VOICE

indicda

Das Magazin für Sprachverarbeitung im Gesundheitswesen

Natural Language Processing im Gesundheitswesen

Ferne Zukunft oder bereits Realität?

AUSGABE 01/2021

VOICE Focus
07 Natural Language Processing in Medizin und Pflege

Customer VOICE
14 indicda Sprach-erkennung klinikweit: Ein Weg in Richtung Wirtschaftlichkeit

Company VOICE
18 indicda und das KHZG: Ausgesprochen förderfähig

DFC SYSTEMS

PHILIPS

SpeechMike

Spracherkennung –
Schnell, präzise und sicher

Die professionellen Diktiergeräte von Philips werden von DFC-SYSTEMS für die Nutzung mit indicda Medical Speech Recognition empfohlen:

- **Intuitives Diktieren mit Spracherkennung mit oder ohne Kabel**
- **Mikrofon in Studioqualität für eine erstklassige Erkennungsrate**
- **Hygienische Oberfläche schützt das medizinische Personal (gemäß ISO 846:2019)**

Tausende Anwender weltweit arbeiten bereits mit den professionellen Diktiergeräten von Philips.
Werden auch Sie ein Teil davon!

DFC SYSTEMS
IT-Lösungen für das Gesundheitswesen

indicda
Medical Speech Solutions

Philips Diktiergeräte werden von DFC-SYSTEMS für die Nutzung mit indicda Medical Speech Solutions besonders empfohlen.
www.indicda.com

Willkommen bei VOICE!

Liebe Leserinnen, Liebe Leser,

scrollen Sie durch Ihre Playlists, um ein bestimmtes Lied zu hören, oder bedienen Sie das Navigationssystem im Auto noch per Hand? Dann zählen Sie vermutlich nicht zu den Menschen, die ungeduldig darauf warten, dass Natural Language Processing (NLP) Teil ihres medizinischen Alltags wird.

Überzeugte Nutzerinnen und Nutzer gängiger Smart-Home-Sprachassistenten hingegen fragen sich ernsthaft, warum die Technologie nicht längst auch ihre Arbeit im Krankenhaus vereinfacht.

Um Missverständnisse zu vermeiden: Der Einsatz von NLP ist keine Glaubensfrage, es gibt kein Richtig oder Falsch. Wie bei jeder neuen Technologie gibt es aber technikbegeisterte Pioniere und eher Abwartende. Dabei hat sich NLP längst in vielen Anwendungsfällen in unseren Alltag integriert, ob bei der Nutzung des Smart-Home-Assistenten, der sprachbasierten Zieleingabe in das Navigationssystem des Autos oder bei der Kommunikation mit zunehmend eingesetzten Chatbots auf Webseiten. NLP hat das Potenzial, fehleranfällige und zeitraubende Aufgaben – etwa die medizinische Dokumentation – extrem zu vereinfachen und zugleich die Qualität deutlich zu steigern. Welche Erwartungen die Technologie in absehbarer Zeit noch erfüllen kann und wo ihre Grenzen liegen, erfahren Sie in dieser Ausgabe der VOICE.

Außerdem haben wir wieder einige indicda Anwender im ganzen Land besucht – coronabedingt natürlich virtuell – und ihnen bei ihrer Arbeit mit unseren Lösungen für die sprachbasierte Dokumentation auf die Finger geschaut. Herausgekommen sind spannende Anwenderberichte und -szenarien, die einmal mehr zeigen, wie vielfältig und flexibel indicda ist.

Und schließlich möchten wir Ihnen die Neuigkeiten aus den DFC-SYSTEMS Aktivitäten nicht vorenthalten. Zum Beispiel, wie wir Sie bei der Förderung durch das KHZG unterstützen können und auf welche neuen Funktionen Sie sich mit der neuen Version freuen können.

Wir hoffen, dass Sie bisher gesund und gut durch diese Krise gekommen sind, und freuen uns darauf, Sie baldmöglichst wieder persönlich zu treffen. Bis dahin sind wir weiterhin virtuell für Sie da und stehen Ihnen bei Ihren Projekten zur sprachbasierten Dokumentation wie gewohnt mit Rat und Tat zur Seite.

Herzliche Grüße,

Ihr Dennis Feiler
Ihr Holger Ladewig

Editorial
03 Willkommen bei VOICE!

Inhalt
04 Inhaltsverzeichnis Impressum

VOICE Compact
06 News und Produktneuheiten

VOICE Focus
07 Natural Language Processing in Medizin und Pflege: Ferne Zukunft oder bereits Realität?

Customer VOICE
10 indicda medicalONE Spracherkennung aus der Cloud: Einfach unersetzlich

12 Digitales Diktat und Spracherkennung optimieren den Workflow

14 indicda Spracherkennung klinikweit: Ein Weg in Richtung Wirtschaftlichkeit

Company VOICE
16 DFC-SYSTEMS Whitepaper: Spracherkennung und digitales Diktat sind Digitalisierungstreiber

Company VOICE

18 indicda und das KHZG: Ausgesprochen förderfähig

20 indicda 2.4: Workflow und Funktionalität im Fokus

Market VOICE

22 indicda Spracherkennung und Sprachsteuerung: Flexible Integration und hohe Benutzerergonomie

Heads behind the VOICE

23 Wir sind DFC

IMPRESSUM

Herausgeber

DFC-SYSTEMS GmbH
Einsteinring 28
85609 Aschheim bei München
Germany
Tel. +49 (0)89 461 487-0
Fax +49 (0)89 461 487-11
E-Mail: info@dfcsystems.de

Auflage: 1.000 / Ausgabe: 01/2021

Redaktion

Meike Lerner, Lerner Gesundheitskommunikation
Stephanie Sprotte, DFC-SYSTEMS GmbH

Layout

Tobias Becker, Visuelle Kommunikation

Druck

Crossover-Mediagroup

Bildnachweis

DFC-SYSTEMS GmbH

Titel: ©LuckyStep/shutterstock.com
S11: ©shuter/RossHelen
S14: ©shuter/shutterstock.com
S18: ©Andrey_Popov/shutterstock.com
S19: ©Thomas Andreas/shutterstock.com
S20: ©Syda Productions/shutterstock.com

14

18

20

Hier erhalten Sie einen Überblick über
neue Projekte und weitere zufriedene indicda Anwender.

indicda medicalONE

Anwenderzahl steigt um mehr als 20 Prozent

Die Zahl der Nutzer der indicda medicalONE Spracherkennung hat in den vergangenen Monaten stark zugenommen. Mit einem Plus von über 20 Prozent ist dies der bislang größte Zuwachs seit dem Start der indicda Spracherkennung aus der Cloud im Jahr 2018.

Mehrheitlich entscheiden sich Praxen oder Medizinische Versorgungszentren (MVZ) unterschiedlicher Fachdisziplinen für den Einsatz der Spracherkennung aus der Cloud. Ausschlaggebend sind die unkomplizierte Bereitstellung und Nutzung: Die Anwender müssen sich nicht um die Anschaffung von Hardware, Backup, etc. kümmern, sondern können bereits spätestens 15 Minuten nach der Online-Registrierung mit der Spracherkennung beginnen. Ein indicda Fachberater von DFC-SYSTEMS begleitet den Anwender dabei telefonisch und unterstützt ihn bei der kundenspezifischen Einrichtung und Einführung in die Bedienung. Unsere Kunden schätzen nicht nur die niedrigen Einstiegskosten und das flexible Nutzungsmodell, sondern auch die Bereitstellung eines kostenfreien telefonischen Supports im Rahmen der monatlichen Nutzungsgebühren. Fragen zum Datenschutz erreichen uns immer seltener, was u. a. daran liegt, dass indicda medicalONE ausschließlich aus einem deutschen Rechenzentrum mit entsprechenden Zertifizierungen bereitgestellt wird. Seit einigen Monaten verzeichnen wir auch eine zunehmende Nachfrage aus Krankenhäusern. DFC-SYSTEMS wird die Bereitstellung der indicda medicalONE Spracherkennung aus der Cloud daher in den kommenden Monaten noch komfortabler gestalten.

Lesen Sie in unserem **Anwenderbericht ab Seite 10**, wie der Einsatz der indicda medicalONE Spracherkennung aus der Cloud den Arbeitsalltag in der Pneumologie Mosbach erleichtert.

Wir begrüßen unsere neuen indicda Kunden

Kreisklinik Groß-Gerau

Mit 120 Betten bietet die Kreisklinik Groß-Gerau eine wohnortnahe stationäre und ambulante medizinische Versorgung für Groß-Gerau und die umliegenden Regionen im südlichen Rhein-Main-Gebiet an.

Das Krankenhaus führte im Sommer 2020 klinikweit die indicda Spracherkennung für die sprachbasierte Dokumentation ein mit Integration in das KIS iMedOne der Firma Telekom HEALTHCARE SOLUTIONS.

Hermann-Josef-Krankenhaus Erkelenz

Das Hermann-Josef-Krankenhaus Erkelenz liegt im Rheinland, südwestlich von Mönchengladbach. Die Klinik ist ein modern ausgestattetes Haus der Schwerpunktversorgung mit 409 Planbetten und ca. 1.030 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Jährlich werden über 18.000 Patienten stationär und mehr als 50.000 ambulant versorgt. 2020 entschied sich das Krankenhaus für die hausweite Migration auf die indicda Sprachlösung, die in das CGM MEDICO KIS integriert wurde.

Krankenhaus Stockach

Das Krankenhaus Stockach am Bodensee ist ein kleines Krankenhaus mit den Fachabteilungen Allgemeine Chirurgie, Anästhesie/Schmerzambulanz, Innere Medizin und Interdisziplinäre Intensivüberwachungseinheit.

