

Worte werden mächtiger: Voicepoint bringt mit der neusten Generation von Spracherkennung willkommene Vorteile

Routinearbeiten einsparen – Zeit für Wesentliches gewinnen

Zahlreiche Spitäler, Arztpraxen und Dienstleister haben mit digitalen Diktat- und Spracherkennungslösungen ihre Prozesse bereits optimiert. Noch mehr Zeitgewinn und Qualitätssteigerung bringt die neuste Generation der Spracherkennung. Die Zukunft ist heute: Diese intelligenten Systeme lassen sich sehr gut in bestehende IT-Systeme integrieren und bieten daher noch mehr Vorteile für den Klinik- und Praxisalltag.

Seit der Gründung vor über zwölf Jahren steht im Voicepoint-Team die Dienstleistungs- und Produktqualität an erster Stelle. Dadurch konnte sich das Wetziker Unternehmen zum führenden Schweizer Anbieter für sprachbasierte Dokumentationslösungen entwickeln. «Auch in Zukunft dürfen unsere Kunden von uns innovative und hochstehende Lösungen erwarten, damit Sie mehr Zeit für das Wesentliche gewinnen», betonte Reto Heusser, Mitglied der GL

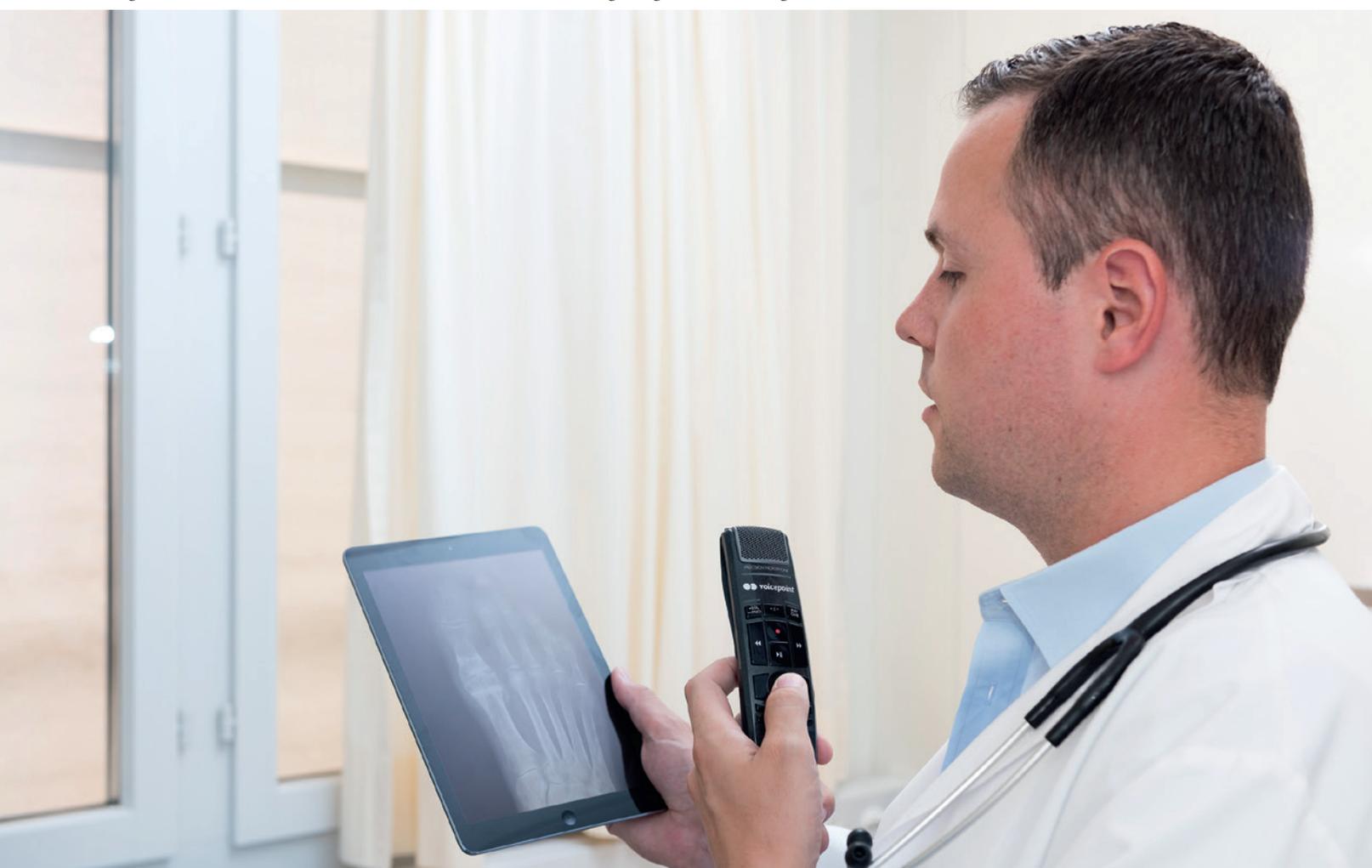
Voicepoint AG, in Zürich. Unter dem Titel «Lösungen, Trends und Chancen in der medizinischen Dokumentation» wurden die neusten Systeme vorgestellt und ihre Vernetzung mit wichtigen medizinischen und therapeutischen Prozessen erläutert. Heusser: «Soll ein hoher Nutzen erzielt werden, muss die Spracherkennung skalierbar sein, Standort-unabhängig erfolgen, keine inter-

