



24 | Titelthema

Weg vom Weiter-So

Interview mit
Prof. Dr. Henriette Neumeyer,
Deutsche Krankenhausgesellschaft

Seite 12 | Quo vadis, ORBIS?

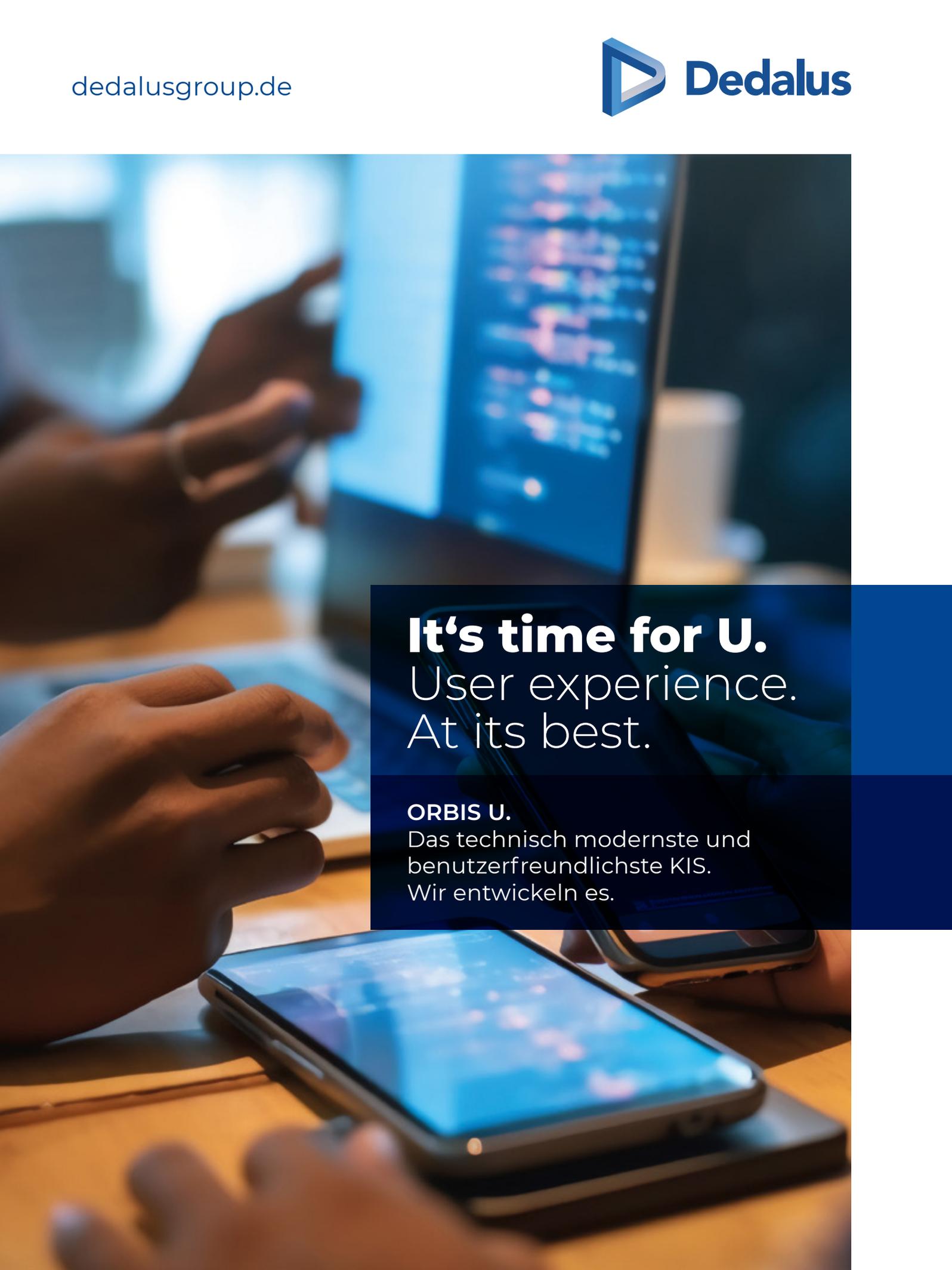
Interview mit Giso Langer und Daniel Denzler,
Dedalus HealthCare

Seite 44 | Ein PACS ist nicht genug

Universitätsklinikum Bonn baut radiologisches Bildmanagement
zu klinikweitem Universalarchiv aus

Seite 48 | Prozesse auf den Menschen ausgerichtet

Klinikum Fulda meistert jede Herausforderung mit Lösungen
von Dedalus Labor



It's time for U.
User experience.
At its best.

ORBIS U.

Das technisch modernste und
benutzerfreundlichste KIS.
Wir entwickeln es.



Auf ein Neues!

Editorial | von Martina Götz

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

ein ereignisreiches Jahr geht zu Ende – mit vielen Erfolgen, aber auch vielen Herausforderungen. Bei allen Veränderungen gibt es auch Konstanten und so freue ich mich, Ihnen die neue Ausgabe unseres Kundenmagazins Dedalus DIREKT vorzustellen.

Dieter Nels, unser Geschäftsführer und Serviceleiter, berichtet über aktuelle Herausforderungen und unsere Lösungen dazu.

Für die Titelgeschichte konnten wir Frau Professorin Henriette Neumeyer von der Deutschen Krankenhausgesellschaft gewinnen, die im Interview zur Krankenhaus-Strukturreform Stellung bezieht und ihren Blick auf das Krankenhauspersonal konzentriert. Ein interessantes Interview!

Ein Schwerpunkt unseres Heftes ist ORBIS U. Wir präsentieren Einblicke in die Entwicklung durchgängiger, logischer und interessanter Bedienung und zeigen weitere Meilensteine in der Implementierung auf. Dazu passend beleuchtet Dr. Michael Dahlweid die Abkündigung von IS-H.

Auch die Perspektiven unserer Partner- und Tochterunternehmen haben ihren Platz in unserem Magazin. Wir berichten über Aktuelles von der Diamant-Kooperation und unseren Cloudlösungen, von den Wirkungsweisen von Care-Bridge,

werfen einen Blick auf die sichere Bedienbarkeit der Medikation und betrachten die Pilotierung.

Ein zentraler Bereich ist der Blick auf unsere Kunden. Hier macht das Schwarzwald-Baar-Klinikum mit HYDMedia den Anfang. Im Salmenpark in der Schweiz kommen unsere Radiologielösungen zum Einsatz. Die ALB FILS KLINIKEN berichten vom Umgang mit ORBIS Cardiology. In der Uniklinik Bonn geht es um eVNA und eine maßgeschneiderte Lösung für ein großes Uniklinikum.

Um Laborlösungen geht es im Klinikum Fulda. Im Bericht über die VAMED in der Schweiz gibt es Einblicke in eine Implementierung von ORBIS.

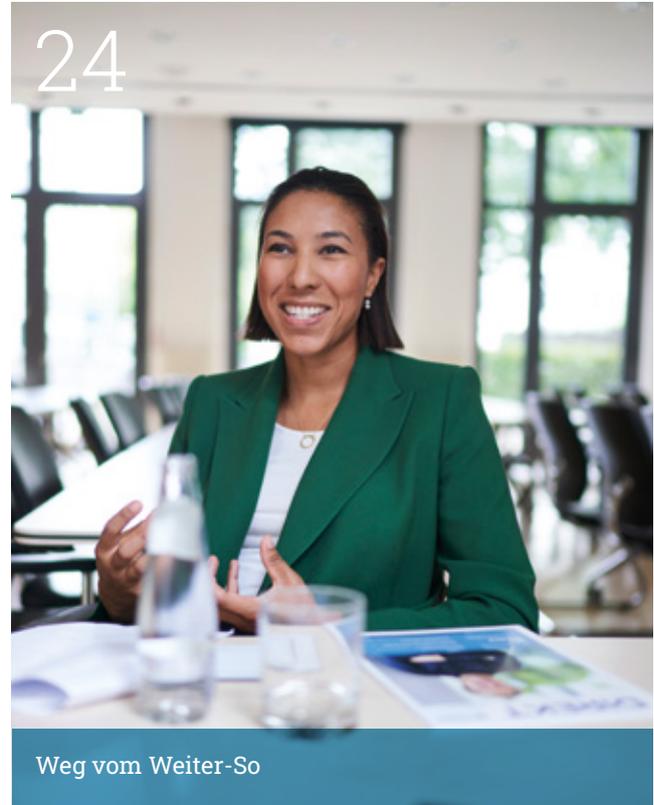
Zu guter Letzt ist es mir ein Anliegen, Anne Becker-Seifner zu erwähnen, die nach einer langen und erfolgreichen Karriere den Staffelstab im Customer Relationship Management an Mario Kühn übergibt.

