



**Think Camp der Rhön Stiftung Eugen und Ingeborg Münch
„Einsatz von KI und ChatGPT in der Gesundheitsversorgung“
10. – 12. November 2023 in Essen**

Gruppe: „Personal Prevention Assistant – Dein Präventionsbegleiter“

Alma Dautovic, Kristina Haarbeck, Mirella Göhringer, Simon Lemhöfer, Simon Mödinger

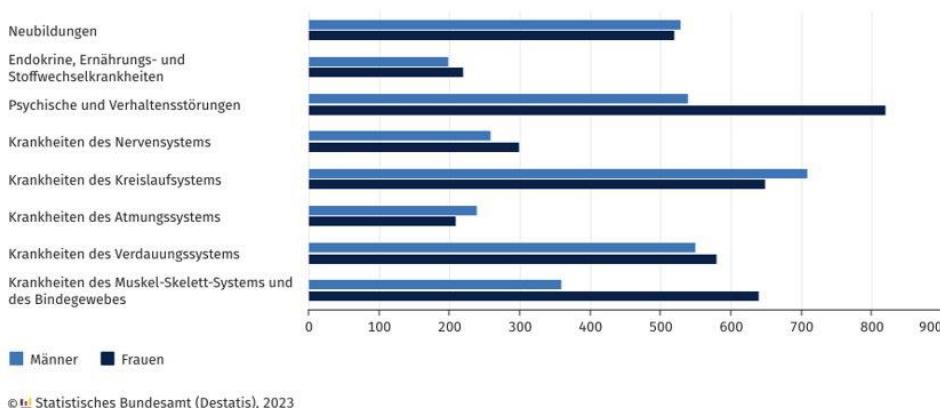
Die zunehmenden Kosten im Gesundheitswesen stellen eine erhebliche Herausforderung dar, die hauptsächlich von den gesetzlichen Krankenkassen (GKVen) getragen wird (s. Grafik 1). Ein signifikanter Teil dieser Ausgaben ist mit vermeidbaren chronischen Krankheiten verbunden (s. Grafik 2). Diese Arbeit untersucht die Integration Künstlicher Intelligenz (KI) im Gesundheitswesen mit Fokus auf Prävention unter Berücksichtigung rechtlicher und ethischer Aspekte, um diese finanziellen Belastungen zu adressieren und zu reduzieren.

Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern 2021
in %, insgesamt 474 Milliarden Euro



Grafik 1: Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträger 2021, Quelle: Statistisches Bundesamt, 2023

Krankheitskosten 2020 nach ausgewählten Krankheitskapiteln und Geschlecht
in Euro je Einwohner/-in

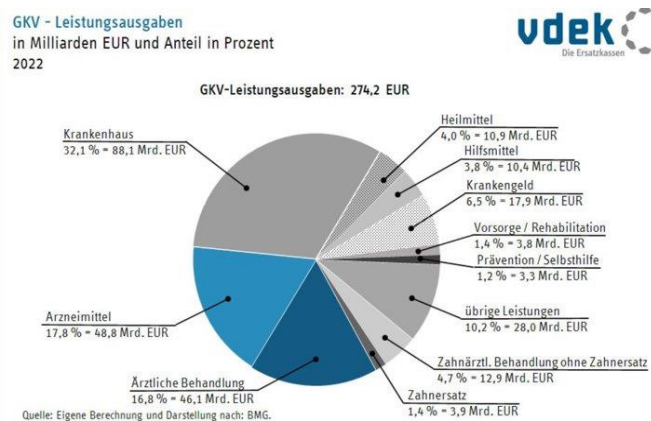


Grafik 2: Krankheitskosten 2020, Quelle: Statistisches Bundesamt, 2023

1) Fallübersicht:

Die kritische Analyse zeigt, dass proaktive Präventionsstrategien die Gesundheitsausgaben erheblich reduzieren können. Dies wird bei der Betrachtung der größten Kostenblöcke & Leistungsausgaben untermauert: Laut Bundesministerium für Gesundheit (BMG) entfallen zwei Drittel der Leistungsausgaben von GKV auf die Bereiche Krankenhaus, Arzneimittel, und ärztliche Behandlung, während nur 1,2% in den Bereich Prävention fließen (s. Grafik 3).

Das geplante Gesundheitsdatennutzungsgesetz (GDNG) soll den GKV neue Möglichkeiten bieten, ihre Versicherten effektiver bei der Prävention zu unterstützen und einen personalisierten Ansatz im Gesundheitswesen zu fördern. Der konzeptionierte "Präventions-Assistent" stellt eine beispielhafte Anwendung dar, wie GKV Ihre Patienten künftig auf Basis des GDNG bei der Prävention begleiten können.