Bereits seit über zwei Jahren arbeitet das Krankenhaus mit der indicda Lösung für die sprachbasierte Dokumentation. Mit Einführung des neuen Krankenhausinformationssystems CLINIXX KIS von AMC zu Anfang 2021 wurde nun die bereits vorhandene indicda Sprachlösung erfolgreich in das neue KIS integriert.

Natural Language Processing in Medizin und Pflege: Ferne Zukunft oder bereits Realität?

Mit dem Begriff Natural Language Processing (NLP) ist es wie mit der Künstlichen Intelligenz oder dem Machine Learning: Die einen sind mit Feuereifer dafür und sehen nur die Chancen, die anderen stemmen sich vehement dagegen und postulieren den Untergang der Medizin. Ein klares Verständnis von der Begrifflichkeit sowie den Möglich- und Unmöglichkeiten haben allerdings die wenigsten.
Für Dr. Benedikt Kämpgen gilt das nicht. Der promovierte Informatiker entwickelt NLP-basierte Lösungen für die Medizin und ist absoluter Realist, was den Einsatz dieser Lösungen betrifft.

VOICE: *Herr Dr. Kämpgen, wie genau definieren Sie Natural Language Processing?*

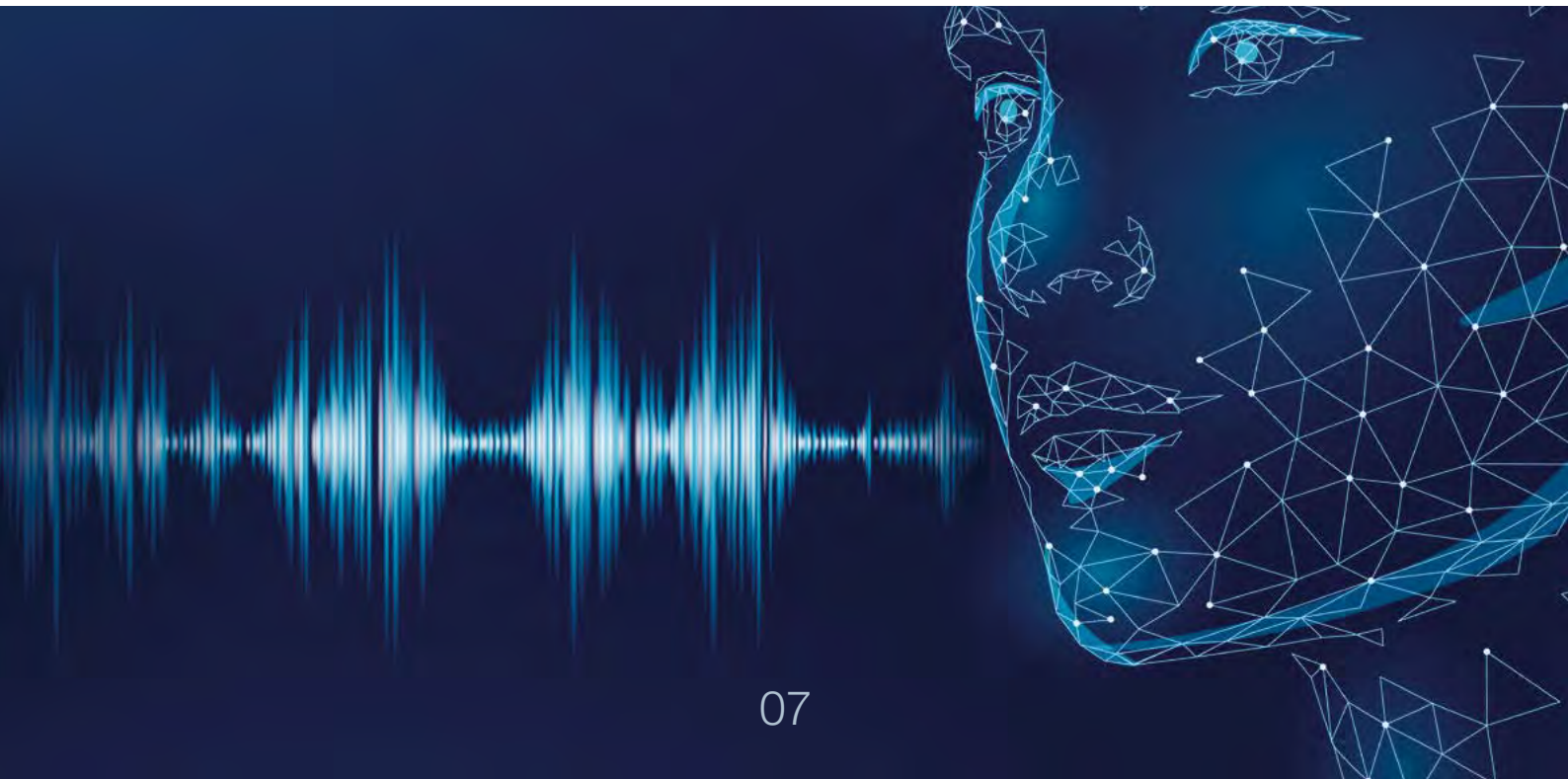
Benedikt Kämpgen: Für mich ist NLP die Strukturierung eines natürlich-sprachlichen Textes anhand einer Standardterminologie. Solche Standardterminologien befinden sich in Wissensgraphen*, weshalb wir also Text in solche übersetzen. Ist dies geschehen, kann eine Maschine den Text automatisch verstehen und darauf reagieren.

* WAS IST EIN WISSENSGRAPH?

In einem Wissensgraphen müssen – anders als in herkömmlichen relationalen Datenbanken – Daten nicht in Tabellen gepresst werden. Vielmehr werden sie so gespeichert, wie sie sind, als Punkte für Objekte und Pfeile zwischen ihnen als ihre Beziehungen. Diese Visualisierung hilft Menschen immens beim Verständnis.

VOICE: *Was bedeutet natürlich-sprachlich in diesem Zusammenhang?*

Benedikt Kämpgen: Natürlich-sprachlich ist die Art und Weise, wie Menschen normalerweise miteinander kommunizieren in Abgrenzung zu Informationen, die maschinell erzeugt werden. Der wesentliche Unterschied liegt dabei im Strukturierungsgrad. Wenn wir Kommunikation strukturieren möchten, tun wir das durch das Setzen von Überschriften oder das Einfügen von Tabellen. Hier sprechen wir von semi-strukturierten Texten. Und die bilden die Basis für die Analyse.



Dr. Benedikt Kämpgen,
Leiter SU Healthcare Analytics

VOICE: *Das bedeutet, mit NLP lassen sich diese natürlich-sprachlichen, semi-strukturierten Texte so weit strukturieren, dass die Maschine sie versteht?*

Benedikt Kämpgen: Ja, das ist die Basis. In Datenanalyseprozessen geht man häufig schrittweise vor. Der erste Schritt hier ist, den Text in eine Struktur zu übersetzen. Was in einem zweiten Schritt mit dieser Struktur passiert, ist erst einmal egal. Aus unserem Alltagsleben kennen wir zum Beispiel die Nutzung der Strukturen für häusliche Sprachassistenten, die meine Lieblingsmusik spielen oder meinen Einkaufszettel erstellen.

„Eher visionär ist der Wunsch nach einem tastaturlosen Krankenhaus, in dem Dokumentation auf natürlicher Sprache basiert und in allen Bereichen Entscheidungshilfe möglich ist."

Dr. Benedikt Kämpgen

VOICE: *Wie steht es um NLP im Gesundheitswesen? Gibt es hier einen Bedarf für NLP-basierte Lösungen? Wie ist die Sichtweise auf die Technologie?*

Benedikt Kämpgen: Es gibt heute schon eine sehr hohe Awareness. Das zeigt zum Beispiel das Krankenhauszukunftsgesetz: In Fördertatbestand 3 wird NLP explizit erwähnt. Zwar nur als Kann-Kriterium, aber die Weichen sind damit gestellt. Und der Bedarf ist tatsächlich hoch, vor allem bei der Dokumentation, die ja aus viel Freitext besteht. Und bei der Entscheidungsunterstützung. Jede Ärztin und jeder Pfleger wäre begeistert, wenn sie oder er einen digitalen Assistenten hätte, der bei der täglichen Routine unterstützt. Der Vorschläge aufgrund von Vergleichen vorangegangener Therapien macht. Der auf Medikationsinteraktionen hinweist, den Beipackzettel parat hat.

„Jede Ärztin und jeder Pfleger wäre begeistert, wenn sie oder er einen digitalen Assistenten hätte, der bei der täglichen Routine unterstützt."

Dr. Benedikt Kämpgen

VOICE: *Welche Mehrwerte hat NLP potenziell für den Bereich der Spracherkennung?*

Benedikt Kämpgen:
Die Mehrwerte liegen zum Beispiel in der Prüfung auf Dokumentationsvollständigkeit. Also dem Check, ob wichtige Zusatzinformationen fehlen. Zum Beispiel im Vergleich zur Fachliteratur, im Vergleich zu anderen Befunden mit ähnlichem Inhalt oder zu den Leitlinien.