So viele Themen – ich bin sicher, wir haben Ihr Interesse gewonnen. ;-)

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen. Bleiben Sie uns gewogen.

Ihre

Martina Götz
Director Marketing Communications
Dedalus HealthCare DACH



Inhaltsverzeichnis

Dedalus DIREKT | Ausgabe November 2023

Seite 03 | Auf ein Neues!
Editorial | von Martina Götz

Seite 06 | Aus Leidenschaft besser
Kolumne | von Dieter Nels

Seite 08 | Eine optimale Wahl
Gastartikel – von Dr. Michael Dahlweid

Seite 10 | „Wir betreiben Risikominimierung“
Usability Engineering überprüft und gewährleistet Sicherheit von Medizinprodukten

Seite 12 | Quo vadis, ORBIS?
Interview mit Giso Langer und Daniel Denzler, Dedalus HealthCare

Seite 14 | Das KIS als Partner
Über das moderne und nutzerorientierte Bedienkonzept von ORBIS U – von Ina Wechsung

Seite 16 | Care-Bridge – aus der Praxis geboren
Entlassmanagement von innen heraus gedacht und umgesetzt

Seite 18 | Fit für die Pilotierung
Interview mit Silke Brand und Carola Brenig, Dedalus HealthCare

Seite 20 | Radiologie in der Cloud
Universitätsklinikum Freiburg optimiert Zuweiserkommunikation mit PACSonWEB

Seite 22 | Die Chance genutzt
Klinikum Gütersloh profitiert von nahtloser Integration von ORBIS und Diamant/4 Finanzbuchhaltung



Seite 24 | Weg vom Weiter-So

Interview mit Prof. Dr. Henriette Neumeyer, Deutsche Krankenhausgesellschaft

Seite 32 | Effizienz durch digitale Prozesse

Schwarzwald-Baar Klinikum meistert Hürden der Anbindung von HYDMedia an das LE-Portal

Seite 36 | Immer im Gespräch bleiben

Radiologie im Salmenpark etabliert Zuweiser- und Patientenkommunikation mit Web.Access

Seite 40 | Mit zwei Scans zur Auftragsanforderung

ALB FILS KLINIKEN schreiben Digitalisierung mit ORBIS ORCA fort und sparen Anwendern massiv Zeit

Seite 44 | Ein PACS ist nicht genug

Universitätsklinikum Bonn baut radiologisches Bildmanagement zu klinikweitem Universalarchiv aus

Seite 48 | Prozesse auf den Menschen ausgerichtet

Laboratoriumsmedizin im Klinikum Fulda meistert jede Herausforderung mit Lösungen von Dedalus Labor

Seite 52 | Vereinheitlichung als Triebfeder

VAMED Schweiz löst bestehendes KIS ab und forciert mit ORBIS und HYDMedia die Digitalisierung

Seite 56 | Den Staffelstab übergeben

Interview zum neuen Customer Relationship Management

Seite 59 | Veranstaltungen/Impressum

Aus Leidenschaft besser

Kolumne | von Dieter Nels

Sehr verehrte Kundinnen und Kunden,

im Jahr 2023 haben sich viele Probleme, wie der Ukrainekrieg, Inflation etc., aus dem Vorjahr fortgesetzt, ohne dass eine Lösung in Sichtweite wäre. Speziell für das Gesundheitswesen sind jedoch noch neue Herausforderungen hinzugekommen, insbesondere ist hier die angestrebte Krankenhausreform zu nennen.

Für 2021 weist das Statistische Bundesamt 1.887 Kliniken in Deutschland aus, die Anzahl ist jedoch stetig rückläufig. Von den derzeit noch bestehenden Krankenhäusern sollen 700 Kliniken auf das Level „li“ heruntergestuft werden, zum Beispiel ohne Notaufnahme, nachts nur mit Rufbereitschaft. Ohne diese Reform müssten laut Herrn Prof. Lauterbach 25 % der Kliniken schließen. Selbst die Deutsche Krankenhausgesellschaft erwartet die Schließung von bis zu 20 % der Kliniken innerhalb der nächsten zehn Jahre. Die medial geführte Auseinandersetzung ist längst im Klinikalltag angekommen. In diesem Jahr haben bereits mehrere unserer Kunden ein Schutzschirmverfahren eingeleitet und erarbeiten derzeit einen Sanierungsplan. Dies gab es auch in der Vergangenheit immer wieder, allerdings ist die derzeitige Häufung signifikant. Wir müssen uns also darauf einstellen, dass sich die deutsche Krankenhauslandschaft in den kommenden Jahren massiv verändern wird. Je besser wir uns gemeinsam auf diesen Wandel einstellen, desto zukunftsfähiger werden wir sein!



Dieter Nels
Dedalus HealthCare

Die Veränderung ist konstant

Dieser Wandel spiegelt sich auch in unseren Produkten wider. Der evolutionäre Umstieg von ORBIS NICE auf ORBIS U ist in vollem Gange. Unsere größte Anwendergruppe, die Pflege, steht hier besonders im Fokus, da wir uns mit ORBIS Nursing aktuell im Roll-out befinden. Die Fragestellung „Was muss ich denn eigentlich tun, um von Nice zu U zu kommen?“ wurde sicherlich auch schon bei Ihnen im Haus diskutiert und ist fester Bestandteil täglicher Gespräche mit unserem Support, der Beratung

bzw. der Projektleitung sowie dem Vertrieb. Mit einigen Kliniken sind wir im intensiven Austausch, um ein solches Umstellungsszenario zu entwerfen. Auf Basis dieser Erkenntnisse werden wir einen Blueprint entwickeln – bezogen auf die einzelnen Prozesse, um die Umstiegsszenarien zu verdeutlichen. Dies kann jedoch nur als Leitfaden dienen, da die Konfiguration der Prozesse in den einzelnen Kliniken sehr unterschiedlich erfolgt ist. Hierin liegt auch eine der größten Herausforderungen in der Umstellung: Wir müssen zu einer

deutlich stärkeren Standardisierung in der Implementierung der Prozesse kommen. Die häufig hochindividuelle Einführung von Prozessen ist aus unserer Sicht ein Relikt aus der Vergangenheit und kann nur noch von wenigen, großen Häusern geleistet werden. In den anderen Einrichtungen fehlen die notwendigen Ressourcen. Selbstverständlich werden Sie auch zukünftig mit dem ORBIS U Composer die Möglichkeit bekommen, eigene Formulare zu entwickeln. Der darunterliegende Kernprozess wird jedoch weniger konfigurierbar sein, als das in der Vergangenheit der Fall war.

Produkte wie die Fieberkurve können ja bereits heute durch Patient Chart abgelöst werden. Wir stellen jedoch fest, dass der Wille zum Umstieg nicht bei allen Kliniken gleich ausgeprägt ist. Seitens der Produktion müssen wir massiv darauf achten, dass wir nicht auf Dauer zwei Produkte parallel am Markt betreiben.

Daher richte ich einen Appell an unsere Kunden: Setzen Sie neue Produkte ein, wenn wir sie auf den Markt bringen und diese den notwendigen Reifegrad haben. Denn wenn wir die Bestandsprodukte zu einem bestimmten Zeitpunkt abkündigen, entsteht eine Umsetzungswelle, die uns alle nur unnötig unter Stress setzt.

Radiologie und Diagnostik

Auch im Bereich Radiologie und Kardiologie steht der Wechsel auf ORBIS-U-Technologien im Vordergrund. Nicht nur in der Radiologie, sondern in allen Disziplinen erfordern die zunehmende Zahl von bildgebenden Verfahren und die weiter zunehmende Menge an Patienten- und

Verwaltungsdaten innovative, einheitliche Datenspeicherstrategien. Die Radiologie mit ihren klassischen bildgebenden Modalitäten steht nicht mehr alleine im Fokus, das PACS (Picture Archiving and Communication System) hat sich zum VNA (Vendor Neutral Archive) weiterentwickelt. Das Ziel ist es, Herstellerabhängigkeiten zu vermeiden, proprietäre Lösungen zu ersetzen, Arbeitsabläufe zu optimieren und letztendlich Betriebskosten zu sparen.

Mit dem Deep Unity eVNA bieten wir die einzigartige Möglichkeit, neben der Erfassung, Speicherung, Verwaltung und Analyse beliebiger medizinischer Daten auch einen Zero-Footprint-Universal-Viewer für die Betrachtung und Befundung aller Daten an jedem Ort zur Verfügung zu stellen. Das Wichtigste daran: hochintegriert in ORBIS.

