

# EFFIZIENTERE BEFUNDÜBERMITTLUNG INNERHALB VON NUR 24 STUNDEN DURCH BESSERE ERKENNUNGSQUALITÄT

## AUFGABE:

- Übernahme der zentralisierten Spracherkennung für vier Standorte
- Sicherstellung der Erkennungsrate und Erkennungsqualität insbesondere bei „einfachen“, aber diagnostisch relevanten Begriffen
- Realisierung unter Zeitdruck durch geschlossene Schreibbüros an zwei Standorten

## LÖSUNG:

- Implementierung des 360 | SolutionBuilder auf klassischer Client-Server Architektur
- Installation eines Applikationservers mit hinterlegter SQL-Datenbank
- Einrichtung eines zentralen Netzwerks für Anwender und Administratoren
- Lokaler Zugang zu den zentral gespeicherten Benutzerprofilen

## ERGEBNISSE:

- Befundumlaufzeit reduziert von bis zu 5 Tagen auf einen Tag (bei paralleler PACS-Einführung)
- Leichter Standortwechsel der Ärzte durch zentral archivierte Sprachprofile
- Ausfallsystem durch lokale Profilspeicherung gewährleistet
- Spracherkennung sogar ohne bestehende Netzwerkverbindung
- Schreibbüros der Verbundradiologie konnten aufgelöst werden; Mitarbeiter übernehmen andere Aufgaben

*„Wir können jetzt nach Einführung von PACS und Spracherkennung garantieren, dass der Kliniker den Befund innerhalb von 24 Stunden im System hat.“*

Prof. Dr. Arne-Jörg Lemke, Klinikdirektor der Radiologie

Durch die nun effizientere Handhabung reduzierte sich die Befundumlaufzeit erheblich – ein wichtiger medizinischer Nutzen, betont Prof. Dr. Arne-Jörg Lemke. Davor lag die Befundumlaufzeit bei bis zu 5 Tagen.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Verbundradiologie der Gesundheit Nord in Bremen erbringt an vier Standorten (insgesamt 3.000 Betten) radiologische Basisversorgung und standortabhängige Fachleistungen. Jährlich werden 200.000 Röntgenleistungen überwiegend stationär und teilweise ambulant durchgeführt. Die Radiologie in Bremen-Ost arbeitete als erster Standort mit einer lokalen Spracherkennung von Nuance. Im Juli 2011 entschied sich der Klinikverbund für eine Zentralisierung durch einen anderen Anbieter; dieser wurde im Mai 2012 durch den 360 | SolutionBuilder von Nuance abgelöst.

Die Projektrealisierung durch Nuance fand unter massivem Zeitdruck statt, da dem Umstand Rechnung getragen werden musste, dass die letzten vorhandenen Schreibdienste an zwei Standorten bereits geschlossen waren. Drei der vier Standorte arbeiteten zu diesem Zeitpunkt bereits mit Spracherkennung; gerade für diese Anwender galt es eine hohe Erkennungsgenauigkeit und -qualität zu erreichen und so die Akzeptanz von Spracherkennung sicherzustellen. Dies gelang Nuance innerhalb kürzester Zeit und das Projekt war im vorgesehenen Zeitplan nach einem Vierteljahr bereits erfolgreich abgeschlossen. Der Wechsel zu Nuance lieferte nicht nur hohe Erkennungsraten sondern beseitigte auch Interferenzen mit der PACS-Steuerung. Hier hatte die Fokussierung des Maus-Cursors in den jeweiligen Fenstern des Befundmonitors während der Sprach-eingabe zu Problemen geführt. Nuance konnte diese technische Schwierigkeit im Zusammenspiel mit PACS bereits zuvor im Rahmen einer kundeninternen Ausschreibung lösen.

## IMPLEMENTIERUNG

Für die Implementierung des 360 | SolutionBuilder wurde eine Client-Server Architektur bereit gestellt und ein Applikationsserver mit hinterlegtem SQL-Cluster aufgesetzt. Für die IT-Mitarbeiter der Gesundheit Nord bedeutete dies den gleichen, standardisierten Aufwand wie bei der zentralisierten Vorgängersoftware. Es konnten vom Vorgänger keine Sprachprofile übernommen werden, diese wurden im Zuge des Wechsels neu erstellt. Nuance bot der Verbundradiologie insofern einen Mehrwert, als die neu angelegten Benutzerprofile nun nicht mehr an einzelne Workstations gebunden, sondern standortübergreifend zugänglich sind: „Arbeitet ein Radiologe jetzt an einem anderen Standort hat er nach Benutzeranmeldung Zugriff auf sein im zentralen Netzwerk abgelegtes Sprachprofil. Wenn er dann innerhalb der Texterkennung Wörter hinzufügt, werden diese Änderungen zunächst im lokalen Profil abgespeichert und später mit dem zentralen Profil synchronisiert.“, erklärt André Sparfeld vom Servicebereich Informationstechnologie der Gesundheit Nord. Derzeit nutzen alle fest angestellten Radiologen die Spracherkennung, es sind 35 Lizenzen installiert.