VOICE: *Gibt es schon NLP-Anwendungen und auf welche dürfen wir uns in Zukunft freuen?*

Benedikt Kämpgen: Ganz aktuell und konkret ist NLP ein valides Mittel in der Forschung, um retrospektive Analysen effizient durchzuführen, also große Datenmengen auszuwerten. So verwenden zum Beispiel die Neuroradiologie der Universitätsmedizin Mannheim und die Radiologie der Universitätsmedizin Mainz regelmäßig unsere NLP-Software „Healthcare Analytics Services" für ihre Publikationen und Forschungsprojekte. Dies übrigens auch gemeinsam mit DFC-SYSTEMS, beispielsweise im Rahmen des BMBF-Forschungsprojekts DIAMED. Freuen können wir uns darauf, dass es mittels NLP in den nächsten drei bis fünf Jahren möglich sein wird, mit natürlicher Sprache strukturiert zu dokumentieren. Eher visionär ist der Wunsch nach einem tastaturlosen Krankenhaus, in dem Dokumentation auf natürlicher Sprache basiert und in allen Bereichen Entscheidungshilfe möglich ist.
Dahinter steht ein wichtiger Gedanke, den wir auch zu

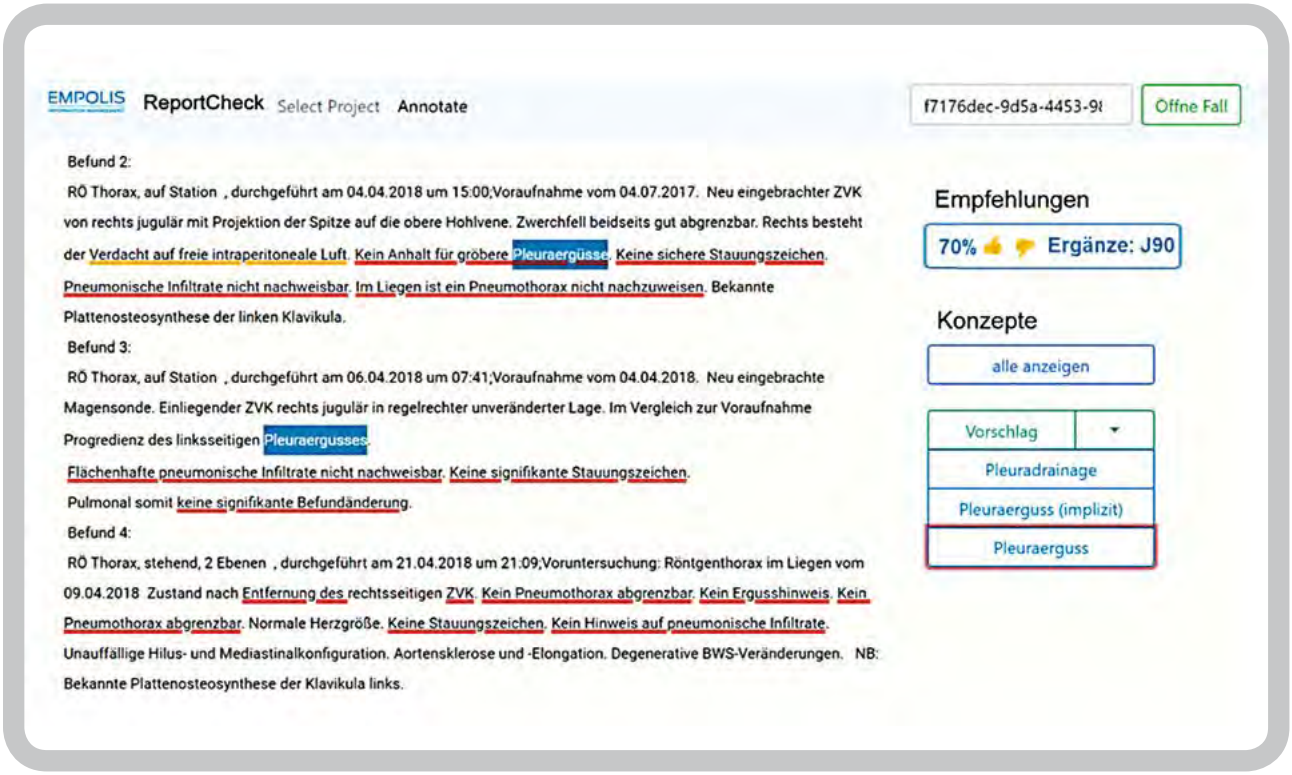
EMPOLIS
INFORMATION MANAGEMENT

Die Empolis Information Management GmbH wurde vor rund 30 Jahren aus dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Kaiserslautern ausgegründet. Laut Dr. Benedikt Kämpgen hat das Unternehmen die Künstliche Intelligenz über das Thema „fallbasiertes Schließen“ (im Sinne von „Erschließen“) in die deutsche Industrie mit hineingetragen. Heute geht es um Entscheidungsunterstützungen in der Fertigungsindustrie, in Behörden und auch im Bereich Healthcare Analytics. Dr. Benedikt Kämpgen verantwortet genau diesen Bereich bei Empolis und arbeitet gemeinsam mit Partnern daran, die Entscheidungsunterstützung über NLP-Prozesse im Gesundheitswesen weiter zu etablieren.

unserem Firmencredo gemacht haben: Niemand muss mehr falsche Entscheidungen treffen, weil wir alle verfügbaren Informationen nutzen, um die richtigen Empfehlungen zu geben. Wir dürfen aber auch nicht vergessen: Das alles wird in einem gewissen Rahmen bleiben, wir werden mit einer Maschine niemals so sprechen wie mit unserer Familie. Es werden sich eigene Interaktionsmechanismen entwickeln. Und das ist auch gut so. Auf die Frage, ob der Einsatz von NLP ferne Zukunft oder akzeptierte Realität ist, möchte ich abschließend folgendes ergänzen: Beides ist wahr.
Bereits jetzt ist Natural Language Processing eine relevante Technologie zur Analyse von gesprochenen oder geschriebenen Texten. In ferner Zukunft werden wir mit Systemen sicher ganz anders, mehr natürlich-sprachlich, umgehen und daraus Vorteile ziehen.

„In ferner Zukunft werden wir mit Systemen sicher ganz anders, mehr natürlich-sprachlich, umgehen und daraus Vorteile ziehen.“

Dr. Benedikt Kämpgen



„NATURAL LANGUAGE PROCESSING“

Auf Basis von Natural Language Processing können zeitsparende und qualitätsverbessernde Empfehlungen (z. B. Kodierempfehlung J90) inklusive Konfidenz und Belegstellen in der klinischen Dokumentation gegeben werden. Dazu werden unter anderem Segmente (z. B. Befund 2), Konzepte (z. B. Pleuraerguss) und Kontexte (z. B. Negation – rot unterstrichen – oder Unsicherheiten – gelb unterstrichen) erkannt.

indicda medicalONE Spracherkennung aus der Cloud: Einfach unersetzlich

Rund 80 Patientinnen und Patienten sieht Hermann Ingerl, unter anderem Facharzt für Pneumologie, Innere Medizin und Gastroenterologie, in seiner pneumologischen Praxis in Mosbach, Baden-Württemberg, an durchschnittlichen Tagen. In Zeiten von Corona sind es auch mal mehr: Die Praxis ist als Schwerpunktpraxis ausgewiesen und führte allein im Oktober und November 2020 rund 600 Test-Abstriche durch. Hinzu kommen Menschen, die von Covid-19 genesen sind und nun vom Lungenfacharzt ambulant betreut werden.

Die sprachbasierte, digitale Erstellung von Befundbriefen und Vermerken mit der indicda Spracherkennung ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dieses Pensum zu schaffen, ohne dass die menschliche Zuwendung oder die medizinische Versorgungsqualität darunter leidet.

„Als ich mich mit meiner Praxis niedergelassen habe, hat das Briefeschreiben zunächst eine Sekretärin übernommen. Mit steigender Anzahl dann ein externer Schreibdienst. Das geht zum einen ins Geld, zum anderen dauert die Brieferstellung sehr lang, und ich musste die Patienten oder Zuweiser auf den Befund warten lassen. Schon vor einigen Jahren bin ich darum auf das digitale Diktat umgestiegen“, erklärt Hermann Ingerl.

Arbeiten in der Cloud: Einfach, flexibel, funktionsstark

Seit jeher betreut DFC-SYSTEMS die Installation in der Mosbacher Praxis. Erst im letzten Jahr stellte die Praxis allerdings auf die indicda medicalONE Spracherkennung um, die cloudbasierte Lösung des Münchner Unternehmens mit deutschem Rechenzentrum. „Die Cloud-Lösung ist für eine Praxis wie meine optimal. Ich zahle eine fixe Gebühr, kann sofort drauflos arbeiten und habe mit Installationen oder Updates nichts am Hut. Für mich ist das wichtig, ich möchte mir über die IT möglichst wenig Gedanken machen – sie soll einfach gut und zuverlässig funktionieren“, so der Pneumologe.

Und das tut sie im Falle von indicda medicalONE auch. Konkret sieht die Arbeit mit dem System so aus, dass Hermann Ingerl schon einen Blick in die Akte geworfen und etwaige Un-

Hermann Ingerl, Pneumologe und Praxisinhaber

tersuchungsergebnisse diktiert hat, wenn der Patient das Behandlungszimmer betritt. Dann erfolgt die weitere Anamnese, die er mit indicda diktiert, sobald der Patient das Zimmer verlässt. Damit ist der Befundbrief schon mehr oder weniger komplett. Die Feinheiten erledigt der Pneumologe ebenfalls direkt im Anschluss, so dass der Brief über das Sekretariat direkt an den Patienten oder den weiterbehandelnden Arzt gehen kann.