Darüber hinaus konzentrieren wir uns auf die Analyse der medizinischen Daten und geben der Radiologie integrierte KI-Lösungen an die Hand, die die Bewertung und Befundung dieser Daten unterstützen. Als zentrale Lösung wird hier unser Deep Unity AI Hub entwickelt, der es erlaubt, neue und etablierte KI-Lösungen anderer Hersteller in unsere Plattform einzubinden und dem Radiologen die Ergebnisse in der PACS-integrierten Befundungsschreibung bereitzustellen.

Besser werden ist unsere Leidenschaft

Neben den zahlreichen Produktthemen beschäftigen wir uns im Service natürlich überwiegend mit der Einführung neuer Funktionalitäten bei unseren Bestands- sowie Neukunden. So werden wir z. B. Anfang

November 2023 in 192 Häusern mit unserer ORBIS-Medication-Lösung live gegangen sein! Bei der Einführung von ORBIS im Bundesland Oberösterreich haben wir zum 18.04.2023 einen wichtigen Meilenstein erreicht, indem wir das Klinikum Schärding als erstes Haus in den Echtbetrieb überführt haben. Mit unserem neuen Einführungsmodell #D4KHZG sind wir mit den ersten Kunden erfolgreich gestartet – für die beiden Bereiche ORBIS Nursing und ORBIS Medication (derzeit befinden sich 43 Häuser in der Umsetzung). Die Resonanz ist äußerst positiv, so dass wir planen, dieses Modell auch auf andere Bereiche zu übertragen.

Es tut sich also einiges bei Ihrer Dedalus. Oder um es mit Philip Rosenthal zu sagen: „Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein.“ Und besser zu werden, ist unser täglicher Anspruch.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit der DIREKT, viel Erfolg bei den anstehenden Herausforderungen und verbleibe bis zur DMEA 2024

mit besten Grüßen


Dieter Nels
Serviceleiter und Geschäftsführer
Dedalus HealthCare DACH

Eine optimale Wahl

Gastartikel – von Dr. Michael Dahlweid

Im Rahmen der Bilanzpressekonferenz der SAP AG am 20. Juli 2023 verkündete CEO und Vorstandsmitglied Christian Klein eine strategische Richtungsänderung hinsichtlich der Bereitstellung von Innovationen seitens des Unternehmens. Demnach sollen die jüngsten Inkarnationen von SAPs Innovationsvorhaben ausschließlich über die Cloud bereitgestellt werden. Spezifisch wird diese Zugänglichkeit lediglich Kunden gewährt, die Verträge für die Nutzung von SAP S/4HANA Cloud, Public Edition oder SAP S/4HANA Cloud, Private Edition im Rahmen von „GROW-with-SAP“ oder „RISE-with-SAP“ abgeschlossen haben. Dies impliziert keineswegs, dass die kontinuierliche funktionale Entwicklung der On-Premise-Lösungen gänzlich eingestellt wird.

Trotzdem sehen On-Premise-Kunden beispielsweise keinen Zugang zu einschneidenden Innovationen wie jenen im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) oder des Green Ledgers, einer Dokumentation von CO₂. Ähnliches gilt für umfassendere Funktionsblöcke und Erweiterungen, die auf der Business Technology Platform (BTP) basieren. Parallel dazu strebt SAP eine Anhebung der Wartungsgebühren an. Diesbezüglich liegt das Augenmerk auf der Konsolidierung der finanziellen Grundlage zur Gewährleistung der fortdauernden Systemperformance und aktuellen Systemrelevanz.

Die Auswirkungen

Dies ist die zweite Ankündigung der Firma aus Walldorf, die SAP-Kunden im Gesundheitswesen ganz erheb-

lich (be-)trifft und existentiell bedrohen könnte.

Die erste Ankündigung traf die Branche, als am 27. Oktober 2022 seitens SAP auf dem DSAG-Jahreskongress in Leipzig die langanhaltende Unsicherheit über die Fortführung der SAP-Branchenlösung SAP Patientmanagement (IS-H) und des klinischen Informationssystems Cerner i.s.h.med thematisiert wurde. Die Deutschsprachige SAP-Anwendergruppe e. V. (DSAG) erhoffte sich Klarheit, erhielt jedoch enttäuschende Nachrichten. Für die S/4HANA-ERP-Welt ist keine direkte Nachfolge der SAP Patientmanagement (IS-H)-Lösung vorgesehen.

SAP sichert die Wartung der „SAP ERP Central Component“ (SAP ECC) bis Ende 2030 zu – allerdings nur in spezifischen Verträgen, wobei die meisten Kunden für ihre Einrichtungen bereits bis 2027 betroffen sein dürften. Der Umstieg stellt für alle Betroffenen eine massive Herausforderung dar, zumal nun auch klar geworden ist, dass der Weg zwangsläufig in die Cloud führen muss.

Die DSAG sieht für Krankenhäuser die Möglichkeit, verschiedene Integrationswege in das S/4HANA-System zu nutzen. Moderne Krankenhausinformationssysteme (KIS) sollen bisherige IS-H-Funktionen übernehmen. Diese Strategie ermöglicht Kunden eine Wahlmöglichkeit für Patientenabrechnung und klinische Prozesse. DSAG-Fachvorstand Schinnerer bezeichnete SAPs Schritt als Rückzug und betont die Bedeutung guter Lösungen anderer Marktbegleiter.

Was nun?

Dedalus hat sich bereits wenige Tage nach der Ankündigung vom 27.10.2022 mit den Verantwortlichen seitens SAP zusammengesetzt und arbeitet seither mit einer dedizierten Taskforce an Lösungskonzepten. Erste Ansätze konnten bereits auf der DMEA im Frühjahr 2023 mit Kunden und Interessierten vorgestellt und thematisiert werden.

Dabei kommt uns bei Dedalus zugute, dass wir auf der einen Seite über ein ausgereiftes klinisches Informationssystem verfügen, das gleichzeitig hochintegrativ die Patientenverwaltung, die Abrechnung, aber auch krankenhausspezifische ERP-Funktionalitäten anbieten kann. Diese Lösung – ORBIS – ist hundertfach im Einsatz und hat sich bei den unterschiedlichsten Anbietern von kleinen Kliniken bis hin zu komplexen Krankenhausketten oder Universitäten bewährt.

Die beste Lösung

ORBIS ist eine einzigartige Lösung für Arbeitsabläufe in der Medizin, der Administration und im Management von Einrichtungen im Gesundheitswesen. Als ganzheitliches Krankenhaus-Informationssystem generiert ORBIS eine Rundumsicht auf die Patientenbehandlung und die assoziierten Planungs- und Verwaltungsaufgaben, es sorgt mit der Abbildung sämtlicher relevanten Abrechnungsverfahren für eine stabile Grundlage für ökonomische Beständigkeit und Planungssicherheit.

Die wohl bedeutendste Nachricht für Interessierte ist jedoch die zeitliche Kohärenz zwischen der SAP-indizierten Marktveränderung und



Dr. Michael Dahlweid
Dedalus HealthCare

unserem größten Investitionsprojekt: ORBIS U. Wir konnten unmittelbar die Chance ergreifen, um uns in der laufenden Entwicklungs- und Releaseplanung ganz direkt technisch, architektonisch und inhaltlich auf die veränderten Situationen einzustellen.

Zur kurzen Erinnerung: ORBIS U ist Dedalus' nächste Version von ORBIS, die – komplett neu entwickelt – auf modernsten Standards wie zum Beispiel einer Micro-Service-Architektur, cloudfähigen Verteilungsmethoden und FHIR als Interoperabilitätsstandard aufsetzt.

Dies ermöglicht es, im Kontext der SAP-induzierten Veränderungen wie folgt zu reagieren:

★ Unsere neue Interoperabilitätsschicht ist direkt auf die Notwendigkeiten der für SAP-ERP zwingenden Business Technology Platform (BTP) abgestimmt.

★ Das Abrechnungsmodul von ORBIS wird, wie auch die klinischen Module, komplett neu in einer Micro-Service-Architektur entwickelt. Diese Aktivitäten waren zur Ankün-

digung von SAP (Herbst 2022) in einem Stadium, das es uns erlaubt hat, notwendige Workflow-Elemente spezifischer denken zu können, um auch bisherigen IS-H-Anwendern eine bessere Alternative zu bieten – wohlgemerkt basierend auf der Erfahrung von hunderten Kunden.

★ Im Kontext der länderspezifischen Abbildungen (neben Deutschland auch Österreich und der Schweiz) haben wir positive Investitionsentscheidungen fällen können, da wir das gesamte Abrechnungsmodul seitens ORBIS auf die Microservice-Architektur umstellen.

★ Für die Patientenverwaltung ergeben sich ebenso hervorragende Synergien, wobei hier eher nicht die Landesspezifika (DACH) im Vordergrund stehen (dies sind jeweils etablierte, erprobte und probate Lösungen), sondern die Möglichkeiten, die sich aus der Umsetzung in der ORBIS-U-inerten Architektur ergeben.

