

Digitale Gesundheit

Die Zukunft des Gesundheitswesens



Inhalt

- **Einführung & Digitalisierung im Gesundheitswesen**
- **Vorteile der digitalen Gesundheit**
- **Wichtige Anwendungen und Technologien**
- **Herausforderungen & Datenschutz**
- **Zukunftsperspektiven**

Einführung & Digitalisierung im Gesundheitswesen

Definition von Digital Health

Die Integration digitaler Technologien zur Verbesserung von Gesundheitsdiensten, einschließlich elektronischer Gesundheitsakten, KI-gesteuerter Diagnostik und mobiler Gesundheitsanwendungen.



Trends in der Digitalisierung des Gesundheitswesens

Der Aufstieg von KI, tragbarer Technologie und Cloud Computing im Gesundheitswesen.





Globale Auswirkungen der Digitalisierung: Verbesserter Zugang zu medizinischen Dienstleistungen, verbesserte Patientenüberwachung und höhere Behandlungspräzision.

Rolle von Regierung und Industrie: Richtlinien und Investitionen in die digitale Infrastruktur, Standardisierung von Gesundheitsdaten und Regulierung KI-gestützter Gesundheitslösungen.

Vorteile der digitalen Gesundheit

Schnellere Diagnosen und Behandlungen: KI unterstützt die Krankheitserkennung durch automatisierte Bildanalyse, reduziert menschliche Fehler und ermöglicht schnellere Reaktionen.

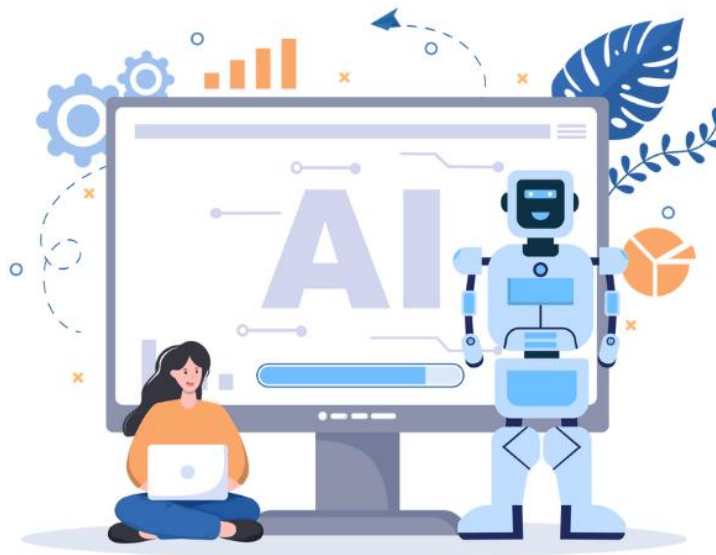
Erhöhte Patientensicherheit: Digitale Aufzeichnungen minimieren Medikationsfehler und die KI-gestützte Überwachung macht das medizinische Personal auf kritische Patientenzustände aufmerksam.

Besseres Datenmanagement und bessere Konnektivität: Cloubasierte elektronische Gesundheitsakten (EHR) bieten sofortigen Zugriff auf Patienteninformationen in verschiedenen medizinischen Einrichtungen.



Personalisierte Medizin: Die KI-gesteuerte Analyse genetischer und gesundheitlicher Daten ermöglicht individuelle, auf den einzelnen Patienten zugeschnittene Behandlungspläne.

Kostensenkung und Effizienz: Durch die Automatisierung administrativer und klinischer Arbeitsabläufe werden die Gesundheitskosten gesenkt und gleichzeitig das Ressourcenmanagement optimiert.



Wichtige Anwendungen und Technologien

Big Data & KI in der Medizin:

- KI wird zur Analyse großer Mengen medizinischer Daten zur Früherkennung von Krankheiten und zur Erstellung prädiktiver Gesundheitsmodelle eingesetzt.
- Maschinelles Lernen unterstützt die Arzneimittelforschung, beschleunigt die Forschung und senkt die Kosten.

Telemedizin und Fernüberwachung:

- Patienten können Ärzte per Videoanruf konsultieren, wodurch die Notwendigkeit persönlicher Besuche reduziert wird.
- Tragbare Gesundheitsgeräte erfassen die Vitalfunktionen und senden Echtzeitdaten an medizinisches Personal, damit diese proaktiv eingreifen können.





Intelligente Krankenhäuser und Automatisierung:

- Roboter unterstützen Operationen, verbessern die Präzision und verkürzen die Genesungszeiten.
- KI-gestütztes Workflow-Management verbessert den Krankenhausbetrieb und sorgt für eine bessere Patientenversorgung.

Digitale Therapeutika und E-Rezepte:

- Mobile Anwendungen bieten Therapien für die psychische Gesundheit und das Management chronischer Krankheiten.
- Digitale Rezepte verbessern die Medikamenteneinnahmetreue und reduzieren Rezeptbetrug und -fehler.