ne Infrastruktur nötig machen und vorteilhafterweise dank eines flexiblen Mietmodells einen zusätzlichen wirtschaftlichen Pluspunkt bieten.»

Höchste Qualität rund um die Patienten

«Das Luzerner Kantonsspital setzt mit der Diktatmanagement- und Spracherkennungslösung von Voicepoint neue Standards im Bereich der

Gesundheitsfachpersonen müssen viel dokumentieren. Neuste Lösungen in der Spracherkennung bieten ein hohes Mass an Flexibilität und dank ihrer Integration in die KIS-Workflows eine willkommene Effizienzsteigerung des Klinikalltags.





Zur Voicepoint-Tagung zur Spracherkennung in Zürich fanden sich zahlreiche Interessierte aus verschiedenen Bereichen des Gesundheitswesens ein.

medizinischen Dokumentation», unterstrichen Manuel Brunner, Stv. Bereichsleiter Medizinformatik, und Alexander Spuhler, ICT Application Manager, ihre Präsentation. Dank vier Standorten mit ihrer hohen medizinischen Kompetenz versorgt das Luzerner Kantonsspital (LUKS) seine Patienten mit fachübergreifenden Spezialisten. Dank dieser Zusammenarbeit können komplexe Krankheiten, Mehrfacherkrankungen oder schwere Verletzungen optimal behandelt werden. Durch die hohe Zahl von Patienten haben die Fachärzte grosse Erfahrung in ihrer Disziplin. Als akademisches Lehrspital arbeiten die Spezialisten auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft und höchster Qualität.

Deutlich verbesserte Workflows

Die medizinische und administrative Dokumentation hat in allen Spitälern einen hohen Stellenwert, war aber bislang sehr zeitaufwändig. Es sind Technologien gefordert, welche die Dokumentationsprozesse effizienter abbilden.

Vor diesem Hintergrund hat das LUKS für alle Standorte eine neue digitale Diktatlösung evaluiert. Die bisher bestehenden unterschiedlichen Systeme galt es durch ein einheitliches Produkt

abzulösen. Im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung entschied sich das LUKS für die von Voicepoint angebotene Winscribe-Lösung. Das Diktatmanagement-System sollte durch Spracherkennung erweitert werden können, um die Durchlaufzeit der Berichte zusätzlich zu verringern. Die Einführung von Winscribe wurde im Sommer 2016 abgeschlossen. Das System wird gegenwärtig von rund 1000 Ärztinnen und Ärzten sowie 450 Sekretariatsmitarbeitenden genutzt. Zusätzlich haben bereits mehrere Abteilungen die in Winscribe integrierbare Spracherkennungssoftware Dragon Medical eingeführt.

Flexible Lösung und Optimierung der KIS-Workflows

Als Aufnahmegeräte werden Apple iPods sowie mobile und stationäre Diktiergeräte von Philips verwendet. Um die Zuordnung zwischen Diktat und Fall sicherzustellen, scannen die Ärztinnen und Ärzte per Diktiergerät oder iPod den entsprechenden Barcode. Die Lösung wurde je nach Abteilung flexibel an die vorhandenen Prozesse angepasst, mit gleichzeitiger Optimierung mehrerer KIS-Workflows. Zusätzlich hat das LUKS in Zusammenarbeit mit Voicepoint die Berichtsarten bereinigt, um den Verwaltungsaufwand zu

reduzieren. Das in Winscribe enthaltene Reporting-Modul sowie die Workflow-Funktionalitäten stellen sicher, ungleiche Auslastungen frühzeitig aufzudecken. Um die Abläufe weiter zu verbessern, wurde Winscribe in das bestehende KIS integriert. Für Alexander Spuhler, Applikationsverantwortlicher Winscribe, ein klarer Vorteil gegenüber früher: «Diese Integration vereinfacht das Arbeiten und spart Zeit gegenüber dem manuellen Suchen des Patienten. In der Radiologie haben wir die Spracherkennung ins RIS integriert und in der Pathologie ins Laborinformationssystem.»