★ Die Integrationstiefe der SAP-ERP-Welt wird sich durch die obigen Maßnahmen deutlich verbessern. Sowohl unseren existenten Kunden, aber auch potenziell Interessierten können somit exzellente Lösungen angeboten werden.

★ Letztlich der Usability-Aspekt: Die „UX-Philosophie“, die eine moderne Bedienbarkeit schlaglichtartig in den Vordergrund stellt, hält dann auch Einzug in die Patientenverwaltung, das Medizincontrolling, die Abrechnung und andere für das Funktionieren eines Krankenhauses existenzielle Bereiche. Modernität, Einfachheit und Funktionstiefe sind die treibenden Motivatoren.

SAP-Häuser haben die Wahl

Zusammenfassend gibt es für SAP-Kunden sehr gute Nachrichten: Wir können als Marktführer mit ORBIS U eine exzellente Alternative anbieten, die sowohl die zeitlichen Herausforderungen (Ablösung IS-H bis 2027), eine moderne Bedienphilosophie, State-of-the-Art-Technologien wie die Micro-Service-Architektur und eine sehr tiefe funktionale Integration in die künftige SAP-Welt anbieten.

Auch für die jüngste Ankündigung von SAP wären die Kunden gerüstet, da sich mit der Cloudfähigkeit von ORBIS U sowohl On-Premise-Lösungen als auch alle Varianten von Cloud-Umgebungen abbilden lassen.

Alles in allem: Auch wenn die Ankündigungen von SAP zunächst nur schwer adressierbar klangen, so haben SAP-Kunden mit der integrierten ORBIS-U-Lösung eine gute technische, inhaltliche und zeitliche Alternative. ■

„Wir betreiben Risikominimierung“

Usability Engineering überprüft und gewährleistet Sicherheit von Medizinprodukten



Yvonne Grittmann (links) und Janine Schoop

Yvonne Grittmann und Janine Schoop sind Usability Engineers und UX-Designerinnen bei der Dosing GmbH Heidelberg, einem Unternehmen von Dedalus. Sie bilden die Schnittstelle zwischen Anwendern, Produktmanagement und Softwareentwicklung – in ihrem Fall für die Lösungen von Dosing – und sorgen für eine sichere Nutzung und optimale Nutzungserfahrung.

Bevor eine Softwarelösung als Medizinprodukt zertifiziert wird, muss sie eine ganze Reihe von Tests durchlaufen. Dazu gehört auch die sogenannte summative Evaluation. Das ist eine Form der Ergebnisevaluation am Ende des Usability-Prozesses, die dazu dient, die sichere Benutzung des Medizinproduktes zu bestätigen. Sie ist mit der Endkontrolle in der Qualitätssicherung vergleichbar und wird angewendet, wenn das Programm vollständig entwickelt ist. „Im Prinzip ist sie der letzte Schritt im Usability-Engineering-Prozess,

der eine abschließende Bewertung des Produktes darstellt“, erläutert Yvonne Grittmann, die wie Janine Schoop auch für die summative Evaluation von Dosing Flycycle Vision verantwortlich zeichnet. „Wir stellen in diesem Prozess fest, ob die Software vom Nutzer sicher angewendet werden kann und keine Risiken für Patienten, Nutzer oder Dritte entstehen“, ergänzt Janine Schoop.

Der Prozess hin zur summativen Evaluation

Der Usability-Prozess verläuft in mehreren aufeinander aufbauenden Schritten. Zuerst wird die Zweckbestimmung der Lösung definiert. Dabei wird aufgeführt, zu welchem (medizinischen) Zweck das Produkt angewendet wird und welche Anwendergruppen es nutzen sollen, welche potenziellen Gefährdungsszenarien es gibt und wie die Software getestet werden soll. „In Vorbereitung auf die summative Evaluation wird im nächsten Schritt

ein detaillierter Testplan aufgesetzt. Darin legen wir fest, was getestet werden soll, erstellen Leitfäden für Anwenderinterviews, definieren Ein- und Ausschlusskriterien für die Probanden, erstellen eine Liste der Nutzer, die an der Evaluation teilnehmen, und stellen entsprechende Dokumente zusammen“, erläutert Grittmann den Prozess. Während der summativen Evaluation entstehen Protokolle, die eventuelle Fehler und Nutzungsprobleme zusammenfassen. Die Auswertung der Protokolle ergibt einen Report inklusive einer dedizierten Risikoanalyse. All diese Dokumente stellen am Ende das Usability Engineering File, also die Gebrauchstauglichkeitsakte, dar.

An der summativen Evaluation für Dosing Flycycle Vision haben 15 Probanden teilgenommen. Bei einer Analyse hatten Yvonne Grittmann und Janine Schoop festgestellt, dass die risikobezogene Nutzung in diesem Fall lediglich bei den Ärzten liegt. „Mit vier Medizinern haben wir den Prozess vor Ort im Städtischen Klinikum Karlsruhe durchlaufen, mit den anderen elf online“, so Janine Schoop. Die Interviews – von einer der beiden Usability Engineers moderiert und von einer Protokollantin begleitet – dauerten jeweils zwei bis zweieinhalb Stunden. Zuerst hat der Proband die Gebrauchsanweisung durchgearbeitet, daran schlossen sich gezielte Aufgaben an, die er erledigen sollte.

Im Fall von Dosing Flycycle Vision haben Yvonne Grittmann und Janine Schoop einen fiktiven Patientenfall kreiert, damit der Proband sich besser in die Situation einfühlen konnte. Dann musste er Fragen

beantworten. „Dabei beobachten wir, wie er mit dem Programm umgeht“, erläutert Yvonne Grittmann. Es werden vorher festgelegte Akzeptanzkriterien abgeglichen und mögliche Nutzungsprobleme und Use Errors festgehalten, die später analysiert werden. Abschließend findet mit dem Probanden ein kurzes Interview zur Evaluation mit einer Feedbackrunde statt. Zurück im Büro werden zusätzlich die Video- und Tonaufnahmen ausgewertet. „Da beobachten wir dann noch einmal genau, wie sich der Proband verhalten hat, ob es Punkte gab, an denen er in der Bedienung der Software unsicher war, und wie es unter Umständen zu Fehlbedienungen gekommen ist“, sagt Janine Schoop.



Definierter Prozess der Risikoanalyse

Ein wichtiger Aspekt des Usability-Prozesses ist die Kombination zwischen Benutzerfreundlichkeit und Risikomanagement. „Sobald ein Nutzungsfehler, Close Call oder Use Error stattfindet, müssen wir ihn analysieren“, so Yvonne Grittmann. Nach der Protokollierung erfolgt die sogenannte Root Cause Analysis, bei der sie und ihre Kollegin betrachten, warum der Fehler passiert ist. Bei Ereignissen, die häufiger auftreten, ist eine Risikoanalyse vorgeschrieben. „Die machen wir zusammen mit dem Risikomanager. Die Frage ist, ob eine Patientengefährdung oder eine Gefährdung der Nutzer oder Dritter vernünftigerweise vorhersehbar ist. Kommen wir zu dem Ergebnis, dass ein Risiko vorliegt, definieren wir, wie die Anpassungsmaßnah-

men auszusehen haben und wie sie umgesetzt werden“, erläutert Janine Schoop den nachfolgenden Prozess. Grundsätzlich gibt es drei mögliche Ergebnisse der Risikoanalyse: Es liegt kein Risiko vor. Es liegt zwar ein Risiko vor, das vom Risikomanager aber nicht als schwerwiegend eingestuft wird. Dann werden in späteren Releases entsprechende Anpassungen vorgenommen. Oder es liegt ein schwerwiegendes Risiko vor. „In dem Fall muss der Fehler umgehend behoben und die Dokumente müssen angepasst werden. Danach stoßen wir die summative Evaluation erneut an. Sie findet wieder mit 15 Probanden statt, allerdings anderen als im ersten Prozess“, führt Yvonne Grittmann aus. „Wir betreiben am Ende also Risikominimierung.“

Das Vorgehen im gesamten Prozess ist genau festgelegt. Grundlage ist eine Standardarbeitsanweisung auf Basis der IEC 62366 zur Anwendung der Gebrauchstauglichkeit auf Medizinprodukte. „Es lag bereits ein Grundgerüst zum Ablauf vor, das wir allerdings auf Grundlage aktualisierter Normen komplett überarbeitet und neu aufgesetzt haben“, so Janine Schoop. In jedem Projekt werden die beiden Usability Engineers von einem Projektleiter, der Entwicklung und einem Projektmanager unterstützt.