Effizienter Einsatz der Spracherkennung

Hermann Ingerl: „Dieser Vorgang bedeutet im täglichen Ablauf eine enorme Zeitersparnis. Ich sehe ja direkt, was ich diktiere, und kann sofort korrigieren. Als letzten Check-up schaut das Sekretariat nur noch einmal über die Formalien. Ein Vorteil des sofortigen Briefschreibens ist auch, dass ich den Vorgang noch genau vor Augen und präsent habe. Ich muss nicht lange im Gedächtnis kramen oder in Unterlagen nachschauen – auch das spart Zeit."

Ein weiterer Vorteil der cloudbasierten Lösung ist die Tatsache, dass der Pneumologe auch zuhause mit der indicda Spracherkennung diktieren kann, zum Beispiel, wenn er lange oder komplizierte Korrespondenzen erledigen muss. Auch diese Arbeit geht sprachbasiert einfacher und schneller.

Hohe Erkennungsrate

Ebenfalls zufrieden ist der Lungenfacharzt mit der Erkennungsrate der digitalen, sprachbasierten Befundung, die über die Jahre deutlich besser geworden ist. „Natürlich hängt die Erkennungsrate auch von der eigenen Disziplin ab: Wenn man als Nutzer konsequent korrigiert, dann lernt das System auch schnell, und schon nach einigen Malen wird die Korrektur automatisch übernommen."

Auf diese Weise lassen sich die Abläufe in hochfrequentierten Praxen wie der Pneumologie Mosbach künftig noch schneller, reibungsloser und patientenfreundlicher gestalten.

Digitales Diktat und Spracherkennung optimieren den Workflow

Die Radiologie Falkensee ist eine Gemeinschaftspraxis im Havelland – im ländlichen Raum westlich von Berlin. An den beiden Praxisstandorten Falkensee und Rathenow stehen den vier Radiologen/innen je ein Computertomograf (CT) und ein Magnetresonanztomograf (MRT) sowie die klassische Röntgendiagnostik zur Verfügung. Am Standort Falkensee befindet sich zusätzlich noch eine digitale Mammografie, am Standort Rathenow eine Sonografie. Insgesamt zählt die radiologische Praxis jährlich rund 40.000 Fälle.

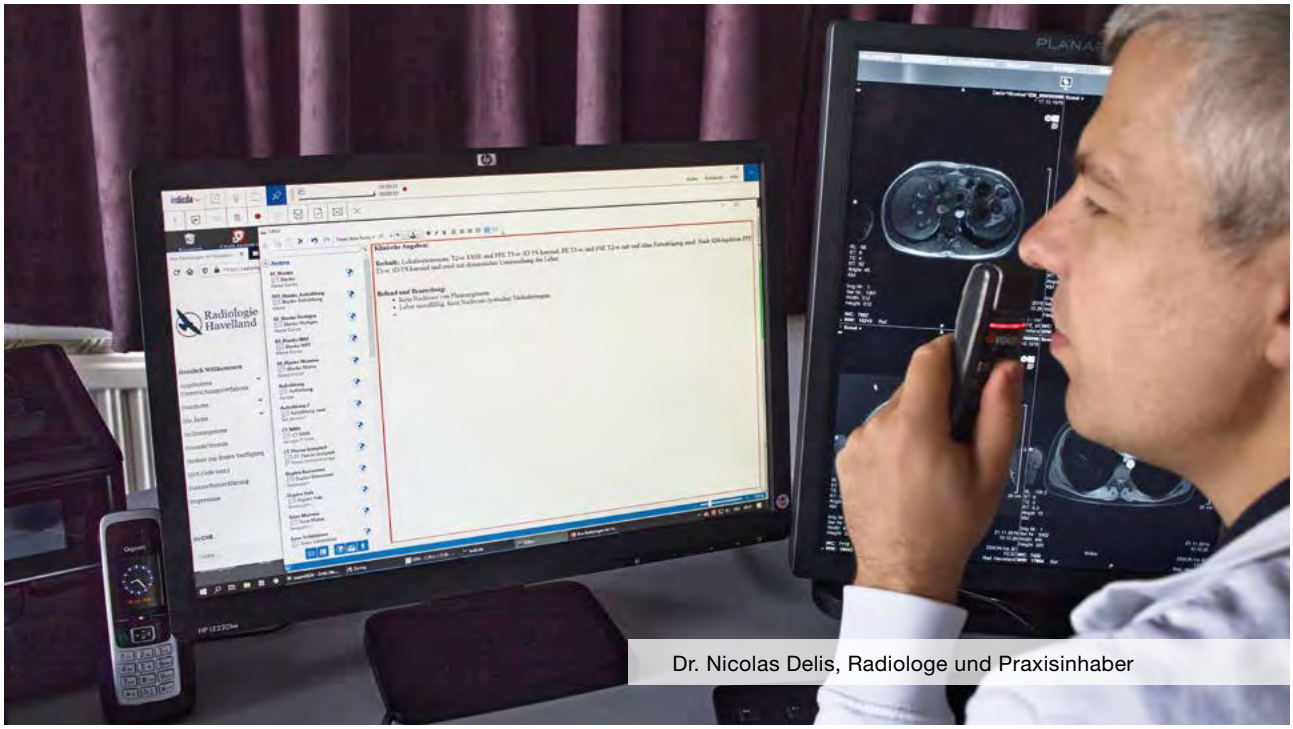
Die Ärzte arbeiten bereits seit vielen Jahren mit einem System für die Spracherkennung. Die bestehende Lösung war schon mehrere Jahre alt und entsprach nicht mehr den gestiegenen Anforderungen der Ärzte. Daher entschieden sich die Radiologen der Radiologie Falkensee im Jahr 2019 für die Einführung der indicda Spracherkennung.

„Im Zuge der Umstellung auf das Betriebssystem Windows 10 standen wir vor der Frage, ob wir ein Update unseres etablierten Systems nehmen oder uns nach etwas Neuem umsehen“, blickt Dr. Nicolas Delis, Radiologe und einer der Praxisinhaber, zurück. „Der Workflow war recht kompliziert und auch fehleranfällig. Darüber hinaus waren wir mit dem Support unzufrieden – der gesamte Prozess war sehr aufwendig und schwierig“, nennt Dr. Delis ein paar Aspekte, die letztendlich zur Anschaffung einer neuen Spracherkennung geführt haben.

Die Wahl fiel schließlich auf indicda von DFC-SYSTEMS. „Das System wurde uns empfohlen. Wir haben es uns daraufhin intensiv angesehen und waren mit dem Konzept äußerst zufrieden. Auch der Prozess der Updates hat mich überzeugt. Bis heute können wir sagen, dass die Entscheidung für das System die richtige war.“

Reibungslose Einführung

Drei Radiologen arbeiten mit der Spracherkennung, einer mit dem digitalen Diktat. „Der lässt sich auch leider



Dr. Nicolas Delis, Radiologe und Praxisinhaber

nicht überzeugen“, stellt Dr. Delis fest, erläutert aber das Warum: „Er erstellt sehr ausführliche und detaillierte Befunde. Aufgrund seiner Arbeits- und Diktierweise kommt ihm das digitale Diktat mehr entgegen als die Spracherkennung. Die anderen Kollegen arbeiten aber kontinuierlich und ohne Probleme mit der Spracherkennung.“ Auch die Einführung von indicda verlief reibungslos, was nicht zuletzt an der guten Unterstützung durch DFC-SYSTEMS lag. „Die Zusammenarbeit war und ist wirklich angenehm und stets zielführend“, lobt Dr. Delis.

RIS-Integration und automatisierter Workflow

Die Zufriedenheit mit indicda liegt nicht zuletzt in der Integration und dem einfachen Workflow begründet. „Wir öffnen die Patientenakte in unserem Radiologie-Informationssystem (RIS) und können direkt mit der Spracherkennung die Befunderstellung beginnen. Nach Fertigstellung und Vidierung steht der Befund unmittelbar im RIS zur Verfügung. Bei Bedarf kann nochmals eine finale Kontrolle oder die weitere Verarbeitung wie z. B. Faxversand durch das Sekretariat stattfinden“, beschreibt Dr. Delis den Ablauf.

Die Radiologie Falkensee nutzt den Standardwortschatz (Topic) für Radiologie der indicda Spracherkennung, der für den Einsatz in der Praxis nochmals zusätzlich um kundenspezifische Wendungen und Akronyme parametrisiert wurde. „Der Wortschatz, den wir mit der Implementierung bekommen haben, war so gut, dass wir kaum noch Änderungen oder Ergänzungen vornehmen mussten“, sagt Dr. Delis.

Hohe Erkennungsrate und Zeitersparnis

Nicht nur mit der Spracherkennung, auch mit der Kommunikation zu DFC-SYSTEMS ist der Radiologe sehr zufrieden: „Im Rahmen des letzten Updates hat es einmal leicht gehakt, das hat der Support aber schnell beseitigt. Man merkt, dass dort Mitarbeiter sitzen, die wissen, was sie tun. Sie haben eigentlich immer Lösungsvorschläge und unterstützen uns jederzeit.“

Sehr schnell haben sich auch die Vorteile von indicda gezeigt. Besonders hebt Dr. Delis die automatisierte Patientenzuordnung beim Befunden hervor, die nicht nur eine potenzielle Fehlerquelle im Prozess eliminiert hat. „Die Zeitersparnis in der Befunderstellung ist deutlich messbar, sowohl bei den Ärzten als auch bei den Schreibkräften“, so Dr. Delis.

Darüber hinaus überzeugt indicda durch eine sehr hohe Erkennungsrate. Und in der neuen Softwareversion ist diese Wortschatzpflege sogar noch einmal besser geworden, genau wie die Autotextpflege. „Allerdings hätten wir den Wunsch, spezielle Wendungen oder neue, beziehungsweise nicht einwandfrei erkannte Wörter noch leichter einpflegen zu können“, formuliert Dr. Nicolas Delis leichten Optimierungsbedarf. Dieser Vorschlag wurde von DFC-SYSTEMS bereits aufgenommen und ist Bestandteil eines der kommenden Software-Updates.

