt es viele Prozess-Stolpersteine
- Aufgrund komplexer IT-Landschaften in Krankenhäusern, sowie hoher Anforderungen an die Sicherheit, ist eine Interoperabilität nicht immer gegeben

QUELLEN

- Ärzteblatt (a), AU-Bescheinigung bis September 2021 weiter auf Papier, veröffentlicht 04.12.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/119032/AU-Bescheinigung-bis-September-2021-weiter-auf-Papier
- Ärzteblatt (b), Telekonsilien werden ausgeweitet, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/117259/Telekonsilien-werden-ausgeweitet
- Ärztezeitung (a), Apps auf Rezept: Kassen: DiGA nehmen Fahrt, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Kassen-DiGA-nehmen-Fahrt-auf-415039.html
- Ärztezeitung (b), E-Akte startet mit Testphase in Pilotpraxen, Veröffentlicht: 11.12.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/E-Akte-startet-mit-Testphase-in-Pilotpraxen-415537.html
- Apple, ResearchKit und CareKit, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.apple.com/de/researchkit/
- Apotheke Adhoc, Videosprechstunden bereits in 25.000 Arztpraxen, zuletzt aufgerufen am 17.12.2020, https://www.apotheke-adhoc.de/nachrichten/detail/coronavirus/videosprechsunden-bereits-in-25000-arztpraxen-zava-telemedizin-report/
- ASPEKTEINS, Holomedizin: Erste Herz-Operation unter Mixed-Reality-Technologie, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.aspekteins.com/holomedizin-erste-herz-operation-unter-mixed-reality-technologie/
- Becker's Health IT (a), Amazon Alexa adds 80,000 health questions, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/amazon-alexa-adds-80-000-health-questions.html
- Becker's Health IT (b), Microsoft Azure launches medical data-mining tool, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.beckershospitalreview.com/data-analytics/microsoft-azure-launches-medical-data-mining-tool.html
- Becker's Hospital Review, FDA clears Apple Watch ECG for remote patient visits during pandemic: 6 things to know, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.beckershospitalreview.com/cardiology/fda-clears-apple-watch-ecg-for-remote-patient-visits-during-pandemic-5-things-to-know.html
- BMC Managed Care, BMC-Innovationspanel Chartbook 2020, 2020, https://www.bmcev.de/wp-content/uploads/BMC-Innovationspanel-2020-Chartbook.pdf
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (a), Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), a, zuletzt aufgerufen am 17.12.2020, https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/DVG/_node.html
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (b), DiGA-Verzeichnis, b, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://diga.bfarm.de/de/verzeichnis
- Bundesministerium für Gesundheit, Gesetz zur digitalen Modernisierung von Versorgung und Pflege (DVPMG), zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/gesetze-und-verordnungen/guv-19-lp/dvpmg.html
- Business Insider, Lyra Health attained unicorn status, cementing its position as a frontrunner to attract more deals, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.businessinsider.com/lyra-health-attains-unicorn-status-over-1-billion-valuation-2020-8
- CB Insights, State Of Healthcare Q3'20 Report: Sector And Investment Trends To Watch, 2020, https://www.cbinsights.com/research/report/healthcare-trends-q3-2020/
- Cloud Wars, How COVID-19 Has Sparked Huge Innovation for Microsoft & Healthcare Customers, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://cloudwars.co/microsoft/covid-19-sparked-innovation-microsoft-and-healthcare-customers/
- CNBC (a), Amazon Alexa Care Hub update will make it easier to help aging family members, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.cnbc.com/2020/11/11/amazon-alexa-care-hub-update-helps-in-caring-for-family-members.html?mc_cid=9c347e7f7e&mc_eid=9559cb7575
- CNBC (b), Amazon wins FAA approval for Prime Air drone delivery fleet, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.cnbc.com/2020/08/31/amazon-prime-now-drone-delivery-fleet-gets-faa-approval.html
- CNBC (c), Apple and Singapore will reward Apple Watch owners for healthy activity, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.cnbc.com/2020/09/15/apple-partners-with-singapore-to-encourage-fitness-with-apple-watch.html
- CNBC (d), What America can learn from China's use of robots and telemedicine to combat the coronavirus, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.cnbc.com/2020/03/18/how-china-is-using-robots-and-telemedicine-to-combat-the-coronavirus.html#close