Usability ist nicht User Experience

Die summative Evaluation darf jedoch ausschließlich von einem Usability Engineer durchgeführt werden, also von einem Experten in Fragen der Gebrauchstauglichkeit von Medizinprodukten. Yvonne Grittmann hat ursprünglich fünf Jahre lang als Produktdesignerin gearbeitet und sich später zur User Experience Designerin fortgebildet. Bei der Dosing GmbH hat sie dann

den Usability-Prozess übernommen und sich im Bereich Usability Engineering für Medizinprodukte weitergebildet. Janine Schoop ist Medieninformatikerin. Nach vier Jahren als UX-Designerin im Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg ist sie in gleicher Funktion zur Dosing GmbH gestoßen.

Beiden ist eines sehr wichtig: die Unterscheidung zwischen User Experience (UX) und Usability Engineering. „Der Usability-Prozess für Medizinprodukte, den wir gestalten und begleiten, hat erstmal nichts mit der User Experience zu tun. Wir optimieren die Lösungen ausschließlich hinsichtlich ihrer Gebrauchstauglichkeit“, so Yvonne Grittmann. Bei der User Experience geht es um die Erfahrung, die ein Anwender mit dem Produkt an sich macht. „Usability ist Teil der User Experience. Wir achten selbstverständlich auf eine gute User Experience, aber sie ist nicht direkt Bestandteil des Usability-Prozesses für Medizinprodukte“, erläutert Janine Schoop. Ein Beispiel verdeutlicht das: Der Anwender muss einen bestimmten Prozessschritt in der Software mit einem Mausclick bestätigen, um eine Patientengefährdung auszuschließen. Aus Sicht der User Experience ist das ggf. unnötig und störend, aus Usability-Sicht allerdings zwingend erforderlich. Das Team um Yvonne Grittmann und Janine Schoop kümmert sich um die Usability, hat jedoch die User Experience immer auch im Auge. Schließlich hängt beides mit Blick auf die Patientensicherheit zusammen. Ist die User Experience gut, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass auch die Usability gut ist. ■



Die Internationalisierung macht ORBIS reicher, nicht ärmer.

Daniel Denzler (links)
Dedalus HealthCare

Quo vadis, ORBIS?

Interview mit Giso Langer und Daniel Denzler, Dedalus HealthCare

Giso Langer und Dr. Daniel Denzler vom Dedalus Geschäftsbereich CIS4U sprechen im Doppelinterview über Herausforderungen und Erfolge bei der Weiterentwicklung von ORBIS und die Internationalisierung des KIS-Geschäfts.

Herr Langer, wie geht es Ihnen, wenn Sie an ORBIS denken?

Giso Langer: (lacht) Ausgezeichnet, danke. Warum?

Weil Dedalus sich mit der Transition zu ORBIS U und der Internationalisierung seiner Systeme eine ambitionierte Agenda vorgenommen hat. Nicht zu vergessen die Herausforderungen auf dem Heimatmarkt, unter anderem durch das KHZG.

G. Langer: Das stimmt, die Agenda

ist in der Tat ambitioniert. Allerdings haben wir die richtigen Prioritäten gesetzt und genügend Kräfte mobilisiert, um ihr gerecht zu werden.

Das heißt?

G. Langer: Eines der wichtigsten Fokusthemen ist der Roll-out der KHZG-Module für unsere Bestandskunden, ein weiteres der Übergang zu ORBIS U. In beiden Punkten sind wir auf einem sehr guten Weg. Gleichzeitig hilft uns die durch das KHZG entfesselte Dynamik beim Übergang von ORBIS zu ORBIS U: Viele KHZG-Lösungen sind U-basiert und kommen über diese Schiene zügig in den Markt, so zum Beispiel ORBIS U Pflege U, ORBIS Medication oder die neue ORBIS Patientenkurve. Personell haben wir uns ebenfalls dieser Dynamik entsprechend aufge-

stellt und unser Entwicklungsteam signifikant verstärkt. Bis Ende 2024 werden wir die Anzahl unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Entwicklung nahezu verdoppelt haben. Unsere Roadmap für ORBIS U steht: Bis 2027 wollen wir alle klinischen Module und bis 2028 alle administrativen in die ORBIS-U-Technologie umgesetzt haben.

Herr Dr. Denzler, Sie sind als Director Product Management unter anderem für die Weiterentwicklung des Produktportfolios und die Internationalisierung von ORBIS verantwortlich. Worum geht es dabei?

Daniel Denzler: Beide Punkte gehen Hand in Hand. Wir sind seit der Übernahme durch Dedalus enorm

gewachsen und bieten weltweit rund ein Dutzend KIS-Systeme an. Diese Fülle wollen wir auf zwei Systeme reduzieren, mit ORBIS als führendem KIS für die bestehenden und für die neuen Märkte Australien und Großbritannien. Das heißt, wir investieren massiv in ORBIS und die neue U-Plattform, um bei diesem Übergang voranzukommen und das System auch für neue Märkte fit zu machen.

Und der Heimatmarkt bleibt auf der Strecke?

D. Denzler: Ganz und gar nicht, das Gegenteil ist der Fall: Durch die Abkündigung beispielsweise des Dedalus Krankenhausinformationssystem „Lorenzo“ in Großbritannien sind uns enorme personelle Kapazitäten und vor allem sehr viel Know-how zugeflossen, die ORBIS jetzt zugutekommen. Gerade der Punkt Know-how ist wichtig: Wir lernen zurzeit sehr viel darüber, wie Prozesse und Funktionen in anderen Regionen gestaltet werden. Dieses Wissen fließt in die Entwicklung für bestehende Märkte zurück und macht uns agiler und innovativer. Ein Beispiel ist das Modul Medikation, das nicht zuletzt aufgrund der höheren funktionalen Anforderungen des UK in naher Zukunft deutlich an Funktionalität gewinnen wird, beispielsweise durch die zusätzliche Abstraktionsebene „Virtual Therapeutic Moety“ für Medikamente. Die Internationalisierung macht ORBIS reicher, nicht ärmer.

Stichwort Innovation: Sie haben den Teamzuschnitt im Geschäftsbereich verändert und sprechen jetzt von „Value Streams“. Was steckt dahinter?

D. Denzler: ORBIS U ist mehr als der Wechsel auf eine neue technische

Plattform, es ist ein Paradigmenwechsel: ORBIS U wird aus der Perspektive der Anwender und ihrer Arbeitsprozesse entwickelt. Neben vielen technischen Neuerungen bringt das die Chance mit, Prozesse Ende-zu-Ende neu zu denken und zu strukturieren. Diesem Prinzip folgen wir auch in unserer Organisation, indem wir die Kernteams im Geschäftsbereich entlang zentraler Wertschöpfungsprozesse eines Krankenhauses aufgestellt haben, beispielsweise Pflege auf der Normalstation, Intensivpflege oder Medizincontrolling. In diesen „Value Streams“ arbeiten Produktmanager, die bei uns in der Regel aus der Krankenhauspraxis kommen, mit Entwicklern, Usability-Experten und anderen Disziplinen zusammen. Das bringt uns näher an die Kunden heran und hilft uns, Kundenprobleme ganzheitlich in den Blick zu nehmen.

G. Langer: Nicht zuletzt aus diesem Grund sind wir dieses Jahr eine Partnerschaft mit der Asklepios-Klinik Gruppe eingegangen, die die Entwicklung neuer U-Komponenten eng mit Praxisfeedback begleitet. Hier erhalten wir einen echten 360-Grad-Blick auf das Zusammenspiel aller Komponenten in kompletten Abläufen. Das ist nicht das einzige, aber ein exemplarisches Beispiel für kundennahe Entwicklung, ohne die eine Software wie ORBIS U nicht realisierbar ist.

Kürzlich hat der Dedalus-Service die Kunden über eine neue Releaseplanung für ORBIS informiert. Worauf müssen die Kunden sich einstellen und warum?

G. Langer: Auch mit den Releases werden wir agiler und effizienter. Künftig wird es pro Jahr nur noch

eine Hauptversion von ORBIS geben. In deren Rahmen konzentrieren wir uns vor allem auf die Umsetzung technisch relevanter Änderungen. Hinzukommen regelmäßige Service-Updates, ca. zehn pro Jahr, mit denen wir funktionale Neuerungen ausliefern. Für unsere Kunden heißt das: Sie erhalten Funktionserweiterungen und neue Funktionalitäten schneller und in regelmäßigeren Abständen über das Jahr verteilt. Zugleich gehen wir davon aus, dass die Anzahl der Hotfixes sinken wird. Mit diesem Schritt bewegen wir uns weiter in Richtung eines zeitgemäßen Auslieferungsschemas unter dem Stichwort „Continuous Delivery“.

