

Referenzbericht

Radiologisch-Nuklearmedizinisches Zentrum, Nürnberg

Zentrale Spracherkennung für fünf Standorte: RNZ Nürnberg setzt innovatives Befundungskonzept um

Beim Einsatz von Spracherkennung zur Erstellung von radiologischen Befunden zählt nicht mehr das „Ob“, sondern das „Wie“. Das Radiologisch-Nuklearmedizinische Zentrum (RNZ) in Nürnberg hat in Zusammenarbeit mit DFC-SYSTEMS ein innovatives technisches Konzept für Spracherkennung an fünf Standorten umgesetzt. Durch den Einsatz von Caching-Servern wurde die gesamte Spracherkennung zentralisiert; die Ärzte arbeiten flexibel an allen Standorten und haben stets Zugriff auf ihr zentrales Sprachprofil. Das RNZ verfügt über ein breites Spektrum an Untersuchungs- und Behandlungsverfahren – von

der konventionellen Röntgen-Diagnostik über die Computertomographie, Kernspintomographie, Mammographie bis hin zur Nuklearmedizin. Insgesamt 21 Ärztinnen und Ärzte, überwiegend Fachärzte für Radiologie und/oder Nuklearmedizin, betreuen jährlich 75.000 Patientinnen und Patienten.

An jedem der fünf Standorte wurde zuerst digitales Diktat eingeführt und danach schrittweise die Spracherkennung. Zum Einsatz kommt SpeechMagic Solution Builder 2.0 von Nuance.



Moderne Bildgebung für den Raum Nürnberg: Das RNZ betreut jährlich 75.000 Patienten.

Erwartungen schnell erfüllt

„Meine Befürchtung war, dass durch die Spracherkennung die Tätigkeit von Schreibkräften auf einen höheren Verantwortungsbereich verlagert wird, also: Die Schreibkraft wird entlastet, Ärzte werden belastet. Das stimmt im Nachhinein nicht. Die Ärzte haben die Spracherkennung mit einer ganz hohen Akzeptanz angenommen“, sagt Visiting Professor (Wroclaw MU) Dr. Michael Cordes, Sprecher der Geschäftsführung des RNZ. Durch die Spracherkennung wurde die Befundumlaufzeit von fünf bis sechs auf ein bis zwei Tage reduziert. 90 Prozent der Befunde werden nun am Tag des Diktates an die Zuweiser übermittelt. Für die Ärzte bedeutet die Spracherkennung mehr Unabhängigkeit – gerade nach 17 Uhr, wenn für sie die „Diktatzeit“ und für die Schreibkräfte der Feierabend beginnt.

„Schreibbüros können zu einem Flaschenhals werden“, sagt Dr. Cordes. „In der Vergangenheit haben wir viel Zeit darauf verwendet, Notfallsysteme zu schaffen – um in Krankheitsfällen oder bei Spitzenbelastungen eine schnelle Befundverfügbarkeit sicherzustellen. Dieser Aufwand fällt heute weg.“



Prof. Michael Cordes, Sprecher der Geschäftsführung

Das RNZ musste die Hälfte der freiwerdenden Schreibstellen nicht neu besetzen; dies entspricht einer Einsparung von 200 Wochenarbeitsstunden.

Die Ärzte am RNZ können jedoch weiterhin auf die Unterstützung ihrer Schreibkräfte bauen. „Die Schreibkräfte sind

im Wesentlichen für die Formatierung der Befunde zuständig. Sie achten auf die Einhaltung einer einheitlichen Struktur und führen die Endkorrektur durch. Die Tatsache aber, dass wir heute Spracherkennung einsetzen, hat ihre Produktivität im Vergleich zum digitalen Diktat um das Drei- bis Vierfache erhöht“, erläutert Prof. Cordes.

AutoText halbiert Netto-Diktatzeit

In den Spracherkennungs-Workflow des RNZ sind auch Textblöcke und Vorlagen eingebunden. So kann per Sprachbefehl ein Standardbefund aufgerufen werden – oder einzelne Textblöcke werden eingefügt, um daraus das finale Dokument zu erstellen. Zusätzlich verfügt jeder Arzt über fünf bis zehn persönliche Textbausteine. Dadurch reduziert sich die Netto-Diktatzeit um 50 Prozent.

„Mit Hilfe der Spracherkennung lässt sich der Zeitraum von Untersuchungsbeginn bis Abschluss der schriftlichen Befunderstellung auf ein Minimum reduzieren. Das ist insbesondere in der Notfallradiologie ein wichtiger Aspekt, um einen schriftlichen Befund ohne Zeitverzug zur Verfügung zu haben“, sagt Christian Prenzel, Facharzt für Diagnostische Radiologie mit



Christian Prenzel, Facharzt für Diagnostische Radiologie

dem Spezialgebiet Thoraxdiagnostik.