Sein Fazit fällt bis heute durchweg positiv aus: „Wir haben den Wechsel nie bereut, da spreche ich für das gesamte Team – nicht nur für uns Ärzte, sondern für alle, die damit arbeiten.“

indicda Spracherkennung klinikweit: Ein Weg in Richtung Wirtschaftlichkeit

Die Versorgungsqualität auf einem hohen Niveau aufrecht zu halten und gleichzeitig schwarze Zahlen zu schreiben ist für Krankenhäuser ein echter Balanceakt – auch in der Kreisklinik Groß-Gerau in Hessen.
Wie so viele kleine und mittlere Häuser der Grundversorgung arbeitete das 120-Betten-Haus defizitär – bis vor knapp zwei Jahren ein Sanierungskonzept erfolgreich gestartet wurde.
Ein vergleichsweise kleiner Konzeptbaustein, der jedoch eine große wirtschaftliche und qualitative Wirkung erzielte, war die Einführung der Spracherkennungssoftware indicda.

Beim Stichwort „Kassette“ bewegen sich die meisten von uns gedanklich unweigerlich in den 1980iger und 1990iger Jahren. Für Beschäftigte in Gesundheitseinrichtungen jedoch sind Kassetten auch heute nicht unbedingt ein Relikt der Vergangenheit, sondern Alltagsgegenstand. Wie hoch der Anteil an Kliniken ist, in denen Berichte, Briefe & Co. nach wie vor auf Kassette aufgenommen und abgetippt werden, wurde statistisch noch nicht erhoben. Es dürften aber so wenige nicht sein.

Spracherkennung gehört zum Standard

Bis zum Sommer letzten Jahres zählte auch die Kreisklinik Groß-Gerau zu den „Kassetten-Krankenhäusern“. „Das war im Jahr 2020 ganz bestimmt nicht mehr zeitgemäß. Und wirtschaftlich war es erst recht nicht. Auf der Suche nach Wegen heraus aus dem wirtschaftlichen Defizit und hinein in die schwarzen Zahlen war die Umstellung auf eine moderne Spracherkennungssoftware eines der ersten Projekte. Und eines, das zugleich auch die Versorgungsqualität steigerte“, erklärt Mathias Raab, Prozess- und Projektmanager in der Kreisklinik Groß-Gerau, der die Softwareeinführung federführend betreute.

Aus der Erfahrung in anderen Häusern wusste Mathias Raab, worauf es bei der Wahl eines guten Spracherkennungssystems ankam: „Auf eine zentrale Administrierbarkeit zum Beispiel. Uns war wichtig, dass der Wortschatz von jeweils nur einer

Seit der Einführung von indicda gehört im Kreiskrankenhaus Groß-Gerau die Befunderfassung mit Kassette der Vergangenheit an.

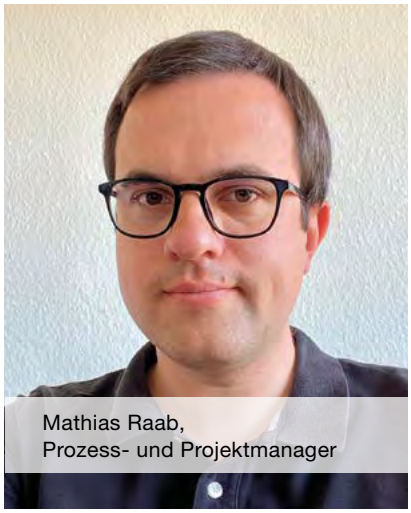
benannten Person pro Fachbereich bearbeitet und erweitert wird. Nur so profitieren alle Nutzer von den Korrekturen. Und nur so kommen wir perspektivisch in eine einheitliche Befunderstellung hinein“, weiß der Projektmanager.

Wirtschaftlich und zukunftssicher

Den Verantwortlichen kam es darauf an, möglichst schnell von der Kassettenabschrift auf die digitale Spracherkennung umzustellen, damit sich die wirtschaftlichen Vorteile rasch zeigen. „Die Nutzung des Systems sollte möglichst einfach und selbsterklärend sein. Perspektivisch möchten wir die Software jedoch ausbauen und die Möglichkeiten der Spracherkennung in Gänze nutzen“, fügt Mathias Raab hinzu. Zu diesen Möglichkeiten zählen zum Beispiel die komplett sprachgesteuerte Navigation durch Formulare für die zunehmend strukturierte Befundung.

Hohe Akzeptanz der Spracherkennung bei den Anwendern

Der flächendeckende Roll-out von indicda erfolgte innerhalb weniger Wochen. Seit gut einem Jahr nun steht den Ärztinnen und Ärzten der Chirurgie, der Intensivstation, der Ambulanz und der Inneren die indicda Spracherkennung zur Verfügung. Die Akzeptanz speziell bei den jüngeren



Mathias Raab,
Prozess- und Projektmanager

Medizinerinnen und Medizinern ist sehr hoch. Mathias Raab: „Vor allem in der Inneren Medizin, einem Fachbereich mit recht textlastigen Berichten, war die Begeisterung groß. In der Chirurgie hingegen ist die Zeitersparnis vielleicht nicht ganz so groß, weil die Berichte recht knapp sind und sich die Inhalte wiederholen, weswegen Textbausteine eingesetzt werden können. Insgesamt aber haben sich die Prozesse rund um die Erstellung von Textdokumenten auf allen Ebenen enorm vereinfacht.“

Zum Vergleich: Beim analogen, kassettenbasierten Prozess wurden der Befund, Bericht, etc. diktiert, die Kassetten gesammelt und der diktierte Text von einer Schreibkraft abgeschrieben. Das getippte Dokument musste abschließend noch einmal von der verantwortlichen Ärztin kontrolliert und freigegeben werden. Eine zeitnahe Bearbeitung von zum Beispiel wichtigen Arztbriefen bei einer Verlegung war in diesem Szenario schwierig. „Einige Beschäftigte sind recht flott auf der Tastatur und haben ihre Schriftstücke selbst geschrieben. Aber die Spracherkennung ist wirklich sehr gut und sogar für diese Kolleginnen und Kollegen eine attraktive Alternative. Besonders überzeugend bei indicda ist die Erkennungsrate – im Allgemeinen und im Speziellen bei Menschen, die Deutsch mit einem Akzent sprechen.“ Der Projektmanager zeigt sich absolut zufrieden mit der Umstellung auf indicda und auch mit der guten Zusammenarbeit mit dem DFC Team.

DFC-SYSTEMS Whitepaper: Spracherkennung und digitales Diktat sind Digitalisierungstreiber

Bereits im Mai 2020 erschien ein Whitepaper basierend auf einer Umfrage durch DFC-SYSTEMS. Gefragt wurden Entscheider aus Kliniken, wie sie die Digitalisierung des Gesundheitswesens beurteilen und welche Bereiche sie für einen erfolgreichen Wandel vom analogen hin zum digitalen Arbeiten als wichtig erachten. Die Ergebnisse sind ebenso eindeutig wie nachvollziehbar.

Die Digitalisierung zählt aktuell zu den wichtigsten Themen im deutschen Gesundheitswesen. Der Einsatz digitaler Systeme zur Informationserfassung (z. B. Digitales Diktat und/oder Spracherkennung) reduziert nachweislich den Zeitaufwand und die Kosten für alle Akteure im Gesundheitswesen und erhöht zugleich die Qualität der Dokumentation. Hiervon profitieren nicht zuletzt die Patienten.

Eine Umfrage unter Verantwortlichen und Entscheidern mehrerer Kliniken ergab, dass eine deutliche Mehrheit die Digitalisierung des Dokumentationsprozesses als eines der wichtigsten Projekte in den kommenden ein bis zwei Jahren ansieht. Diese Notwendigkeit wird durch die eindeutigen Anforderungen aus dem Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) nochmals unterstrichen. Entscheidend ist hierbei, dass die digitalen Lösungen den gesamten Dokumentationsprozess – von der Informationserfassung bis hin zur Finalisierung – berücksichtigen und die Lizenzkosten einen klinikweiten wirtschaftlichen Einsatz ermöglichen. Nahezu alle Anwender digitaler Diktatmanagement- und Spracherkennungssysteme nehmen eine deutliche Verbesserung hinsichtlich des Zeitaufwands und der Qualität wahr.

Die Entscheider sehen die **Digitalisierung des Dokumentationsprozesses** auf Basis eines klinikweiten digitalen Diktatmanagements als **eines der drängendsten Projekte** in den kommenden ein bis zwei Jahren an.

Nahezu allen Befragten ist bewusst, dass ein **nicht-digitaler Dokumentationsprozess** zu einer **unvollständigen Dokumentation, Erlöseinbußen** und **unvermeidlichen Rückfragen durch den MD** (Medizinischer Dienst) führt.

Mehr als 75 % der Entscheider berichten, dass der **ausschließliche Einsatz von Spracherkennung für die digitale Dokumentationserfassung** nur zu **geringfügigen Optimierungen und zeitlichen Entlastungen** beim Personal führt. Eine Kombination aus digitalem Diktatmanagement, mobilen Diktatsystemen und Spracherkennung führt in einer gesamthaften Betrachtung hingegen zu einer deutlichen zeitlichen Reduzierung bei der Erstellung der klinischen, pflegerischen und administrativen Dokumentation.

