

Dokumentationsbegleiter, KI für das Gesundheitswesen

# Krankenhäuser auf dem Weg in die Cloud

Markus Vogel | CMIO und Senior Director, DACH

5 September 2023



Die Nutzung von Cloud ermöglicht die ständige Verfügbarkeit von Patientendaten, effiziente Prozesse und innovative Anwendungen. Um die Herausforderungen im Gesundheitswesen zu bewältigen, ist die Cloud unerlässlich und muss daher überall und einfach zugänglich sein. Wie können wir den Fortschritt beschleunigen?

Aus Gesprächen mit Krankenhausleiter\*innen weiß ich von Bedenken gegenüber der Public Cloud, vor allem hinsichtlich der Datenschutzkonformität. Das Fehlen eines klaren rechtlichen Rahmens führt zu Unsicherheit und Grauzonen, da Datenschutz und Cloud durch unterschiedliche Anforderungen verschiedener Instanzen geregelt werden.

Um den Schritt in die Cloud zu bewältigen und von den Vorteilen der Cloud zu profitieren, brauchen Krankenhäuser Unterstützung und Klarheit. Im Rahmen einer Initiative zur digitalen Transformation deutscher Krankenhäuser haben wir gemeinsam mit dem Berliner Kompetenzzentrum für HealthTech Kommunikation, [Lemonmint](#) den [Expertenbericht „Krankenhaus in der Cloud: Was wir brauchen.“](#) veröffentlicht, der auf Expertengesprächen basiert und die Anforderungen, Barrieren und Erfahrungen von Krankenhäusern bei der Nutzung von Cloud-Services analysiert.

## Rechtliche Klarheit schafft schnellen Nutzen

Die nationale und europäische Politik muss daher Klarheit schaffen und in eindeutigen, aber realistischen Richtlinien den Nutzungsrahmen abstecken. Ähnlich dem GSM-Standard würden diese „Leitplanken“ von allen akzeptiert – und die Gesundheitseinrichtungen müssen sich nicht mehr einzeln über diesen Aspekt den Kopf zerbrechen. Stattdessen können sie sich auf die technischen und organisatorischen Aspekte der Cloud konzentrieren, wie lokale Backups und die Auswahl der Cloud-Infrastruktur.

Um Prozesse zu optimieren und von den Cloud-Daten zu profitieren, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. Im klinischen Bereich stehen wir noch am Anfang. Daher ist es sinnvoll, einen lösungsorientierten, offenen und spielerischen Umgang mit den neuen Möglichkeiten zu wählen.

Beispielsweise können IoT-Sensoren auf Infusionspumpen und Krankenhausbetten angebracht werden, um frühzeitig Unregelmäßigkeiten im Betrieb zu erkennen und Wartungsarbeiten durchzuführen. In der Pathologie erleichtert die Nutzung der Cloud auch das Diktat am Mikroskop: Durch die Verwendung eines Ambient-Mikrofons können Befunde direkt mithilfe von Spracherkennungslösungen in das KIS dokumentiert werden.

## Die Cloud ist sicher, 5G macht Tempo

Die technische Infrastruktur der Public Cloud hält jeder Sicherheitsprüfung stand. Um leicht auf cloud-basierte Services zugreifen zu können, sehe ich vielmehr die technische Verfügbarkeit von industriestandardmäßigen Schnittstellen (API) als wesentlich an. Erfreulicherweise stellen Anbieter dazu mittlerweile eine umfangreiche Palette an Programmierer-Tools zur Verfügung.

Der Mobilfunkstandard der fünften Generation, 5G, wird den Weg in die Cloud erleichtern. 5G zeichnet sich durch die schnelle Übertragung großer Datenmengen, geringe Latenz, schnelle Informationsverbreitung und die Fähigkeit, eine deutlich höhere Anzahl von Endgeräten einzubinden, aus. Dadurch eröffnen sich zahlreiche potenzielle Anwendungsfälle, wie beispielsweise Echtzeit-Datenübertragung für Rettungsdienste. Notärztinnen und -ärzte könnten so vor dem Betreten der Patientenwohnung auf den medizinischen Kerndatensatz zugreifen, vorausgesetzt der Datenzugang wird von einer autorisierten Person freigegeben.

## LLMs vereinfachen Prozesse und entlasten das medizinische Personal

Sprache bildet die Grundlage der Medizin und begleitet uns bei Konsultationen, Visiten, Tumorboards und der Informationsabfrage. LLMs werden dabei zum Gamechanger. Auf der Ebene der Datenerfassung können LLMs unstrukturierte PDF-Dateien lesen und deren Inhalt verstehen; Arztbriefe oder MRT-Befunde im PDF werden so ohne Barcodes lesbar. Arzt-Patienten-Gespräche werden automatisch transkribiert und die enthaltenen Informationen strukturiert erfasst. Und das medizinische Personal kann per Sprachabfrage auf Informationen in der Patientenakte zugreifen, beispielsweise den Zeitpunkt des letzten Flüssigkeitskonsums.

So werden Spracherkennungssysteme, die auf LLMs zugreifen, zu einem immer entscheidenderen Bestandteil des Gesundheitswesens. Stehen diese in der Cloud zur Verfügung, bieten sie zudem auch das nötige Maß an Flexibilität. So stehen Cloud-basierte Lösungen beispielsweise jederzeit und standortunabhängig zur Verfügung und können auf einer Vielzahl an Endgeräten verwendet werden. Das kann gerade in medizinischen Notfällen entscheidend sein, da Notärzt\*innen damit der sofortige Zugang zu Patientendaten ermöglicht wird.

Die aktuellen Fortschritte und Herausforderungen, die im Bericht von Lemonmint „Krankenhaus in der Cloud: Was wir brauchen.“ vorgestellt werden, zeigen, dass der Einsatz der Cloud-Technologie im Gesundheitswesen voranschreitet und damit hohe Erwartungen hinsichtlich neuer Formen des medizinischen Praktizierens verbunden sind. Allerdings gilt es nun, auch die nötigen Grundlagen für den optimalen Einsatz der Cloud im Gesundheitswesen zu schaffen. Der Report präsentiert dazu fünf essentielle Aspekte, die den Weg in die Cloud ebnen.

Tags: [Krankenhaus in der Cloud](#)



### About Markus Vogel

Dr. med. Markus Vogel ist Chief Medical Information Officer (CMIO) und Senior Director Medical Accounts von Nuance Communications für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Als Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin war er in den Bereichen Neonatologie, Kinderintensivmedizin, Stoffwechselmedizin, Kinderärztliche Versorgung und Infektionsmedizin u. a. am Universitätsklinikum Düsseldorf sowie als Chefarzt am Krankenhaus Neuwerk in Mönchengladbach tätig. Während seiner langjährigen klinischen Tätigkeit hat Dr. Vogel erfahren, wie die mentalen und physischen Belastungen des Gesundheitspersonals durch gute, mit Technologie unterlegte Prozesse abgemildert werden können. Aus diesem Grund hat er sich entschlossen, auch in der Industrie zu arbeiten, um dort als Mittler zwischen Medizin und Medizintechnik wirken zu können. Er möchte dadurch die Digitalisierung im Gesundheitswesen voranbringen und die dortigen Arbeitsprozesse verbessern. Hierbei kommt ihm zugute, dass er vor seinem Medizinstudium auch ein paar Semester Maschinenbau und Medizintechnik studiert hat. Bevor er im Oktober 2021 bei Nuance Communications als CMIO anfang, war er dort zuvor schon einmal als Clinical Consultant aktiv.



[View all posts by Markus Vogel](#)