Die Spracherkennung wird vor allem für Freitextdiktate eingesetzt. Bei stark strukturierten, tabellarischen Befunden, beispielsweise Schilddrüsenuntersuchungen mit vielen Laborwerten, ziehen die Ärzte das digitale Diktat (oder eDiktat) vor.

Caching-Server-Konzept entlastet Netzwerk und IT-Administration

Technisch stellte die über fünf Standorte verteilte Spracherkennung das RNZ vor einige Herausforderungen. Denn für die Spracherkennung benötigen die Ärzte ihre akustischen Referenzdateien. In diesen sind der individuell angepasste Wortschatz und Sprachcharakteristika hinterlegt. Typischerweise haben diese „Sprachprofile“ eine Größe von 30-40 Megabyte. Will man aus den Standorten auf sein Profil am zentralen Server zugreifen, verursacht dies eine hohe Netzwerkbelastung und dadurch bedingte Wartezeiten für die Anwender. Deshalb hatte man für die Ärzte auch an den Standorten ein Sprachprofil einrichten müssen.

Mit den neuen Caching-Servern ist es nun möglich, die gesamte Spracherkennung inklusive Nutzerverwaltung und Profile zentral zu betreiben. Kopien der Sprachprofile werden an den Standorten zwischengespeichert und jeden Abend mit dem zentralen Server synchronisiert; die Originalprofile im Rechenzentrum sind damit stets auf dem neuesten Stand und profitieren auch von den Ergänzungen, die lokal vorgenommen wurden. Damit konnte das RNZ sein Netzwerk weitgehend entlasten. „Ohne Caching-Server würden wir hierbei in Stoßzeiten an die Grenzen unserer Netzwerkkapazität stoßen“, sagt Christian Kiefer, IT-Leiter des RNZ.

Zentralisierung spart Kosten

Dank Caching-Server können die Ärzte standortunabhängig arbeiten; das zentral gepflegte Sprachprofil sorgt für konstant hohe Erkennungsraten. Für den IT-Leiter ergeben sich jedoch noch weitere Vorteile: „Für die Autotext- und Template-Funktion benötigen wir nur noch eine zentrale Lizenz. Und da das System an allen Standorten einheitlich funktioniert, reduziert sich der Einweisungsaufwand enorm“, so Kiefer. „Die Zentralisierung ist für die IT eine spürbare Erleichterung.“ Als Caching-Server an den Außenstandorten konnten die vorhandenen Printserver von DFC-SYSTEMS genutzt werden; neue Hardware wurde nicht benötigt. Zusätzlich sollen diese Server auch in das Ausfallkonzept eingebunden werden, um das RNZ für den „Notfall“ zu rüsten.

Christian Kiefer verweist auf die Bedeutung eines professionell gesteuerten Rollouts. Dabei profitierte er von der langjährigen Erfahrung von DFC-SYSTEMS im Bereich der medizinischen Befundung und Spracherkennung. „Ich selbst hatte zu dem Zeitpunkt nur wenig Erfahrung mit Spracherkennung. Umso wichtiger war es, mit DFC-SYSTEMS einen kompetenten und vertrauensvollen Partner an unserer Seite zu haben.“

„Eine moderne EDV ist das Rückgrat unserer Praxis“, resümiert Prof. Cordes. „Die Untersuchungsgeräte sind vernetzt, wir verfügen über ein digitales Bildmanagementsystem;



Christian Kiefer, IT-Leiter

Medizin-Controlling, Abrechnungswesen oder Administration – alles hängt an der EDV. Jetzt ist auch der Dokumentationsprozess digitalisiert. Die Außenwirkung dieser modernen IT-Infrastruktur ist äußerst positiv – sowohl bei Patienten als auch bei Zuweisern.“ Christian Kiefer

fügt hinzu: „Wir haben schnell gemerkt, dass nicht nur das Spracherkennungssystem gut ist, sondern dass wir mit DFC-SYSTEMS einen kompetenten Partner haben, der immer erreichbar ist und über einen ausgezeichneten Support verfügt. Wir sind mit dem Spracherkennungsprojekt rundum zufrieden.“

Weitere Informationen zu DFC-SYSTEMS unter:
www.dfcsystems.de

Kontakt: Herr Holger Ladewig

Telefon: +49 (0)89 46 14 87-0

Mail: holger.ladewig@dfcsystems.de