IT- und kaufmännische Entscheider nennen **fehlende interne Projektressourcen** und **hohe Lizenzkosten** als **Hauptgründe** dafür, dass **Projekte zur klinikweiten Digitalisierung** des Dokumentationsprozesses **vertagt oder überhaupt nicht umgesetzt** werden.

Ca. 90 % der Entscheider berichten, dass sich bereits unmittelbar nach Einführung digitaler Diktatmanagementsysteme der **Zeitaufwand für die tägliche Dokumentation verringert** und der **Umfang bzw. die Qualität der erfassten Informationen gesteigert** haben.

Die wichtigsten Erkenntnisse aus der Umfrage unter Entscheidern in Kliniken

Der mit Abstand entscheidendste Faktor bei der Digitalisierung der Dokumentationsprozesse ist eine umfangreiche Funktionalität der eingesetzten Diktatmanagement- und Spracherkennungslösung, um die Dokumentationsprozesse in den unterschiedlichen Fachabteilungen abbilden zu können. Eine umfangreiche Betreuung und Begleitung des Kunden in der Projektierungs- und Einführungsphase durch den Lösungsanbieter erhöht den Grad der Anwendung des Systems sowie die Zufriedenheit der Nutzer und führt deutlich schneller zu den organisatorischen und wirtschaftlichen Zielen.

15

Umfangreiche Funktionalität der Diktatmanagement-Lösung für einen krankenhausweiten Einsatz in allen klinischen, pflegerischen und administrativen Abteilungen

7

Erfahrener Hersteller mit fachkundigem Personal für die Beratung und Betreuung der Anwender bei der Umsetzung und Einführung der Lösung

6

Hohe Flexibilität bei der digitalen Informationserfassung; Einsatz von sowohl stationären als auch mobilen Diktiergeräten sowie von Smartphones und Tablets für die Informationserfassung

6

Klinikweite Nutzung; Einsatz der Lösung nicht nur innerhalb des Krankenhausinformationssystems (KIS), sondern auch in anderen klinischen und administrativen Applikationen und Fachbereichen (z. B. Radiologie, Kardiologie, Ambulanzen, Verwaltung, etc.) sowie z. B. in Word oder Outlook

2

Hohe Erkennungsraten beim Einsatz der Spracherkennung mit Wortschatzmodellen (Wörterbücher) für den klinischen und klinisch-administrativen Kontext

Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Einführung eines klinikweiten digitalen Dokumentationssystems

Aus all diesen Aspekten formulieren die befragten Entscheider drei gemeinsame Anforderungen (s. Grafik unten): Die Digitalisierung des Dokumentationsprozesses muss klinikweit erfolgen, die eingesetzten Lösungen müssen flexibel und losgelöst von bestehenden Informationssystemen nutzbar und über ein Concurrent-User-Lizenzmodell wirtschaftlich klinikweit einsetzbar sein.

84%

Klinikweiter Einsatz

Die Digitalisierung der Dokumentationserfassung und Dokumentationserstellung muss klinikweit erfolgen bzw. dies zumindest zum Ziel haben. Der Einsatz der Lösungen darf sich nicht auf einzelne Fachabteilungen beschränken. Vielmehr müssen diese die Flexibilität bieten, die verschiedenen Dokumentationsprozesse in jeder Fachabteilung digital abzubilden.

82%

Flexibilität statt proprietärer Integration

Der Einsatz einer Lösung muss flexibel sein. Eine tiefe Integration in die abteilungsspezifischen Informationssysteme steht immer seltener im Fokus der IT-Verantwortlichen, da die Umsetzung meist Zeit-, Kosten- und Pflegeaufwand bedeutet. Ziel: Lösungen, deren Leistungsumfang die Dokumentationserfassung per Spracherkennung oder digitalem Diktat völlig losgelöst von vorhandenen und zukünftig eingesetzten Informationssystemen ermöglicht.

91%

Bedarfsgerechtes Lizenzmodell

Ein klinikweiter Einsatz von digitalem Diktat und/oder Spracherkennung für alle ärztlichen, pflegerischen und z. T. administrativen Mitarbeiter lässt sich bei einer benutzerbezogenen Lizenzierung (Named-User-Lizenzmodell) kaum mehr wirtschaftlich abbilden. Die Lösung muss für jeden potenziellen Anwender an jedem Arbeitsplatz/Endgerät verfügbar sein. Forderung der Entscheider: Ein Concurrent-User-Lizenzmodell, um einen bedarfsgerechten klinikweiten Einsatz unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen.

Anforderungen für die Digitalisierung der Dokumentationsprozesse

Details zur Umfrage von DFC-SYSTEMS und den befragten Personen finden Sie im Whitepaper auf unserer Website:
https://www.dfcsystems.de/downloads/#whitepaper

indicda und das KHZG: Ausgesprochen förderfähig

Die Digitalisierung in deutschen Krankenhäusern soll endlich voranschreiten. Zur Erreichung dieses Ziels stellen Bund und Länder über das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) zusammen eine Fördersumme von 4,3 Mrd. Euro zur Verfügung. Um die Behandlungs- und Pflegeprozesse in Krankenhäusern effizienter zu gestalten und den Dokumentationsaufwand zu reduzieren, werden durch das KHZG auch gezielt Systeme zur sprachbasierten Dokumentation für Ärzte und Pflegekräfte gefördert.

In welche Art von Projekten das Geld fließen soll, definiert das Bundesamt für soziale Sicherung in einer Förderrichtlinie*, die insgesamt elf Fördertatbestände umfasst. Hinsichtlich der Sprachlösungen von DFC-SYSTEMS ist vor allem der Fördertatbestand 3 interessant. Hier heißt es: „Förderfähig (...) sind digitale Pflege- und Behandlungsdokumentationssysteme sowie die **Einrichtung von Systemen, die eine automatisierte und sprachbasierte Dokumentation von Pflege- und Behandlungsleistungen unterstützen.** Übergeordnetes Ziel ist es, die Verfügbarkeit der Pflege- und Behandlungsdokumentation zu erhöhen und die dafür eingesetzten Zeitaufwände zu reduzieren, um so eine Steigerung der Behandlungsqualität und eine Optimierung des Behandlungsprozesses zu erzielen, da die Pflege ein integraler Bestandteil aller Prozesse im Krankenhaus ist."

indicda erfüllt alle MUSS-Kriterien und mehr

Jeder der elf Tatbestände zeichnet sich durch sogenannte MUSS- und KANN-Kriterien aus, die etwas darüber aussagen, was die zum Einsatz kommenden IT-Lösungen können müssen und bestenfalls können sollten. Der Gesetzgeber sieht hier verschiedene Konstellationen vor, wie die Anforderungen erfüllt werden können. Im Falle von indicda ist es aber gar nicht so kompliziert: Die Sprachlösungen erfüllen nämlich alle MUSS-Kriterien des Fördertatbestandes 3 – was sich positiv auf die Förderfähigkeit eines Projektes mit DFC-SYSTEMS als IT-Dienstleister auswirken dürfte. Zumindest bietet es den Krankenhäusern eine solide Planungsgrundlage und ausreichend Flexibilität bei der Ausgestaltung der Projekte. Wenn indicda zum Einsatz kommt, kann eine grundsätzliche Förderfähigkeit vorausgesetzt werden.

Verpflichtende Maßnahmen im Rahmen der Digitalisierung

Die durch Bund und Länder bereitgestellte Fördersumme ist ein wichtiger politischer Schritt und ein Beginn, den jahrelangen Investitionsstau bei der Digitalisierung in den Krankenhäusern zu lösen. Allerdings sind die in der Förderrichtlinie genannten Kriterien und Fristen zur Projektumsetzung durch die Krankenhäuser sehr ambitioniert, insbesondere die Tatsache, dass den Häusern ohne ausreichende Digitalisierung ab 2025 ein Abschlag von bis zu zwei Prozent der DRG-Erlöse drohen kann. Vor allem die personellen Ressourcen-Engpässe in den meisten IT-Abteilungen stellen viele Krankenhäuser vor große Herausforderungen, die umzusetzenden Digitalisierungsmaßnahmen fristgerecht zu erfüllen.
Mit unserer mehr als 20-jährigen Erfahrung in der Umsetzung von klinikweiten Sprachlösungsprojekten unterstützen wir die Krankenhäuser nicht nur bei der Planung und Beantragung von sprachbasierten Dokumentationslösungen im Rahmen des KHZG, sondern auch bei der fristgerechten Einführung und Umsetzung einer solchen Lösung gemäß den Förderrichtlinien.