Für die Kunden sind das dann aber zwei bis drei Updatevorgänge mehr pro Jahr.

G. Langer: Das ist nur auf den ersten Blick richtig. Durch den Wegfall von derzeit in vielen Fällen geplanten Hotfixes gehen wir von einer Reduzierung der Updates pro Jahr aus. Gleichzeitig möchten wir in Zukunft kumulative Serviceupdates zur Verfügung stellen. Wir arbeiten außerdem daran, im Zuge der U-Transition den Updateprozess zu vereinfachen. Wir sind sicher, die Kundenvorteile überwiegen.

Lieber Herr Langer, lieber Herr Dr. Denzler, vielen Dank für das Gespräch.

Interview: Christoph Lieck

Das KIS als Partner

Über das moderne und nutzerorientierte Bedienkonzept von ORBIS U – von Ina Wechsung



Ina Wechsung
Dedalus HealthCare

Ina Wechsung, seit März 2023 Director User Experience Design und User Interface Design (UX/UI) bei Dedalus, über ergonomische Kliniksoftware, die Einführung von Stanford-Design-Thinking und die Entwicklung von ORBIS U zum Goldstandard in Sachen benutzerfreundliches KIS.

Wann haben Sie sich zum letzten Mal über eine Software geärgert? Über eine App auf Ihrem Handy? Als Anwender von ORBIS vielleicht sogar über das Programm, mit dem Sie arbeiten? Wenn Sie Grund zum Ärger hatten, dann vielleicht, weil die Software zu kompliziert zu bedienen war und Ihre Arbeitsweise nicht besser unterstützt hat? Mit Ihrem Ärger sind Sie nicht allein: Wissenschaftliche Studien belegen einen Zusammenhang zwischen mangelnder Effizienz und Effektivität von Computersystemen und negativen Emotionen wie Frust oder Ärger. Mit anderen Worten: Die Zufriedenheit mit Computersystemen hängt wesentlich von ihrer Gebrauchstauglichkeit, ihrer

„Usability“, ab, wobei sich Zufriedenheit nicht allein auf das reibungslose Funktionieren bezieht, sondern auf die gesamte Nutzererfahrung oder „User Experience“ (UX).

Paradigmenwechsel mit ORBIS U

Dedalus hat sich vorgenommen, mit ORBIS U das technisch modernste und benutzerfreundlichste KIS am Markt zu entwickeln. Unser Ziel ist, unsere jahrzehntelange Erfahrung zu nutzen, um die Abläufe unserer Kunden bestmöglich zu unterstützen und den Anwendern die Konzentration auf ihre Kernaufgabe Gesundheitsversorgung zu ermöglichen. Ein logisches Ziel, denn im Krankenhaus hängt neben der Arbeitsproduktivität und -zufriedenheit auch die Patientensicherheit von einfach und sicher zu bedienender Software ab. Daher der Paradigmenwechsel, für den das „U“ in ORBIS U steht: ORBIS U wird aus der Perspektive der Anwender entwickelt, die Nutzer und ihre Arbeitsprozesse sind der Leitstern, an dem sich die Entwicklung ausrichtet.

Design Thinking als Methode

Es liegt auf der Hand: Dieses Ziel lässt sich nur mit einem tiefen Verständnis für die Bedürfnisse der Anwender verwirklichen. Zusätzlich muss ein Weg gefunden werden, dieses Verständnis in funktionierende Lösungen zu übersetzen. Mit der Stanford-Design-Thinking-Methode steht uns ein Framework zur Verfügung, mit dessen Hilfe wir diesen Prozess systematisieren und strukturell verankern können. Entwickelt wurde das Konzept Anfang der 2000er Jahre am Hasso-Plattner-Institute of Design

der Stanford University als „Methode zur kreativen Problemlösung, bei der es darum geht, die Bedürfnisse der Nutzer zu verstehen und menschenzentrierte Lösungen zu entwickeln“. Als „Problem“ werden dabei Aufgaben verstanden, die Nutzer in einem bestimmten Anwendungskontext lösen müssen (UX-Spezialisten sprechen auch von „Jobs to be done“). Im ORBIS-Kontext können das beispielsweise die Aufnahme einer Patientin oder OP-Planung und Koordination sein.

Im Austausch mit den Anwendern

Die Frage, wie man positive Nutzererfahrungen erschafft, beantwortet die Stanford-Methode mit einem fünfschrittigen Prozess:

1. **Verstehen: Entwicklung eines tiefen Verständnisses der Prozesse sowie der Bedürfnisse, Ziele und Herausforderungen der beteiligten Akteure;**
2. **Definition des Problems/der Herausforderung: „Jobs to be done“ definieren;**
3. **Ideen finden: Entwicklung eines breiten Spektrums von Ideen und potenziellen Lösungen für die Problemstellungen unter Beteiligung multidisziplinärer Teams;**
4. **Prototypen entwickeln: Übersetzen der Ideen in anfassbare und „begreifbare“ Artefakte, um sich der Lösung iterativ anzunähern;**
5. **Testen: Bewertung der Prototypen durch Nutzer, um basierend darauf die Prototypen und Lösungen zu verbessern.**

Im Gegensatz zum Wasserfall-Modell der Produktentwicklung, in dem ein Schritt nach dem anderen in einem linearen Modell abgearbeitet wird, verlangt Design Thinking nach einer nicht linearen, zyklischen Arbeitsweise: Auf die Problemexploration und Ideengeneration folgt rasch ein Prototyp (im UI-Design häufig ein Pen-and-Paper-Modell oder Mockup). Dieser wird an die Anwender zurückgegeben, deren Feedback in die Verfeinerung des Prototyps einfließt, was schließlich in ein erstes Produktrelease mündet. Es entsteht ein iterativer Prozess der kontinuierlichen (Produkt-)Weiterentwicklung entlang der Nutzerbedürfnisse.

Teams neu organisiert

Wie wenden wir nun die Design-Thinking-Methode im ORBIS-UI/UX-Team auf ORBIS U an? Es gehört zu den Grundprinzipien von ORBIS U, in holistischen (End-to-end-)Prozessen zu denken. Nicht zuletzt, um dieses Paradigma zu unterstützen, wurde der Teamzuschnitt in Produktmanagement und -entwicklung verändert und in sogenannten „Value Streams“ entlang von Kernprozessen

im Krankenhaus organisiert (s. dazu Interview mit Giso Langer und Dr. Daniel Denzler in dieser Ausgabe).

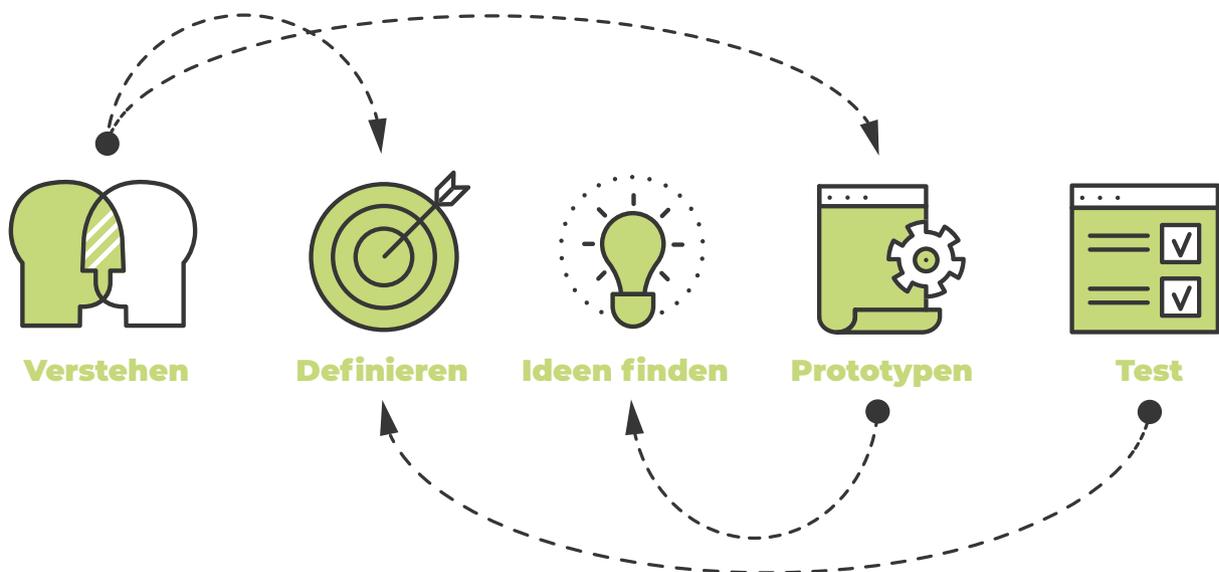
Diese Struktur übernehmen wir und haben damit begonnen, zentrale Prozesse für alle Value Streams zu untersuchen. Fast jede Woche ist jemand aus dem UI/UX-Team vor Ort in unseren Partnerkrankenhäusern, um unser Verständnis der Nutzeranforderungen zu vertiefen, beispielsweise in den Bereichen Patientenaufnahme, OP-Planung, Anästhesie und (Neuro-)Chirurgie. Darüber hinaus stimmen wir uns eng mit den internen Vertretern der Kundenperspektive aus dem Service und dem Medical Office ab.