Zentrale, automatisierte Verwaltung

Im LUKS wurde eine zentrale Winscribe-Infrastruktur aufgebaut. Eine der wichtigsten Anforderungen bestand darin, sämtliche eingesetzten Soft- und Hardware-Komponenten sowie die Stammdaten der Benutzer zentral zu verwalten. Dies wurde durch die Konfigurationsmodule Voicepoint Device Administrator und Voicepoint User Loader sichergestellt. Alexander Spuhler: «Durch den webbasierten Voicepoint Device Administrator müssen die Geräte nicht mehr vor Ort beim Anwender konfiguriert werden. Auch Abteilungswechsel eines Mitarbeitenden sind

um ein Vielfaches einfacher zu administrieren.» Der Voicepoint User Loader vereinfacht die Benutzerverwaltung, da die Stammdaten beim Eintritt eines Mitarbeitenden automatisch erstellt und den korrekten Abteilungen zugewiesen werden. Dadurch erleichtern die beiden Module die Arbeit der Informatik: «Die Zeiten des manuellen Anlegens eines Benutzers und das Konfigurieren eines Diktiergeräts vor Ort sind vorbei», freut sich Spuhler.

Schneller schreiben – mehr Zeit für die Patienten

Zusätzlich zum digitalen Diktieren mit Winscribe setzen bereits mehrere Abteilungen auf die Spracherkennung Dragon Medical. Die Software erlaubt es den Ärzten, ihre Berichte auch nach den Bürozeiten fertigzustellen, wenn das Sekretariat nicht mehr anwesend ist. Dank des Software-Moduls Voicepoint Firebox können sich die Benutzer von jedem Rechner mit ihrem persönlichen Login in der Spracherkennung anmelden und auf ihre persönlichen Einstellungen zugreifen. Spezifische Fachvokabulare, hohe Erkennungsgenauigkeit und frei konfigurierbare Textbausteine tragen dazu bei, dass die Berichte schneller und effizienter durch die Ärzteschaft selbst erstellt werden können. Die Produktivitätssteigerung liegt bei 60 Prozent. Das bedeutet mehr Zeit für die Patienten.

Erfolgreiche Umsetzung auch im SPZ

Im Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil geht seit 2011 das traditionelle und zeitraubende Diktieren schrittweise zu Ende. Dr.med. André Ljutow, MSc, Leiter Zentrum für Schmerzmedizin, erklärt: «Die Ära der Magnetbänder ist passé. Dabei ist der Wechsel auf ein digitales Diktat mehr als nur ein Wechsel des Mediums, es verändert Prozessabläufe. Wir strebten eine für das ganze Haus einheitliche Lösung an.» Die Einführung der digitalen Spracherkennung sollte die Effizienz steigern. Weil die Spracherkennung Arbeitsabläufe verlagert und verändert, musste sie in allen Bereichen sorgfältig bedacht werden. Wichtig war zudem, dass eine Vollintegration des digitalen Diktates und der Spracherkennung erreicht werden konnte: Aufruf des

Diktats aus dem KIS mit single sign on, Diktat und dann automatisches Integrieren ins KIS. Das Ergebnis in Nottwil ist eindeutig: «Das digitale Diktat ermöglicht einen elektronischen Workflow und reduziert damit Papierverbrauch und physische Laufzeiten des Personals.»

Nichts ist allerdings so beständig wie der stete Wandel. Im SPZ entsteht bald ein Neubau und so sind weitere Prozessoptimierungen angesagt. Ljutow: «Die technische Entwicklung hat eine Veränderung des Diktatmanagements und damit auch unserer Arbeitsabläufe verursacht. Nun wird eine neue bauliche Situation im Neubau der Klinik eine Anpassung der bestehenden Softwarelösungen erfordern.»