## GARANTIERTE SPRACHERKENNUNG

Mit der doppelten Archivierung des Benutzerprofils in den jeweiligen, lokalen Workstations sowie im zentralen Netzwerk ist die Nutzbarkeit der Spracherkennung vom Vorhandensein einer Netzwerkverbindung unabhängig geworden. Systembetreuer Sparfeld erläutert: „Die neue Nuance Lösung zieht das zentrale Sprachprofil zum Arbeiten lokal herunter. Damit haben wir erstmals ein Ausfallkonzept, das heißt die Radiologen können sogar ohne Netzwerkverbindung diktieren.“

## Über Nuance Healthcare

Nuance Healthcare, ein Unternehmensbereich von Nuance Communications, bietet Spracherkennungslösungen für Ärzte in 22 Sprachen. Damit können diese Patientendaten exakt erfassen und in aussagekräftige, verwertbare Information umwandeln. Heute nutzen weltweit mehr als 10.000 Einrichtungen und 450.000 Benutzer Spracherkennungstechnologie von Nuance – mit positiven Auswirkungen auf die Versorgungsqualität, Profitabilität und Rechtssicherheit. Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie die Spracherkennungslösungen und Dienstleistungen von Nuance Healthcare zur Zufriedenheit von Ärzten beitragen und die Akzeptanz von Healthcare-IT Systemen erhöhen kann, besuchen Sie uns auf [www.nuance.de](http://www.nuance.de) oder schreiben Sie uns an [info.healthcare@nuance.com](mailto:info.healthcare@nuance.com).

## ERKENNUNGSQUALITÄT UND USABILITY

Radiologie und IT sind sich einig, dass der Wechsel sich gelohnt hat. Selbst einfache Worte, die dennoch mit Diagnostik und Befundung zu tun haben können, werden nun genau erkannt: Beispielsweise „ein“ statt „kein“ Karzinom, kommentiert Sparfeld. In Testverfahren ermittelte die Verbundradiologie einen Schwellenwert von 95 Prozent korrekt erkanntem Text und aufwärts für sich als gut. Obwohl festgestellt wurde, dass die Qualität der Erkennung sehr stark vom Diktierenden abhängig ist und mögliche Akzente und Dialekte den Lernaufwand beträchtlich erhöhen können, erreicht das Nuance System problemlos diesen Schwellenwert. Durch seine gute Performance fand der 360 | SolutionBuilder eine entsprechend hohe Akzeptanz von Anwenderseite. Chefarzt Prof. Dr. Lemke bestätigt: „Was wir in der Radiologie mit Nuance diktieren, hat immer zu einem hohem Prozentsatz reibungslos geklappt. Es gibt keine Beschwerden mehr, was die Zufriedenheit der Mitarbeiter beweist“. Gleichzeitig steigert die höhere Erkennungsrate aus Mitarbeitersicht auch die Befundqualität: Im Unterschied zum Diktat auf Kassette und anschließender Transkription im Schreibbüro über Nacht können Korrekturen mit der digitalen Sprach-eingabe noch am gleichen Tag viel kompetenter und fehlerfrei eingebaut werden.

## INTEGRATION NACH BEDARF

Eine ursprünglich geplante, tiefe Integration in das klinische Informationssystem wurde auf Grund einer großen Zentralisierung im KIS-Bereich auf SAP-Basis ausgesetzt. Die Radiologen fügen die erkannten Texte momentan manuell per Copy & Paste in die jeweiligen Befunde ein. „Mit dieser Lösung kommen wir derzeit gut aus und haben uns entschlossen, vorerst keine tiefe Integration zu wagen“, berichtet Prof. Dr. Lemke. Auch eine Einbindung in das RIS ist aktuell nicht vorgesehen, da die Patienteninformationen nur im KIS benötigt werden.

Dank dem 360 | SolutionBuilder ist die Befundung per Spracheingabe der Radiologen im Klinikverbund Bremen „Gesundheit Nord“ nun deutlich weniger fehleranfällig. Durch die gute Erkennungsqualität und das parallel eingeführte PACS hat sich im neuen Workflow die Befundumlaufzeit von bis zu 5 Tagen auf einen Tag reduziert.