Unsere Erkenntnisse überführen wir in „User-Journey-Maps“ genannte Prozessmodelle, mit deren Hilfe wir die identifizierten Probleme zusammen mit dem Produktmanagement gewichten und priorisieren, damit keine „Scheinprobleme“ bearbeitet werden. An das Mapping schließen sich die oben erwähnten Schritte drei, vier und fünf an, in denen Prototypen entwickelt und mit Praktikern im Krankenhaus getestet werden. Diese Reife haben wir beispiels-

weise im Bereich der OP-Planung erreicht. Hier haben wir zusammen mit Produktmanagern erste Papierprototypen mit Kunden getestet und überarbeiten die Prototypen momentan auf Basis des Feedbacks bis zur Umsetzungsreife.

Auf dem richtigen Weg

Rückmeldungen von unseren Kunden bestätigen uns, dass wir mit ORBIS U auf dem richtigen Weg sind. Das U-Konzept wird als herausragend in Sachen Nutzerorientierung, Zukunftssicherheit und Wirtschaftlichkeit bewertet. Die Arbeitsweise des UI/UX-Teams entlang der Prinzipien von Design Thinking dient dazu, den Aspekt der Nutzerorientierung noch tiefer in der Organisation zu verankern und in möglichst anwenderfreundliche Benutzeroberflächen zu übersetzen. Freuen Sie sich auf ein KIS, das sich als Partner seiner Anwender versteht! ■



Care-Bridge – aus der Praxis geboren

Entlassmanagement von innen heraus gedacht und umgesetzt



Oliver Dübmann
Care-Bridge GmbH

Die Ursprünge der Care-Bridge liegen im Klinikalltag. Die Treiber und Leitlinien der Entwicklung waren also vor allen Dingen Prozess- und Dokumentationsanforderungen unter der Bedingung begrenzter Zeitrressourcen. Entlassmanagement wurde also gewissermaßen von innen heraus gedacht und weniger von außen, wie es bei Produkten der Fall ist, bei denen Marktplatzparadigmen am Anfang standen.

Die Zielstellung bestand darin, entlang der gesamten Patientenjourney einen bruchlosen, effizienten Workflow zu unterstützen – von der Fallanlage im KIS bis hin zur Dokumentation der entfalteten Entlassmanagement-Aktivitäten nach Entlassung des Patienten. Bei Elektiv-Eingriffen beginnt dieser Prozess sogar schon in der vorstationären Phase, damit die erforderlichen Nachsorgen mit maximalem Vorlauf organisiert werden können.

Wesentliche Features von Care-Bridge sind der Auseinandersetzung

mit den Stolpersteinen und Schmerzpunkten beim Durchlaufen der zugehörigen Kern- und Nebenprozesse zu verdanken.

Whitelisting und hybride Systemarchitektur

Etwa im Bereich des Datenschutzes. Um hier allen Anforderungen zu genügen, stellen wir eine Krankenhaus-Informationssystem (KIS)-Komponente zur Verfügung, die so konfiguriert werden kann, dass Falldaten nur dann aus dem KIS in die Care-Bridge fließen, wenn der Patient über die Anlage 1b der Einwilligungserklärung seine Zustimmung zum Entlassmanagement erteilt hat.

Im selben Zusammenhang stehen die bewusst gewählte kombinierte Systemarchitektur der Care-Bridge – nämlich ein cloudbasiertes Zentralmodul – und ein beim Kunden on-premise befindliches Mandantenmodul. Während das Zentralmodul administrativen Zwecken dient und die Leistungserbringer-Profile beinhaltet, beherbergt das Mandantenmodul – und zwar dieses allein – die Daten der zu managenden Entlassfälle. Es handelt sich also um ein Setting, in dem sensible Patientendaten zu keiner Zeit die geschützte Sphäre des Kliniknetzwerks verlassen.

Entlassmanagement ist (auch) Wissensmanagement

Ebenfalls aus der Praxis heraus entstanden ist ein integriertes Wissensmanagement-Modul, das versorgungsbezogen all die Regularien und Formulare bereithält, die zu beachten und zu verwenden sind. Entlassmanagement ist in erheblichem Umfang Wissensarbeit und es gilt, die kom-

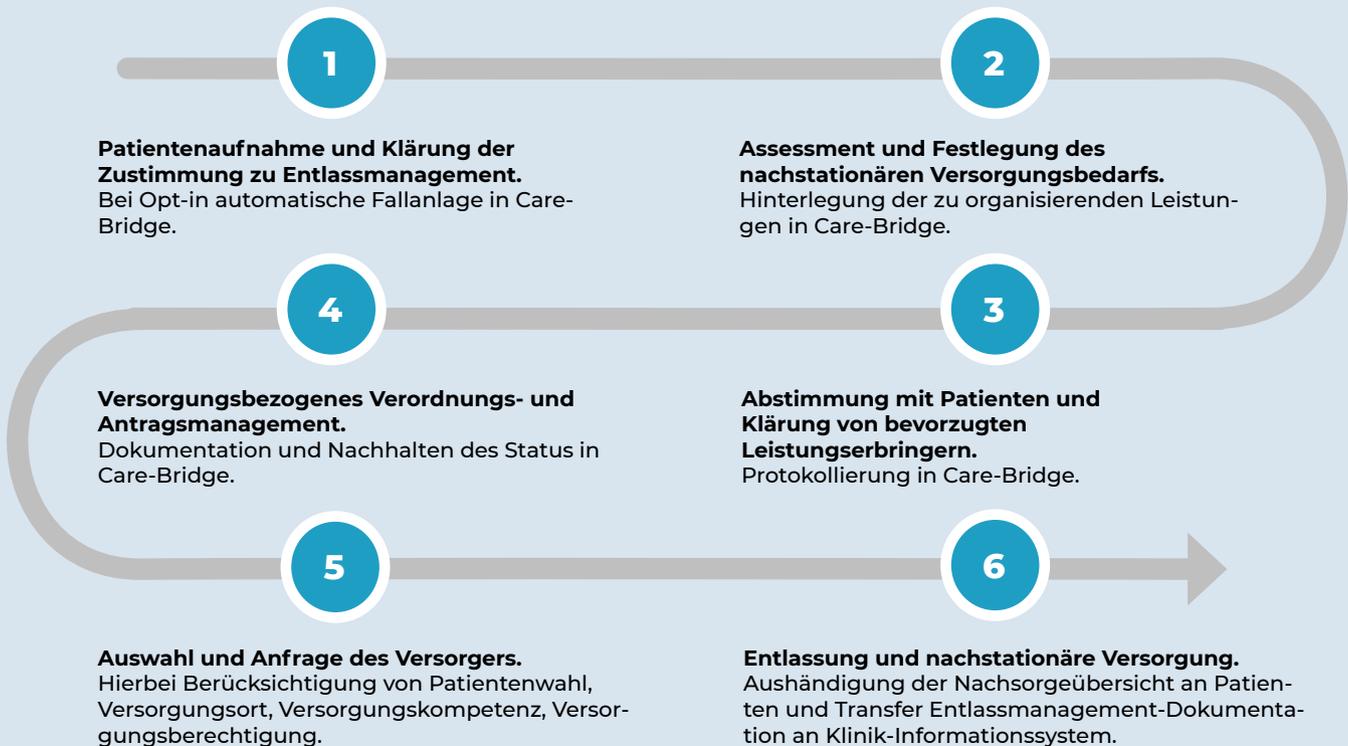
plexen und fortwährendem Wandel unterzogenen Inhalte bewältigbar zu machen – für weniger erfahrene Kräfte im Sozialdienst, aber auch für die verordnenden Klinikärzte, für die das Ausstellen von Entlassrezepten, etwa für Hilfsmittel, mit der im Oktober 2017 erfolgten Scharfschaltung des Rahmenvertrages zum Entlassmanagement komplettes Neuland bedeuteten. In diesem Kontext unterstützt Care-Bridge mit Verordnungsmustern, um fehlerhafte Rezeptierungen und damit Rückläufer seitens der Kostenträger zu vermeiden.