- CNET, Amazon Halo fitness tracker sounds awesome, but also like a Black Mirror episode, zuletzt aufgerufen am. 18.12.2020, https://www.cnet.com/news/amazon-halo-new-health-app-fitness-tracker-metrics-include-body-fat-tone-of-voice/
- Crunchbase Inc., Crunchbase Datenbank, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.crunchbase.com/
- Debatin, Prof. Jörg, hih - health innovation hub des Bundesministeriums für Gesundheit, MEDICA Vortrag - MEF: Impuls: Corona als Schub für die Digitalisierung im Gesundheitswesen, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://vimeo.com/488467078
- DGPPN, Zahlen und Fakten der Psychiatrie und Psychotherapie, 2019, https://www.dgppn.de/_Resources/Persistent/154e18a8cebe41667ae22665162be21ad726e8b8/Factsheet_Psychiatrie.pdf
- Essence Group, TELECARE IN ACTION. REMOTE ACTIVITY MONITORING IN THE FIGHT AGAINST COVID-19, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.essence-grp.com/blog/telecare-in-action-the-remote-activity-monitoring-fighting-against-covid-19/
- Fierce Healthcare (a), Amazon teams with Crossover Health to pilot employee health centers, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/amazon-teams-crossover-health-to-pilot-employee-health-centers
- Fierce Healthcare (b), Google moves into health research with mobile app, starting with respiratory illnesses like COVID-19, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/google-moves-into-health-research-virtual-medical-studies-app-to-focus-respiratory-illness

- Fierce Healthcare (c), Here's how Google, Amazon, Facebook and Apple are targeting the health insurance market, zuletzt aufgerufen am 04.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/here-s-how-google-amazon-facebook-and-apple-are-making-a-play-for-health-insurance-market
- Fierce Healthcare (d), Klara scores $15M financing round backed by Google's AI venture fund, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/google-s-ai-focused-venture-fund-invests-digital-health-company-klara
- Fierce Healthcare (e), Mayo Clinic, Google announce AI effort to boost radiation therapy for cancer, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/mayo-clinic-google-announce-ai-effort-to-boost-radiation-therapy-for-cancer
- Fierce Healthcare (f), Microsoft's venture arm M12 leads series A investment in Andor Health, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/microsoft-s-venture-fund-m12-leads-funding-andor-health
- Fierce Healthcare (g), Allscripts, Microsoft strike 5-year cloud partnership to enhance EHR software, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.fiercehealthcare.com/tech/allscripts-microsoft-strike-5-year-cloud-partnership-to
- GKV Spitzenverband, Elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU), zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.gkv-spitzenverband.de/krankenversicherung/digitalisierung_und_innovation/eau/eau.jsp
- Google Press, Google Cloud and Amwell Partner to Transform and Expand Access to Virtual Care, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://cloud.google.com/press-releases/2020/0824/google-cloud-amwell
- HealthcareITNews (a), Amazon expands app-based telehealth services for Wash. employees, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.healthcareitnews.com/news/amazon-expands-app-based-telehealth-services-wa-employees
- HealthcareITNews (b), Wir müssen uns wieder darauf besinnen, was für den Patienten gut ist, 03.07.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.healthcareitnews.de/wir-muessen-uns-wieder-darauf-besinnen-was-fuer-den-patienten-gut-ist
- HealthcareITNews (c), VA working with Apple to broaden telehealth access for veterans, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.healthcareitnews.com/news/va-working-apple-broaden-telehealth-access-veterans
- Heartbeat medical (a), Value Based Healthcare erklärt, Blogbeitrag 10.12.2018, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://heartbeat-med.com/de/blog/value-based-healthcare/#0s8994nrl0zg73nq12yt4d3
- Heartbeat medical (b), heartbeat medical schließt Series A Finanzierungsrunde in Höhe von 5 Mio. Euro ab, Blogbeitrag 05.10.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://heartbeat-med.com/de/blog/series-a-finanzierungsrunde-heartbeat-medical/#0s8994nrl0zg73nq12yt4d3
- Heartbeat medical (c), Auszeichnung für Innovationsfonds Projekt PROMoting Quality, Blogbeitrag 16.11.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://heartbeat-med.com/de/blog/vbhc-auszeichnung-promoting-quality/#0s8994nrl0zg73nq12yt4d3