Schneller und vorteilhafter für Arzt und Patient

Eine wesentliche Erleichterung und Zeitersparnis wird auch im Klinikum Friedrichshafen erreicht. Dr.med. Mats Wikström, Leitender Oberarzt Radiologie und Nuklearmedizin, verwies auf die umfangreichen Dokumentationsanforderun-

Von der Praxis für die Praxis... und namentlich auch fürs Spital: Die Tagungs-BesucherInnen hatten Gelegenheit, sich vor Ort mit den Vorteilen neuester Spracherkennungs-Lösungen vertraut zu machen.



©Koni Frey



gen im Spezialgebiet Prostata-Krebsprophylaxe und -therapie.

Der Zweck der radiologischen Befundung ist klar vorgegeben: Sie ist ein essentieller Teil jeder radiologischen Bildgebung, dokumentiert die Technik der Untersuchung wie auch die Interpretation und Beurteilung des befundenen Arztes, archiviert diese Information für eine zukünftige Verwendung, kommuniziert wichtige Informationen zu den zuweisenden Ärzten und dient als rechtliche Aufzeichnung der bildgebenden Prozedere. Das Klinikum nutzt die Nuance Dragon Medical Direct Spracherkennung und hat das System vollständig in die KIS-, RIS- und PACS-Umgebung integriert, ebenso in Watson Elementary zur CAD der Prostata-MRI.

Durch Spracherkennung sind heute Befunde sofort nach der Bildanalyse verfügbar, das Verwenden von «Autotexten» beschleunigt die Befunderstellung, die Zugriffsdaten zu den Bildern können mit Sprachbefehl in den Befunden integriert werden – der Einsatz des «Vokabulars» kann die Erkennungsrate wirksam optimieren.

Entscheidende Unterschiede

Was in Friedrichshafen, im LUKS und im SPZ so wichtig ist, nutzen mittlerweile zahlreichen Spitäler: Sie profitieren davon, dass Dragon Medical Alltagssprache und Fachtexte zusammenbringt. Das bedeutet bei der enormen Menge an zu erstellenden Dokumenten in Spitälern, Kliniken und Arztpraxen eine massgebliche Effizienzstei-

gerung, «und das jeden Tag», betont Reto Heusser von Voicepoint. «In der Regel verfassen die Anwender sowohl fachbezogene Texte (wie etwa medizinische Befunde) als auch Inhalte in der Alltagssprache. Eine Spracherkennungslösung muss für beides höchste Erkennungs-raten erreichen, damit der Korrekturaufwand minimiert wird.» Erkennt die Software dennoch ein Wort falsch, sollte es direkt im Text und ohne Verzögerung korrigiert werden können. So lernt das System und erkennt das Wort beim nächsten Mal richtig. «Gerade bei diesen für den Zeitgewinn entscheidenden Funktionen unterscheiden sich die am Markt verfügbaren Produkte deutlich voneinander», erklärt Reto Heusser.

Spracherkennung von überall und in jeder Applikation

Der Routinier erläutert weiter: «Ein zusätzliches Leistungsmerkmal ist das Arbeiten in verschiedenen Applikationen. Ob der Text in eine Branchensoftware wie beispielsweise ein Patienten-Informationssystem oder in eine E-Mail gehört, darf für die Anwendung keine Rolle spielen. Beides muss das Produkt ohne Umwege unterstützen. Letzteres führt insbesondere im medizinischen Bereich zu zusätzlicher Zeiterparnis, da neben unstrukturierten Inhalten häufig vordefinierte Textblöcke verwendet werden, um einen Bericht oder Befund zu erstellen. Zusätzlichen Nutzen erreicht Spracherkennung durch mobiles Arbeiten unabhängig des Arbeitsplatzes. Wenn die Benutzerprofile von jedem

Rechner innerhalb des Netzwerkes erreichbar sind, erhalten die Anwender deutlich mehr Flexibilität, da sie häufig an mehreren Stationen arbeiten. Neben on-premises Software, welche in der IT-Umgebung des Kunden installiert ist, bieten sich insbesondere für kleinere Organisationen Cloud-basierte Spracherkennungslösungen an. Bei diesen Angeboten ist entscheidend, dass sie höchste Standards hinsichtlich Datensicherheit erfüllen und durch ein dafür zertifiziertes, hochverfügbares Rechenzentrum gehostet werden.»

