

# Daten in Echtzeit: Neue Chancen für die Krankenversorgung

## VISION

Die Kombination einer sprachbasierten Datenerfassung mit KI-System wird Prozesse in der Medizin nachhaltig verändern.

## Wir sprachen mit Martin Peuker, CIO der Charité Universitätsmedizin Berlin:

Die Nephrologin spricht die Befunde einer Patientin in die elektronische Patientenakte auf ihrem Tablet. Im Hintergrund wertet ein Algorithmus die Informationen aus. Bei Hinweisen auf ein akutes Nierenversagen wird die Ärztin alarmiert. In der Vergangenheit war dies nur retrospektiv möglich – also die Daten wurden erfasst und anschließend ausgewertet. In der Zukunft wollen wir diese Daten in Echtzeit nutzbar machen - noch während der Datenerfassung. Dazu haben wir in der Charité Universitätsmedizin Berlin u.a. eine sprachbasierte Infrastruktur geschaffen.

## Flächendeckender Rollout ohne Stolpersteine

Die Charité Universitätsmedizin Berlin setzt seit ca. 1 Jahr Spracherkennung flächendeckend an allen Berliner Standorten ein. Mittlerweile sind 1.200 User im System. Zum Einsatz kommt Dragon Medical Direct im führenden klinischen IT System i.s.h.med von Cerner, bereitgestellt auf Thin Clients von VMware. Neben der Ärzteschaft nutzen auch Mitarbeiter der Verwaltung und andere Geschäftsbereiche die Spracherkennung. Denn diese ist als Stand-Alone Anwendung für jedes System verfügbar – sowohl für das Krankenhaus-informationssystem als auch für Emails oder die Textverarbeitung.

Die Tatsache, dass die Nutzerzahlen innerhalb eines Jahres in den vierstelligen Bereich gegangen sind, ist vor allem der exzellenten Erkennungsrate zu verdanken. Dragon Medical verfügt über ein tiefes medizinisches Vokabular sowie über einen immensen allgemeinen Erkennungswortschatz. Lediglich in der Neuropathologie mussten wir das vorhandene Vokabular anpassen, um die Erkennungsgenauigkeit zu erhöhen. Die Vokabularpflege im laufenden Betrieb machen die Anwender selbst; sie können Wörter ihrem persönlichen Stimmprofil hinzufügen. Wörter, welche von mehreren Anwendern häufig hinzugefügt werden, werden von der IT in das zentrale Erkennungsvokabular übernommen. Die Nutzerverwaltung – welche in diesem Projekt noch zu den „aufwendigsten“ Tätigkeiten der IT zählt – erfolgt ebenfalls zentral und dauert ca. 1 Minute pro Anwender.



Martin Peuker, CIO der Charité  
Universitätsmedizin Berlin

Damit wir diese flächendeckende Sprachinfrastruktur umsetzen konnten, mussten wir eine Sprachcloud ‚on-premise‘ installieren. Dies verursachte zwar einen überschaubaren IT-Aufwand, stellt aber gleichzeitig sicher, dass wir netzwerkseitig stets über eine exzellente Anbindung verfügen. Für uns war es zudem der einfachere Weg, die campusweite Spracherfassung gemäß der einheitlichen DSGVO-aufzusetzen. Neben der eingesetzten Sprachcloud verfolgen wir für die Zukunft weitere Optionen einer kollaborativen und mobilen Zusammenarbeit z.B. in Form von Cloudszenarien oder hybriden Szenarien.

---

## DIE CHARITÉ IM ÜBERBLICK

Die Charité zählt zu den größten Universitätskliniken Europas.

Die rund 100 Kliniken und Institute sind in 17 Charité Centren auf 4 Campi gebündelt.

14.576 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreuen 692.920 ambulante und 152.693 stationäre Fälle pro Jahr

---

Aus Sicht der IT resümieren wir, dass der Rollout und die Annahme der Spracherkennung ein Projekt mit maximal positivem Feedback ist. Wir haben der Ärzteschaft der Charité damit ein Angebot gemacht, das nachgefragt wurde und keiner Überzeugungsarbeit bedurfte. Aus dem heutigen Standpunkt betrachtend, ist die Herausforderung, mithilfe von Technologie Sprache in grammatikalisch richtigen Text umzuwandeln, mittlerweile eine Herausforderung der Vergangenheit. Unser Blick richtet sich auf die Zukunft und auf die Chancen einer sprachbasierten Infrastruktur – beispielsweise im Bereich der Mobilität.

### **In Zukunft: mobil & intelligent**

Mobilität ist für die Gesamtdigitalisierung der Charité ein entscheidender und richtungsweisender Faktor. Für mich ist sie ein Garant der Zukunft, der alle Prozesse der Krankenversorgung durchdringt. Dementsprechend verfügen wir über einen großen mobilen Bereich und haben gegenwärtig über 800 iPads im Einsatz – Tendenz steigend. Ein erstes Pilotprojekt mit sprachbasierter Datenerfassung auf Tablets lieferte sehr gute Erkennungsergebnisse, obwohl die Geräuschkulisse bei der Erfassung oft deutlich stärker ausgeprägt ist, als bei der Arbeit am Terminal. Über das VPN der Charité steht die Spracherkennung zusätzlich auf der Dienstreise oder zuhause zur Verfügung – inklusive der persönlichen Erkennungsvokabulare und Sprachprofile.

Somit sind wir dabei an der Charité eine Sprachinfrastruktur zu schaffen – stationär, mobil und remote - welche uns letztendlich zu der eingangs beschriebenen Datennutzung in Echtzeit bringen wird.

Dabei sind enorme Auswirkungen auf die Medizin und ihre Prozesse zu erwarten – gerade in Verbindung mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz.

In diesem Zusammenhang können wir nicht „nur“ Algorithmen entwickeln, die helfen Prozesse optimal und individuell auf den Patienten abzustimmen. So können künftig Kontraindikationen bei Medikamenten ebenso in Echtzeit erkannt werden wie auch die Relevanz bestimmter Daten für klinische Studien und die Grundlagenforschung. Auch administrative Prozesse von der Kodierung, über die Abrechnung bis hin zur Zusammenarbeit mit dem Medizinischen Dienst der Krankenkassen können automatisiert werden.

Von zentraler Bedeutung ist, dass wir die Herausforderungen der Digitalisierung nicht nur mit, sondern auch für unsere Ärztinnen und Ärzte gestalten. Mit der Schaffung einer Sprachinfrastruktur in Verbindung mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz wird ein entscheidender Baustein für die Gesamtdigitalisierung der Charité gelegt.



---

### **Über Nuance Communications, Inc.**

Nuance Communications (Nuance) ist Technologie-Pionier und Marktführer im Bereich der dialogorientierten KI und Ambient Intelligence. 90 Prozent der Krankenhäuser in den USA und 85 Prozent aller Fortune-100 Unternehmen weltweit vertrauen Nuance als Full-Service-Partner. Wir liefern intuitive Lösungen, die Menschen ermöglichen, andere zu unterstützen.