Herausforderungen & Datenschutz

Sicherheits- und Datenschutzbedenken:

- Gewährleistung der Einhaltung der DSGVO, des HIPAA und anderer internationaler Vorschriften zum Schutz von Patientendaten.
- Strategien zur Verschlüsselung von Krankenakten und zum Schutz von Gesundheitsnetzwerken vor Cyberbedrohungen.

Interoperabilitäts- und Integrationsprobleme:

- Herausforderungen bei der Standardisierung von Gesundheitsdatenformaten in verschiedenen medizinischen Einrichtungen.
- Die Rolle von APIs und Cloud Computing bei der Verbesserung des Datenaustauschs und der Systemintegration.



Implementierungskosten und Skalierbarkeit:

- Hohe Anfangskosten für die Einführung von KI- und digitalen Gesundheitslösungen.
- Strategien zur Skalierung digitaler Gesundheitsinnovationen in verschiedenen Gesundheitsumgebungen.



Ethische Überlegungen zu KI und digitaler Gesundheit:

- Umgang mit KI-Voreingenommenheit bei medizinischen Entscheidungen.
- Gewährleistung eines gleichberechtigten Zugangs zu digitalen Gesundheitstechnologien, insbesondere in Entwicklungsregionen.

Zukunftsperspektiven



- **KI-integriertes Gesundheitswesen:**
 - KI-gestützte prädiktive Analysen werden dazu beitragen, Krankheiten vor ihrer Entstehung zu verhindern.
 - Verbesserte Robotersysteme werden die chirurgische Genauigkeit verbessern.
- **Erweiterung des Zugangs zur Gesundheitsversorgung:**
 - Digitale Gesundheitstools werden einen besseren Zugang zur Gesundheitsversorgung in abgelegenen und unterversorgten Gebieten ermöglichen.
 - Mobile Gesundheits-Apps und Telemedizin-Plattformen werden sich weiterentwickeln.
- **Politische und regulatorische Entwicklungen:**
 - Regierungen werden Rahmenbedingungen zur Regulierung von KI und digitalen Gesundheitslösungen schaffen.
 - Verstärkte Zusammenarbeit zwischen Technologieunternehmen und Gesundheitseinrichtungen zur Förderung von Innovationen.

Abschließende Gedanken:

Die digitale Gesundheit verändert die Patientenversorgung und macht sie effizienter und persönlicher.

Zwar bestehen weiterhin Herausforderungen, doch kontinuierliche Innovationen werden die Zukunft des Gesundheitswesens prägen.



Quellen :

- (1) Abernethy, A., Adams, L., Barrett, M., Bechtel, C., Brennan, P., Butte, A., ... & Valdes, K. (2022). The promise of digital health: then, now, and the future. *NAM perspectives*, 2022, 10-31478.
- (2) Bennani-Baiti, B., Baltzer, P. A. T. (2020): Künstliche Intelligenz in der Mammadiagnostik. *Radiologe* 60, 56–63
- (2) Chen, J., Asch, S. (2017): Machine Learning and Prediction in Medicine — Beyond the Peak of Inflated Expectations. *New England Journal of Medicine* 376, 2507–2509
- (3) Choueiri, P. et al. (2019): Future of Health – Eine Branche digitalisiert sich – radikaler als erwartet, Roland Berger GmbH
- (4) Ehteshami Bejnordi, B. et al. (2017): Diagnostic Assessment of Deep Learning Algorithms for Detection of Lymph Node Metastases in Women With Breast Cancer. *JAMA* 318 (22), 2199–2210
- (5) Kalis, B., Collier, M., Fu, R. (2018): 10 Promising AI Applications in Health Care, *Harvard Business Review*, URL: <https://hbr.org/2018/05/10-promising-ai-applications-in-health-care>, abgerufen am 15.03.2025
- (6) Mathews, S. C., McShea, M. J., Hanley, C. L., Ravitz, A., Labrique, A. B., & Cohen, A. B. (2019). Digital health: a path to validation. *NPJ digital medicine*, 2(1), 38.
- (7) Obermeyer, Z., Weinstein, J. (2020): Adoption of Artificial Intelligence and Machine Learning Is Increasing, but Irrational Exuberance Remains. *NEJM Catalyst*.



**Remote
Health**



**Co-funded by
the European Union**

©Remote Health EU, 2025, gefördert durch Erasmus+

Autorin: Lulu Jiang, Joy of Learning–Gesundheitsbildung,
Lerntherapie & Entwicklungsförderung München eV

Gestaltung: Lulu Jiang, Joy of Learning–Gesundheitsbildung,
Lerntherapie & Entwicklungsförderung München eV

Illustrationen mit Genehmigung von Canva

www.remote-health.eu