* Richtlinie zur Förderung von Vorhaben zur Digitalisierung der Prozesse und Strukturen im Verlauf eines Krankenausaufenthaltes von Patientinnen und Patienten. https://www.bundesamtsozialesicherung.de/fileadmin/redaktion/Krankenhauszukunftsfonds/20210503Foerderrichtlinie_V03.pdf

MUSS-Kriterium	Umsetzung in indicda	
Individuelle Sprachprofile können erstellt werden.	Mit der indicda Spracherkennung erhält jeder Benutzer sein persönliches Sprachprofil. Dieses kann durch Korrekturen, favorisierte Schreibweisen und Abkürzungen optimiert und ergänzt werden. Auch die Anlage von benutzerspezifischen Textbausteinen (Autotexten) und Sprachbefehlen ist benutzerspezifisch möglich.	✔
Strukturierte Dokumentationseinträge lassen sich zeit- und ortsunabhängig in der elektronischen Patientenakte ablegen.	Die indicda Spracherkennung verfügt über eine Server-basierte Benutzerverwaltung und erlaubt somit den Einsatz der Spracherkennung an generell allen Arbeitsplätzen, die über ein entsprechendes Aufnahmegerät (Diktiergerät) verfügen; auch der Einsatz an Heimarbeitsplätzen ist hierüber abbildbar. indicda bietet auch die Möglichkeit der Integration von mobilen Diktiergeräten verschiedener Hersteller sowie von iOS- und Android-basierten mobilen Endgeräten. Mit abteilungs- und modalitätenspezifischen Textbausteinen (Autotexten) lässt sich der Dokumentationsprozess beschleunigen und standardisieren.	✔
Navigation durch die jeweiligen Dokumentationsvorlagen mittels Sprachsteuerung	Mit der indicda Spracherkennung können auch Sprachbefehle zur Steuerung Ihrer Applikationen oder zur Navigation innerhalb von Formularen oder Dokumentstrukturen (z. B. „gehe zu Medikation“) umgesetzt werden.	✔
Kontext der Spracheingabe und Spracherfassung wird verstanden und eingeordnet.	Die indicda Spracherkennung ist intuitiv zu bedienen und verfügt über ein Wortschatzmodell für alle medizinischen und pflegerischen Fachdisziplinen. Schreibweisen, Abkürzungen, Fachbegriffe, Textbausteine und Sprachbefehle können benutzerspezifisch oder abteilungsübergreifend definiert werden. Der Einsatz der indicda Spracherkennung erfordert kein initiales Training durch den/die Benutzer*in.	✔
Akzente werden verstanden und die Spracherkennung erfasst.	Die indicda Spracherkennung bietet bereits initial eine sehr hohe Erkennungsrate, selbst bei Benutzer*innen mit Akzent.	✔
Lösung ist in die elektronische Patientenakte („Krankenhausakte“) integrierbar.	Die Spracherkennung mit indicda erfolgt direkt am Cursor innerhalb der Patientenakte oder beliebigen anderen Anwendungen (KIS, RIS, Pflegedokumentation, Word, Outlook, etc.). Sie bietet somit einen maximalen Freiheitsgrad in der Anwendung. Vorhandene Schnittstellen ermöglichen auch die direkte Integration in eine Vielzahl von Anwendungen im Gesundheitswesen.	✔

KANN-Kriterium	Umsetzung in indicda	
Freigesprochene Texte werden mittels Natural Language Processing (NLP) Ansätzen automatisiert verarbeitet.	Die indicda Spracherkennung verfügt über Schnittstellen zu den führenden Anbietern von NLP im deutschen Gesundheitswesen. In bereits umgesetzten NLP-Projekten wird der spracherkannte Text automatisiert in der vorhandenen Dokumentenstruktur zugeordnet.	✔
Analoge Dokumente in Papierform werden erfasst und deren Inhalte mittels automatischer Texterkennung erkannt, weiterverarbeitet und ausgewertet.	Diese Funktion wird derzeit noch nicht unterstützt.	

indicda 2.4: Workflow und Funktionalität im Fokus

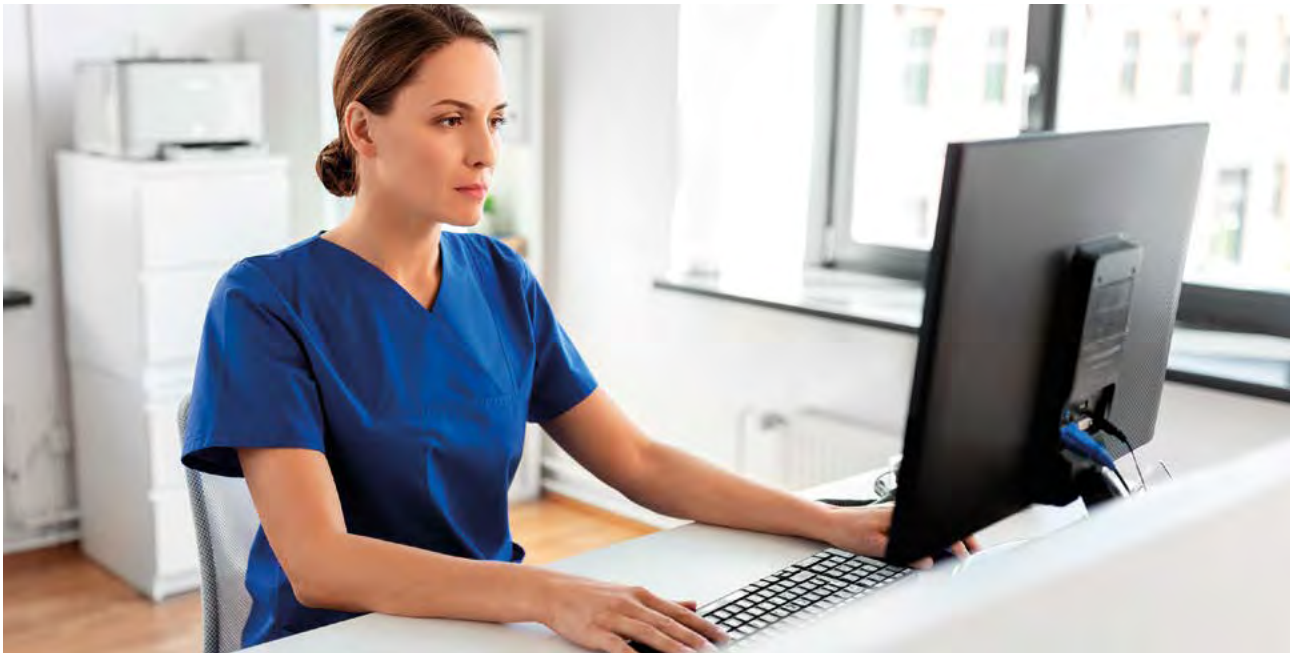
Dreimal jährlich bringt DFC-SYSTEMS ein Update der indicda Software auf den Markt, Anfang Juli 2021 ging die Softwareversion 2.4 an den Start. Klar, dass nicht in jeder neuen Version eine die Arbeitswelt revolutionierende Funktion steckt. Viel wichtiger sind ohnehin die vielen kleinen Optimierungen und Anpassungen, die den Arbeitsalltag Schritt für Schritt erleichtern. Von denen sollen die indicda Anwender möglichst zeitnah profitieren.

Dahinter steht die Philosophie des agilen Arbeitens, also der kontinuierlichen Anpassung und Weiterentwicklung in zeitlich überschaubaren Entwicklungsprints und Projekten. In Zeiten rasanter Fortschritte in der Digitalisierung und der Arbeitsweise in medizinischen Einrichtungen müssen bestimmte Anpassungen ad hoc verfügbar sein, damit die Prozesse weiterhin reibungslos laufen. Zum Beispiel, wenn es um aktualisierte Treiber geht oder um individuelle Änderungen der IT-Infrastruktur in den Einrichtungen. Aber auch optionale Funktionalitäten sollten zeitnah ihren Weg zum Anwender finden, damit sie ihrem Zweck gerecht werden und die Patientenversorgung effizienter gestalten.

Kollaboratives Arbeiten stärken

Grundsätzlich arbeitet die Entwicklungsabteilung bei DFC-SYSTEMS kontinuierlich an drei Bereichen: An der Infrastruktur, also Anpassungen, die relevant für die eingesetzte Hardware oder Updates der Primärsoftware sind. An den Prozessen und Workflows und damit an der Art und Weise, wie Diktate in einer Einrichtung be- und verarbeitet werden. Der dritte Bereich schließlich umfasst die Spracherkennung als solche.

Ein Schwerpunkt der Workflow- und Prozessanpassung der Version 2.4 liegt auf der vereinfachten Zusammenarbeit zwischen Diktatersteller und weiterverarbeitenden Dritten (Sekretariat, Schreibbüro, externer Schreibservice). Nach wie vor ist das Berichtswesen im medizinischen Kontext durch Arbeitsteilung geprägt. Der eigentliche Input, also das Diktat, kommt von einer Ärztin oder einem Arzt. Anschließend wird die Datei/das Dokument



meist in einem Schreibbüro oder Sekretariat weiter bearbeitet. Diese geteilte Arbeitsweise unterstützt indicda künftig noch stärker durch die Einführung verschiedener übergeordneter Organisationseinheiten, die zur Weiterverarbeitung ausgewählt werden können. Die Wege eines Diktats sind damit nicht mehr an Fachabteilungen gebunden, sondern intersektoral. Dies geschieht über eine zentrale Steuerung in der Diktatliste, über die die Verteilung der Diktate stattfindet.

Individuell und unterstützend: Der indicda resultMANAGER

Die deutsche Sprache basiert auf festen Regeln, nachzulesen im Duden. Spezialwörterbücher wie der Pschyrembel räumen Unsicherheiten bezüglich der Schreibweisen medizinischer Fachbegriffe aus dem Weg. Beide Standardwerke sind die Basis für die Spracherkennung mit indicda.

Trotz eindeutiger Vorschriften ergeben sich in der Praxis erstaunlich viele Freiräume – mal tatsächliche, mal selbst ernannte. Entscheidet sich ein Krankenhaus zum Beispiel dafür, alle Untersuchungen, die auf „-phie“ enden, mit „f“ statt mit „ph“ zu schreiben, muss die Spracherkennungssoftware diesen Wunsch abbilden können. Dafür wurde in der Version 2.4 der indicda resultMANAGER erweitert. Hier können individuelle – zum Beispiel personen- oder abteilungsbezogene – Schreibweisen hinterlegt werden, die dann im Diktat auch so übernommen werden.