Digitalisierung und bessere Interoperabilität durch Sprache

Spitäler sind unter Druck: Sie sollen wirtschaftlicher und schneller arbeiten, die Datenqualität verbessern, die Qualität optimieren und ihre Prozesse systematisch durchdigitalisieren. Das Dreieck «Mensch-Medizin-Maschine» erweist sich nicht selten – horribile dictu – zur Quadratur des Kreises. Heute sind es weniger als 13%, die einem Arzt im Schnitt für die Interaktion mit seinen Patienten zur Verfügung stehen. «Dabei», so Milko Jovanoski, International Healthcare Marketing Manager von Nuance, «wäre doch gerade das persönliche Behandeln so entscheidend. Hier soll die Sprache als Prozessoptimierung helfen. Dabei zählt jede Minute: Wo noch altmodisch getippt wird, können 40 Wörter pro Minute erfasst werden, beim Sprechen 120 Wörter.»

Studien haben gezeigt, dass mit moderner Spracherkennung eine 26% höhere Dokumen-

tationsgeschwindigkeit erzielt wird, 82% mehr Inhalte in der gleichen Zeit verarbeitet werden und eine ebenfalls 82% höhere Anwenderzufriedenheit resultiert (Analysis of Documentation Speed Using Web-Based Medical Speech Technology, www.jmir.org/2015/11/e247).

Beim Einsatz von Spracherkennungs-Systemen gelte es 5 Kriterien für deren Kostenwirksamkeit zu beachten:

1. Lassen sich die Kosten und der Umfang der Dokumentation gegenüber den Kostenträgern minimieren?
2. Welche Kosten entstehen durch die Dokumentation? Welchen Nutzen hat die Dokumentation und führt sie zu einer Vorsorgeeffizienz?
3. Sind die ergriffenen Massnahmen vollständig und differenziert? Das heisst: Umfasst die Regelung alle Alternativen und gibt es für jede Alternative eine individuelle Lösung?
4. Ist der Aufwand in Bezug auf die Patientensicherheit gerechtfertigt oder ist es unter dem Sicherheitsaspekt möglich, den Aufwand zu verringern?
5. Wie ist die Anreizeffizienz der Regelungen? Sind sie freiwillig oder verpflichtend?

Die Systemwahl wird zum strategischen Erfolgsfaktor. Das auszuwählende Produkt sei dann State of the Art, wenn es folgende Anforderungen erfülle:

- Integriertes Digitales Diktat
- Back- und Front-End Spracherkennung
- HL7- Integration
- Mobile Applikation
- KIS- / ePD-Integration
- Analytik und Auswertungen
- Nutzen einer (Private) Cloud

Die Zukunft ist heute

Nuance entwickelt ihre Spracherkennungs-Systeme ständig weiter. Dabei spiele Artificial Intelligence (AI) eine wesentliche Rolle, betonte Milko Jovanoski. AI sei der Weg, menschliche Intelligenz zu imitieren, was für die Spracherkennung der Zukunft zu Nutze gemacht werde. Eine Teilmenge der AI ist Deep Learning, worin komplexe statistische Techniken eingesetzt werden, die es Maschinen ermöglichen, sich bei Aufgaben mit Erfahrung zu verbessern. Dieses Machine Learning setzt sich aus Algorithmen zusammen, die es der Software erlauben, sich

selbst zu trainieren, Aufgaben wie Sprache und Bilderkennung zu lösen, indem vielschichtige neuronale Netze riesigen Datenmengen ausgesetzt werden.

Software basierend auf neuronalen Netzen schliesslich kombiniert mehrere nichtlineare Verarbeitungsschichten mit einfachen Elementen, die parallel arbeiten und von biologischen Nervensystemen inspiriert sind. Es besteht aus einer Eingabeebene, mehreren ausgeblendeten Ebenen und einer Ausgabenschicht. Die Schichten sind über Neuronen miteinander verbunden, wobei jede versteckte Schicht die Ausgabe der vorhergehenden Schicht als Eingabe verwendet – das menschliche Gehirn und Nervensystem ist das Vorbild für das digitale Verarbeiten riesiger Datenmengen, das die Weiterentwicklung von Spracherkennungs-Systemen entscheidend beflügeln wird.

Weitere Informationen

www.voicepoint.ch



KnowledgeBase & ergänzende Services

Stellen Sie das Know-how Ihrer Unternehmung allen Mitarbeitenden jederzeit und überall zur Verfügung. Die healthy+ KnowledgeBase macht es möglich.

- | | |
|-----------------------|-------------|
| + Know-How verwalten | + Beratung |
| + Wissen vermitteln | + Schulung |
| + Prozesse optimieren | + Workshops |
| + Vernetzung fördern | + Projekte |

healthy+ AG
Kirchbergstrasse 23
3400 Burgdorf

034 420 16 13
info@healthyplus.ch
www.healthyplus.ch



+ knowledge. learning. communication.