- Heartbeat medical (d), AOK bietet Qualitäts- / Selektivverträge an, Blogbeitrag 28.07.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://heartbeat-med.com/de/blog/selektivvertrage-qualitat/#0s8994nrl0zg73nq12yt4d3
- Heise Online, IBM soll zentralen Fachdienst für das E-Rezept übernehmen, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.heise.de/news/IBM-soll-zentralen-Fachdienst-fuer-das-E-Rezept-uebernehmen-4961694.html
- HIT Consultant, Amazon Launches Digital Pharmacy Store: 6 Key Things to Know, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://hitconsultant.net/2020/11/17/amazon-pharmacy-launch/#.X-CjEi24jBK
- HIT Infrastructure, Microsoft Officially Launches Microsoft Cloud for Healthcare zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://hitinfrastructure.com/news/microsoft-officially-launches-microsoft-cloud-for-healthcare
- IOT News, The EU is set to approve Google's acquisition of Fitbit this week, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://iottechnews.com/news/2020/dec/07/eu-set-approve-google-acquisition-fitbit/
- IQVIA, Kurzbericht „Die Sicht niedergelassener Ärzte in Deutschland auf die COVID-19-Krise und die Bedeutung von Digital Health", 2020, https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/germany/library/publications/iqvia-kurzbericht-rztesicht-auf-covid-19-und-digital-health.pdf
- kma Online (a), Die Digitalisierung in den Krankenhäusern kommt in Fahrt, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.kma-online.de/aktuelles/it-digital-health/detail/die-digitalisierung-in-den-krankenhaeusern-kommt-in-fahrt-a-44413
- kma Online (b), Labor Berlin setzt Drohnen für Transport von Laborproben ein, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.kma-online.de/aktuelles/medizin/detail/labor-berlin-setzt-drohnen-fuer-transport-von-laborproben-ein-a-44391
- kma Online (c), Elektronisches Rezept für Deutschland kommt 2021, Veröffentlicht 06.10.2020, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.kma-online.de/aktuelles/it-digital-health/detail/elektronisches-rezept-fuer-deutschland-kommt-2021-a-44087
- Macwelt, Apple bringt Health Records nach UK und Kanada, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.macwelt.de/news/Apple-bringt-Health-Records-nach-UK-und-Kanada-10897437.html
- Massdevice, Johnson & Johnson finally unveils its new robot-assisted surgery system, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.massdevice.com/breaking-johnson-johnson-finally-unveils-its-new-robot-assisted-surgery-system
- McKinsey & AppTweak, COVID-19 increased the demand for telemedizin, 2020, https://www.linkedin.com/posts/katharina-juenger_teleclinic-activity-6742507467042770944-AA2P/
- McKinsey & Company, eHealth Monitor 2020 Report, 2020, https://www.mckinsey.de/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/deutschland/news/presse/2020/2020-11-12%20ehealth%20monitor/ehealth%20monitor%202020.pdf
- Medical Design & Outsource, 12 surgical robotics companies you need to know, zuletzt aufgerufen 18.12.2020, https://www.medicaldesignandoutsourcing.com/12-surgical-robotics-companies-you-need-to-know-2020/
- Mercom Capital Group (a), 9M and Q3 2020 Digital Health (Healthcare IT) Funding and M&A Report, 2020, https://mercomcapital.com/product/9m-and-q3-2020-digital-health-healthcare-it-funding-and-ma-report/
- Mercom Capital Group (b), Q4 and annual 2019 Digital Health (Healthcare IT) Funding and M&A Report, 2019, https://mercomcapital.com/product/q4-annual-2019-digital-health-healthcare-it-funding-ma-report/
- Microsoft (a), Microsoft Azure will become the preferred cloud platform for Johns Hopkins inHealth precision medicine initiative, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://news.microsoft.com/2020/06/18/microsoft-azure-will-become-the-preferred-cloud-platform-for-johns-hopkins-inhealth-precision-medicine-initiative/

- Microsoft (b), Walgreens Boots Alliance creates personalized, omnichannel healthcare and shopping experiences powered by new customer experience management technology and data platform, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://news.microsoft.com/2020/06/30/walgreens-boots-alliance-creates-personalized-omnichannel-healthcare-and-shopping-experiences-powered-by-new-customer-experience-management-technology-and-data-platform/
- MobiHealthNews (a), Apple, Anthem launch 2-year study of asthma app, connected devices, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.mobihealthnews.com/news/apple-anthem-launch-2-year-study-asthma-app-connected-devices