Eine weitere Aufgabe des resultMANAGER ist es, künftig auf orthografische und grammatikalische Fehler aufmerksam zu machen. Damit übernimmt indicda eine Funktion klassischer Schreibprogramme, die Fehler durch zum Beispiel Unterstreichungen im Text sichtbar machen. Besonders wertvoll ist diese Funktion, weil immer mehr Medizinerinnen und Mediziner Deutsch als Fremdsprache sprechen. Damit diese Mitarbeitenden keine Einschränkungen bei der Nutzung von indicda hinnehmen müssen, wird die Software künftig akzentbedingte Fehleingaben und auch grammatikalische Fehler wie etwa Zeitformen markieren (indicda grammarCONTROL).

So viel Automatisierung wie möglich

Während die Radiologie mittlerweile auch semantisch stark strukturiert und das Befunddiktat entsprechend automatisiert ist, sind Bereiche wie die Ambulanz oder die Chirurgie nach wie vor sprachlich sehr heterogen. Aber auch hier wird indicda über die aktualisierte Autotextfunktion künftig mehr Struktur durch Vereinheitlichungen hinein bringen. Ein erster Schritt wird darin bestehen, dass Inhalte in eine definierte Dokumentenstruktur übertragen werden, also ein einheitliches Layout bekommen. Ein OP-Bericht hat dann immer die gleiche äußere Form und ist für zum Beispiel zuweisende Ärzte angenehmer zu lesen.

In einem weiteren Schritt lassen sich auch die Inhalte soweit standardisieren – nach den Wünschen der Einrichtung oder der Abteilung – dass am Ende ein Lückentext entsteht, durch den sich der Arzt per Sprachbefehl navigieren kann. Entscheidend dafür, dass die Spracherkennung zu einer tatsächlichen Zeitersparnis im Arbeitsalltag führt, ist auch die Möglichkeit für arbeitsplatzspezifische Einstellungen: In der Ambulanz müssen andere Textbausteine und Layouts verfügbar sein als in der Inneren. Auch diese Differenzierung lässt sich mit indicda künftig vornehmen.

Spracherkennung egal wann und aus welchem System heraus

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt des Entwicklerteams liegt darauf, indicda noch unabhängiger von den Primärsystemen zu machen. Dafür wurde zum Beispiel das gesamte Schnittstellen-Interface generalüberholt. Hintergrund: Der Trend in der klinischen Praxis geht dahin, möglichst viele Aufgaben aus einem System heraus zu erledigen und möglichst viele Informationen gleichzeitig verfügbar zu haben. In der Radiologie beispielsweise besteht zunehmend die Anforderung nach einem sogenannten PACS-driven Workflow, also die Befundung aus dem PACS, nicht aus dem RIS heraus. Der Grund: Die zu befundenden Bilder befinden sich im PACS, warum also erst die Software wechseln, um zu befunden? Für diese und weitere Herausforderungen wird indicda in Zukunft gerüstet sein.

indicda Spracherkennung und Sprachsteuerung: Flexible Integration und hohe Benutzerergonomie

Je barrierefreier die Nutzung der Spracherkennung oder Sprachsteuerung für den Anwender ist, desto höher die Anwenderzufriedenheit. Darum legt DFC-SYSTEMS großen Wert auf eine tiefe Integrationsfähigkeit von indicda in führende Informationssysteme. Den technologischen Lösungsansatz bietet hierzu das indicda Integrated Solution Concept.

Das indicda Integrated Solution Concept (inOSRC) bietet Informationssystem-Herstellern die Möglichkeit, einzelne oder mehrere Komponenten des indicda Produktportfolios als integralen und funktionalen Bestandteil in die eigenen Lösungen zu integrieren. So können nur solche Funktionalitäten in das Informationssystem – zum Beispiel ein KIS – eingebunden werden, die von dem Informationssystem-Hersteller unterstützt oder angeboten werden wollen bzw. den Anwender in der Bedienung des Informationssystems unterstützen. Sowohl für die Partnerunternehmen als auch für die Anwender geht damit ein hohes Maß an funktionaler und wirtschaftlicher Flexibilität einher.

Spracherkennung und Sprachsteuerung mit indicda inOSRC

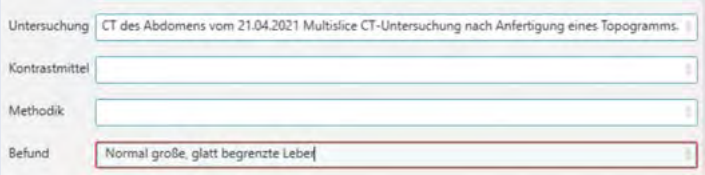
indicda inOSRC bietet die Möglichkeit, die Funktionalität der reinen Online-Spracherkennung und der Sprachsteuerung als integralen Bestandteil innerhalb einer Partner-Applikation abzubilden.

1. Online-Spracherkennung am Cursor

Mit Online-Spracherkennung ist gemeint, dass der Anwender die Spracherkennung an jeder beliebigen Cursor-Position innerhalb der Partner-Applikation einsetzen kann und der erkannte Text direkt in der Partner-Applikation erscheint. Die rote Umrandung des Feldes signalisiert, dass die Spracherkennung innerhalb des Feldes aktiv ist.

2. Sprachsteuerung

Sprachsteuerung hingegen bedeutet, mit definierten Sprachbefehlen innerhalb der Partner-Applikation zu navigieren und zu steuern. Beispiele für solche Sprachkommandos sind „Nächstes Feld“ oder „Gehe zu Methodik“. Die Abbildung der Sprachkommandos kann fensterübergreifend über das indicda Konfigurationsmenü abgebildet oder durch den Integrationspartner Content-abhängig definiert werden.



Mit dem Sprachbefehl „Befund Doppelpunkt“ wird der Cursor durch die Integration in das Feld Befund gesetzt und aktiviert dieses für die Spracherkennung. Alternativ kann das Feld Befund über die Vor-/Zurück-Tasten am Diktiergerät angesteuert werden. indicda inOSRC ist für die Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Schwedisch und Spanisch erhältlich.

Wir sind DFC

Christian Müller

Bei DFC-SYSTEMS ist kein Projekt wie das andere, jede Kundeninstallation hat ihre eigenen Herausforderungen und Bedingungen. Dass die Projekte trotz der Individualität wie am Schnürchen laufen, ist Christian Müller und seinem Projektmanagement Team zu verdanken. Der Teamleiter sorgt dafür, dass die Kommunikation mit den beteiligten Abteilungen und Kollegen funktioniert, hat die Projektsteuerung seiner Kollegen im Blick und ist nach wie vor auch selbst operativ tätig. Seit 2016 arbeitet Christian Müller bei DFC-SYSTEMS und ist vor allem begeistert davon, dass er einerseits aktiv in Entscheidungsfindungen einbezogen wird, andererseits immer noch nah am Kunden arbeitet. Außerdem schätzt er das kollegiale Miteinander und die Flexibilität innerhalb des Unternehmens. Was er in Zeiten von Corona vermisst, sind die Gespräche mit den Kollegen zwischendurch und die externen Termine vor Ort bei den Kunden. Distanz halten macht das Projektmanagement eben nicht gerade einfacher.

Christian Czeizner

Christian Czeizner sorgt nicht nur dafür, dass die IT bei den DFC-SYSTEMS Kunden, sondern auch im Unternehmen selbst perfekt läuft. Außerdem ist er als Leiter des zentralen Einkaufs dafür zuständig, dass alle notwendigen Arbeits-Ressourcen jederzeit verfügbar sind. Bereits seit 2003 ist Christian Czeizner im Unternehmen, langweilig ist es ihm in der Zeit noch nie geworden. Er schätzt die Abwechslung seiner Tätigkeiten und auch das Vertrauen in seine Fähigkeiten, das ihm viel Freiheit lässt. Auch während der Coronapandemie ist Christian Czeizner – unter Einhaltung aller Hygienevorschriften – oft im Büro anzutreffen. Für die Zeit nach der Pandemie freut er sich darauf, seinen Hobbys – Reisen mit dem Wohnmobil und der ganzen Familie, Paintball spielen und Obstacle-Läufen – wieder ungehindert nachgehen zu können.

Marcus Bernhardt

Schon seine Ausbildung absolvierte Marcus Bernhardt bei DFC-SYSTEMS – das war in den Jahren 2002 bis 2004. Seither hat er das Unternehmen aus allen Perspektiven und mit all seinen Facetten kennengelernt. Heute arbeitet er im Kundensupport, ist verantwortlich für die Produkttests und -freigaben sowie Leiter des Qualitätsmanagements nach ISO 13485. Es sind die Vielfältigkeit der Themen im Unternehmen, die flachen Hierarchien sowie die Wertschätzung und der kollegiale Zusammenhalt zwischen den Kollegen, die dem Vater von drei Kindern an der Arbeit bei DFC-SYSTEMS besonders gefallen. Marcus Bernhardt lebt in der Nähe von Stuttgart und arbeitete bereits vor der Coronapandemie vom Homeoffice aus. Die regelmäßigen Treffen mit den Kollegen vermisst er trotzdem, auch wenn ihm die neue Situation aktuell mehr Zeit für seine große Leidenschaft, das Kochen, einräumt.

Diese Lösung hört aufs Wort.

Sprachbasierte Dokumentation **für Medizin und Pflege**

- Spracherkennung direkt am Cursor innerhalb Ihrer klinischen Applikation
- Erfüllt alle Muss- und Kann-Kriterien des KHZG
- Concurrent-User Lizenzmodell für den wirtschaftlichen klinikweiten Einsatz

DFC SYSTEMS

DFC-SYSTEMS GmbH
info@dfcsystems.de
Telefon +49 (0)89 461 487-0
www.dfcsystems.de

indicda
Medical Speech Solutions

www.indicda.com