Grafik 3: GKV Leistungsausgaben 2022, Quelle: Bundesministerium für Gesundheit, 2023

2) Das Konzept hinter dem Präventions-Assistenten:

Der Präventions-Assistent stellt einen KI-basierten Co-Pilot dar, welcher Versicherte personalisiert bei der Wahrnehmung erforderlicher Präventionsmaßnahmen und Früherkennung unterstützt. Der Co-Pilot basiert dabei auf Daten, die den Kassen basierend auf den bestehenden gesetzlichen Regelungen bereits übermittelt werden. Dies beinhaltet Leistungsdaten, einschließlich verschlüsselter Diagnosen, Arztnummern und Versichertenstammdaten der elektronischen Gesundheitskarte. Neben der Nutzung von §21 Abrechnungs- und Diagnosedaten aus Krankenhäusern (ICD-10 Codes) und Medikation-Daten können auch Wearable-Daten (mit Zustimmung der Versicherten) sowie perspektivisch Daten aus der elektronischen Patientenakte (EPA) integriert werden. Der Begriff "ICD" steht für "International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems" und ermöglicht weltweit die eindeutige Zuordnung von Krankheiten und Gesundheitsproblemen, klassifiziert von der Weltgesundheitsorganisation (WHO).

Das zugrunde liegende KI-Modell des Präventions-Assistenten analysiert persönliche Daten im Zeitverlauf und erkennt frühzeitig Anzeichen potenzieller chronischer Krankheiten. Diese Funktionalität, als "Präventionsstrategie" bezeichnet, umfasst nicht nur die Früherkennung von Krankheiten, sondern auch die Empfehlung von präventiven Maßnahmen durch die Krankenkasse, die mit Bonusprogrammen verknüpft sein können. Zusätzlich unterstützt der Präventionsassistent das Management von Polymedikation. Eine weitere wichtige Funktion

kann potenziell die Lotsenfunktion sein, die darauf abzielt, Personen basierend auf ihrer Krankengeschichte und Bedürfnisse zu geeigneten Gesundheitsdienstleistern zu lenken.

Zwei konkrete Anwendungsfälle verdeutlichen die vielseitigen Möglichkeiten des Präventions-Assistenten:

- **Psychische Gesundheit:** Durch die Nutzung von Wearables erkennt der Assistent Stress, schlechte Schlafqualität und geringe körperliche Aktivität. Das KI-Modell analysiert historische Daten, um potenzielle Rückfallrisiken zu identifizieren und empfiehlt präventive Maßnahmen wie Bewegungsprogramme mit Bonus-Anreizen.
- **Polypharmazie:** Der Assistent überwacht Wechselwirkungen zwischen Medikamenten, um Nebenwirkungen zu vermeiden.

Diese umfassenden Funktionalitäten des Präventions-Assistenten zeigen das Potenzial einer personalisierten, präventiven Gesundheitsversorgung und unterstreichen die Bedeutung einer ganzheitlichen Herangehensweise an die Gesundheitsvorsorge. Darüber hinaus ist es wichtig zu betonen, dass der Versicherte nur dann eine Benachrichtigung erhält, wenn das KI-Modell eine Auffälligkeit festgestellt hat oder eine spezifische Empfehlung generiert. Dieses Benachrichtigung-Prinzip gewährleistet, dass die Kommunikation gezielt und bedarfsorientiert erfolgt. Die Art und Weise, wie diese Benachrichtigung ausgespielt wird, ist äußerst flexibel gestaltet und kann je nach Präferenz des Versicherten angepasst werden. Dies könnte beispielsweise über SMS, die Krankenkassen-App, E-Mail oder jeden anderen bevorzugten Kommunikationskanal erfolgen. Diese Anpassungsmöglichkeiten tragen dazu bei, die Benachrichtigungen benutzerfreundlich und leicht zugänglich zu gestalten, um die Akzeptanz und Interaktion mit den präventiven Empfehlungen zu fördern.

3) Kostensenkung durch effektive Prävention:

Effektive, KI-gesteuerte Prävention kann zu erheblichen Einsparungen führen, indem:

- Krankenhauskosten reduziert werden (z. B. durch Vermeidung von Wechselwirkungen zwischen Medikamenten).
- Kosten für ambulante Behandlungen sinken (z. B. durch Vermeidung von Krankheiten).
- Kosten für Krankengeld verringert werden (z. B. durch die Vermeidung von Rückenschmerzen).