- MobiHealthNews (b), Google Cloud unveils AI tools to help healthcare analyze unstructured medical text, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.mobihealthnews.com/news/google-cloud-unveils-ai-tools-help-healthcare-analyze-unstructured-medical-text
- MobiHealthNews (c), Google Health and HHS' AHRQ detail new pilot project helping patients prep for their doctor's appointment, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.mobihealthnews.com/news/google-health-and-hhs-ahrq-detail-new-pilot-project-helping-patients-prep-their-doctors
- MobiHealthNews (d), Ro receives $200 million in funding and is now valued at $1.5 billion, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.mobihealthnews.com/news/ro-receives-200-million-funding-and-now-valued-15-billion
- MobiHealthNews (e), Virta becomes the next digital health unicorn, adding $65M in Series D funding, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.mobihealthnews.com/news/virta-becomes-next-digital-health-unicorn-adding-65m-series-d-funding
- Netzwelt, Apple: Lässt sich Fitness+ auch in Deutschland nutzen?, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.netzwelt.de/news/181317-apple-fitness-plus-deutschland-nutzen.html
- Pharmazeutische Zeitung, Marke »Amazon Pharmacy« in der EU bereits zugelassen, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.pharmazeutische-zeitung.de/marke-amazon-pharmacy-in-der-eu-bereits-zugelassen-121974/
- Pitchbook, Driven by pandemic demand, mental health startups surpass 2019 funding, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://pitchbook.com/news/articles/mental-health-startups-venture-capital-outpace-2019
- Porter, Prof. Michael E., Redefining German Health Care, Harvard Business School 2012, https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/2012.3.1_Redefining%20German%20Health%20Care_Porter_Guth_FINAL_86b62164-573c-487b-ab3f-8d44083f744d.pdf
- Rbb, Zukunftspreis: OP-Roboter Kinevo nominiert, zuletzt aufgerufen 18.12.2020, https://www.inforadio.de/programm/schema/sendungen/wissenswerte/202011/25/deutscher-zukunftspreis-op-roboter-kinevo-nominiert.html
- Research & Markets, Global Female Technology (Femtech) Market: Analysis and Forecast, 2019-2030 Report, 2020, https://www.researchandmarkets.com/reports/5094119/global-female-technology-femtech-market
- Rock Health, Q3 2020: A new annual record for digital health (already), 2020, https://rockhealth.com/reports/q3-2020-digital-health-funding-already-sets-a-new-annual-record/
- Robert-Koch-Instiut (RKI), Kennzahlen zur Corona-Warn-App vom 11.12.2020, 2020, https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Archiv_Kennzahlen/Kennzahlen_11122020.pdf
- Seebach, Nils und Wasilewski, Luisa, Digitaler Puls – Warum der Gesundheitsmarkt jetzt digital handeln muss!, 2020, https://digitalerpuls.healthcare/
- Spitzenverband Digitale Gesundheitsversorgung (SVDGV),DiGA-Verzeichnis, zuletzt aufgerufen am 11.12.2020, https://digitalversorgt.de/diga-verzeichnis/
- Statistisches Bundesamt, Gesundheitsausgaben im Jahr 2018 um 4 % gestiegen, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/_inhalt.html
- Stat News, CommonHealth, the Android answer to Apple Health Records, expands to 230 health systems, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.statnews.com/2020/12/04/commonhealth-the-android-answer-to-apple-health-records-expands-to-230-health-systems/
- The Verge, Verily, Google's health-focused sister company, is getting into insurance, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.theverge.com/2020/8/25/21401124/alphabet-verily-insurance-coefficient-stop-loss
- VentureBeat, Amazon launches HealthLake, a platform for storing and analyzing health care data, zuletzt aufgerufen am 21.12.2020, https://venturebeat.com/2020/12/08/amazon-launches-healthlake-a-platform-for-storing-and-analyzing-health-care-data/
- World Economic Forum, Robots and chatbots can help alleviate the mental health epidemic, zuletzt aufgerufen am 18.12.2020, https://www.weforum.org/agenda/2020/11/mental-health-technology-robots-chatbots/
- World Health Organization (WHO), Global Spending on Health: A World in Transition, 2019, https://www.who.int/health_financing/documents/health-expenditure-report-2019.pdf

GLOSSAR

AR	Augmented Reality	**KI**	Künstliche Intelligenz
DaTraV	Datentransparenz-Verordnung	**PDSG**	Patientendaten-Schutz-Gesetz
DiGA	Digitale Gesundheitsanwendungen	**VBHC**	Value-based health care
DTx	Digitale Therapeutik	**VR**	Virtual Reality
DVG	Digitale-Versorgung-Gesetz	**ML**	Machine Learning
ePA	Elektronische Patientenakte	**E2E**	Ende-zu-Ende
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss	**AI**	Artificial Intelligence (siehe KI)