4) Ethik und Rechtliche Überlegungen:

Es ist essenziell sicherzustellen, dass der Einsatz des Präventions-Assistenten nicht nur effektiv, sondern auch ethisch und rechtlich vertretbar ist. Die **Patientenaufklärung** steht dabei im Zentrum. Hier geht es nicht nur um die Übermittlung von medizinischen Informationen, sondern um die moralischen Implikationen, die mit dem Informieren der Patienten über potenzielle Rückfallrisiken und psychische Belastungen aufgrund ihres aktuellen Verhaltens einhergehen. Die Aufklärung der Patienten stellt einen ethischen Imperativ dar, der auf Transparenz und Verständnis abzielt, um sicherzustellen, dass die Betroffenen umfassend informiert und in den Entscheidungsprozess eingebunden werden. Ein weiterer wichtiger Aspekt betrifft **Datenschutzbedenken**. Hier wird aktiv auf mögliche Datenschutzprobleme

eingegangen, indem ein Datenschutzbeauftragter in den Prozess eingebunden wird. Dieser Experte spielt eine entscheidende Rolle bei der Sicherstellung, dass die Verarbeitung sensibler Gesundheitsdaten im Einklang mit geltenden Datenschutzbestimmungen erfolgt. Durch diese Integration wird ein Höchstmaß an Datensicherheit gewährleistet, was wiederum das Vertrauen der Versicherten stärkt.

Die **Bedenken der Ärzte** werden ebenfalls adressiert, wobei betont wird, dass die Absicht des Präventions-Assistenten nicht darin besteht, die Arbeit des Gesundheitspersonals zu behindern, sondern vielmehr, die Belastung für sie zu verringern. Diese Klarstellung soll sicherstellen, dass der Präventionsassistent als unterstützendes Instrument wahrgenommen wird, das den medizinischen Fachkräften ermöglicht, effizienter und zielgerichteter zu arbeiten. Durch diese klare Kommunikation wird eine positive Kooperation zwischen dem Präventions-Assistenten und dem medizinischen Personal gefördert. Insgesamt manifestieren diese ethischen Überlegungen und rechtlichen Maßnahmen den Anspruch, nicht nur innovative Technologien im Gesundheitswesen zu implementieren, sondern dies stets im Einklang mit den höchsten ethischen Standards und dem Schutz der Privatsphäre der Patienten zu tun.

5) Patientenbindung und Engagement:

Im Kontext der Patientenbindung und des Engagements sind mehrere entscheidende Faktoren zu berücksichtigen, um eine effektive Nutzung des Präventions-Assistenten sicherzustellen.

Die **mehrsprachige Unterstützung** nimmt dabei eine vorrangige Stellung ein. Durch die Gewährleistung von Zugänglichkeit und Effektivität über verschiedene Sprachgruppen hinweg wird sichergestellt, dass der Präventionsassistent für alle Versicherten, unabhängig von ihrer Sprache, leicht verständlich und nutzbar ist. Diese Maßnahme stärkt nicht nur die Kommunikation, sondern fördert auch die Inklusivität, indem die vielfältigen Bedürfnisse einer heterogenen Patientengemeinschaft berücksichtigt werden. Ein weiterer Schlüsselaspekt ist das **Vertrauen in Künstliche Intelligenz (KI)**. Die Anerkennung, dass Patienten möglicherweise KI-Ratschlägen mehr vertrauen als menschlichen Ratschlägen, unterstreicht die Bedeutung von klaren und verlässlichen Kommunikationsstrategien. Die Transparenz in Bezug auf die Funktionsweise des KI-Modells sowie die klare Kommunikation der Vorteile und Grenzen dieser Technologie sind entscheidend, um das Vertrauen der Patienten zu gewinnen und aufrechtzuerhalten. Die Implementierung von Bonusprogrammen bildet einen weiteren wichtigen Anreiz, um die **Patientenmotivation** zu steigern. Durch die Schaffung von Anreizen werden die Versicherten ermutigt, sich aktiv an präventiven Maßnahmen zu beteiligen. Dies können beispielsweise Bonuspunkte, Rabatte oder andere Belohnung-basierte Anreize sein, die dazu dienen, das Engagement der Patienten zu fördern und langfristige präventive Verhaltensweisen zu etablieren.

6) Fazit:

Der Vorschlag für einen KI-gestützten Präventions-Assistenten bietet eine vielversprechende Möglichkeit, die präventive Gesundheitsversorgung zu stärken und somit die Kosten für GKVen zu reduzieren. Das Ausbalancieren ethischer Überlegungen, die Sicherstellung des Datenschutzes und die Bewältigung potenzieller Widerstände von Gesundheitsfachkräften sind entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung einer solch innovativen Lösung.