Verlässliche, eindeutige Kommunikation

Wir haben insgesamt den Versuch unternommen, Leitplanken für eine unmissverständliche Kommunikation entlang des gesamten Entlassmanagementprozesses zu setzen. Etwa zur Absicherung der Verständigung zwischen Facharzt und Sozialdienst auf die Spezifikationen der zu organisierenden Nachsorge. Eine in Care-Bridge hinterlegte umfangreiche Leistungssystematik mit jeweiligen Konfigurationsmöglichkeiten bietet die Möglichkeit, die Unwägbarkeiten von Freitext oder einer mündlichen Verabredung zu vermeiden.

Pragmatische Ansätze sind gefragt

Insgesamt sind Entlassprozesse stets auch historisch gewachsen und in sehr unterschiedlichem Maße standardisiert. Eine Softwareimplementierung findet also in der Regel keine idealen Verhältnisse vor. Sie ist immer auch Change-Prozess und muss im Zuge dessen pragmatische Wege beschreiten. Eine Organisation muss da abgeholt werden, wo sie



Die Entlassmanagement-Patientenjourney mit Care-Bridge

sich befindet. Nach wie vor papiergeführte Dokumente sind zum Beispiel keine Seltenheit. Für einen solchen Fall haben wir eine „Hands-on“-Möglichkeit geschaffen, vorhandene Fax- und Kopiergeräte an Care-Bridge zu koppeln, um so Rezepte, Anträge oder auch Formulare über einen Scan-to-E-Mail-Track in die Care-Bridge hineindigitalisieren zu können.

Tiefenintegrierte Workflows

Schon heute bieten wir eine weitreichende Verschränkung mit egal welchem KIS. Das soll weiter vertieft werden. Wobei sich naturgemäß der Umstand niederschlagen wird, dass wir „a Dedalus Company“ sind. Über die sukzessive Einbindung von Technologien, auf der auch die ORBIS U-Architektur basiert, wer-

den insbesondere in Kombination mit dem Modul für Sozialdienstokumentation (SDDO) die Voraussetzungen für hochintegrierte Prozesse geschaffen – von der Beauftragung des Sozialdienstes bis hin zur Einsicht des Bearbeitungsstatus.

Standards schaffen Klarheit

Hinsichtlich der Notwendigkeit der weiteren Vernetzung aller am Entlassprozess beteiligten Instanzen haben wir bisher von Alleingängen abgesehen. Wir verfolgen aufmerksam die Festlegungen der maßgebenden Institutionen und setzen zeitnah um, was an verbindlichen Definitionen verfügbar ist. Siehe etwa die zwischen GKV-Spitzenverband und Deutscher Krankenhausgesellschaft geschlossene Vereinbarung zur

Datenübermittlung zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen zur Einleitung einer medizinischen Rehabilitation, welche wir über ein eng verzahntes Verfahren mit ORBIS abbilden werden. Wir wollen das auch weiterhin so handhaben, nicht zuletzt, weil wir der Überzeugung sind, dass Kommunikationsstandards im Gesundheitswesen seitens der Politik festgelegt werden sollten und nicht durch das Spiel der Kräfte eines vermeintlich intelligenten Marktes. ■

Fit für die Pilotierung

Interview mit Silke Brand und Carola Brenig, Dedalus HealthCare



Carola Brenig (links) und Silke Brand, Dedalus HealthCare

Service und Support spielen in Projekten eine zentrale Rolle. Je mehr Lösungen beim Kunden im Einsatz sind, desto komplexer werden die Aufgaben für die entsprechenden Teams. Bei Dedalus HealthCare beginnt das Fitmachen bereits bei der Pilotierung neuer Produkte. Wie das geschieht, erläutern Silke Brand, Teamlead Service Quality DIIT, und Carola Brenig, Teamlead Service Transition HCIS DACH, im Interview.

Frau Brenig, was kann man sich unter Service Transition vorstellen?

Carola Brenig: Wir übernehmen im Grunde die Projektleitung und die inhaltliche Koordination sowie die Dokumentation für die Pilotierung von neuen Lösungen und Funktionalitäten sowie Entwicklungspartnerschaften. Konkret organisieren wir die Installation und Konfiguration von Krankenhaus-IT, nehmen Rückmeldungen der Kunden auf und geben diese in einem iterativen Prozess an die Entwicklung weiter. Nach Abschluss der Pilotierung tra-

gen wir die Erfahrungen zusammen und machen dann unsere Service-Organisation fit. Wir helfen sowohl dem Projektmanagement als auch dem Service und Support, eine standardisierte Produkteinführung zu etablieren.

Macht Ihr Team Service Quality dasselbe für den Bereich Radiologie-Lösungen, Frau Brand?

Silke Brand: Ja, wir arbeiten da analog. Mein Bereich nennt sich Service Quality, da ich neben den Kollegen, die sich maßgeblich mit Service Transition beschäftigen, weitere Mitarbeiter in meinem Team habe, die unter anderem Entwicklungsleistungen erbringen, also kleine Tools für Kunden programmieren. Während im Krankenhaus-IT-Bereich die Projektleitung der Pilotierungsprojekte mehr im Fokus steht, ist es in meinem Team eher die Implementierung der Projekte. Beide Teams sind auch noch dafür verantwortlich, dass die Servicequalität hoch bleibt.

Was ist das Ziel Ihrer Arbeit?

S. Brand: Unser Ziel ist, den Teams vor Ort eine standardisierte Produkteinführung mit vertretbarem Aufwand in angemessener Zeit und hoher Qualität zu ermöglichen.

Das Service Quality Team für den Diagnostikbereich zählt neun Mitarbeiter, Service Transition im Bereich Krankenhaus-Informationssystem gegenwärtig sechs. Welche Voraussetzungen müssen Ihre Mitarbeiter mitbringen?

C. Brenig: Wir legen beide sehr viel Wert auf ein offenes Wesen, auf Empathie sowie Kommunikations- und Vermittlungsgeschick. Wir sind Vermittler zwischen der Entwicklung, dem Service und dem Kunden, da sind Austausch und Kommunikation das A und O. Wir selbst unterstützen den internen Wissensaufbau durch regelmäßige Info-Sessions für das Projektmanagement, in denen wir alle Pilotierungen durchsprechen, den Status vermitteln und definieren, was für die anstehenden Projekte vorbereitet werden kann. Unsere Kollegen haben alle einen IT-Hintergrund oder vorher bereits im Gesundheitswesen gearbeitet, so dass ein Grundverständnis da ist. Es ist jedoch viel wichtiger, ein Projekt gut führen, Probleme identifizieren und an den richtigen Ansprechpartner adressieren zu können, sowie, nicht zuletzt, Wissen gut vermitteln zu können. Wir müssen immer irgendwie eine Lösung finden.

Hört sich nach anstrengender Arbeit an.

S. Brand: Die müssen wir aber ja

nicht allein bewältigen. Der Prozess kann nur gelingen, wenn die Forschung&Entwicklung und unser Service an einem Strang ziehen. Wir sind als Schnittstelle mit beiden Bereichen bestens vernetzt und sorgen dafür, dass der Übergang eines Produktes so effektiv wie möglich läuft. Am Ende werden wir alle dadurch produktiver und der Anwender profitiert davon.

Was passiert, wenn Sie während der Pilotierung merken, dass die Lösung noch nicht ausgereift ist?

C. Brenig: Das kommt vor, aber es ist wichtig, genau das herauszufinden. Die Dinge, die in der Pilotierung auffallen, helfen uns, besser zu werden. Unsere oberste Prämisse ist die Zufriedenheit des Kunden. Also muss in dem Fall nachgearbeitet werden und wir gehen mit der verbesserten Version wieder zum Kunden und testen erneut. Das zeigt auch, warum es sinnvoll ist, ein eigenes Team dafür zu etablieren. Wir sind flexibel und können spontan agieren, da wir nicht in normalen Projekten verplant sind. Zudem sind wir, da wir früh Erfahrungen mit der Lösung und Einführung machen, prädestiniert, das Training für den Service und Support zu planen. Das ist ein wichtiger Bestandteil unserer Aufgaben.

Wie organisieren Sie das intern?

S. Brand: Wir ordnen unsere Mitarbeiter bestimmten Produkten zu, damit sie ein tiefes Know-how entwickeln können. Ist eine Neuheit in der Pipeline, ist der Mitarbeiter dann von Beginn an dabei, bekommt den Entwicklungsprozess mit und kann seine Erfahrungen frühzeitig einbringen. Zudem plant er zeitnah, wie die Lösung dann später eingeführt (oder implementiert) werden kann.

C. Brenig: Wir haben ja parallel viele neue Produkte und Funktionen in der Pipeline und betreuen in der Regel 20 bis 25 laufende Pilotprojekte mit Laufzeiten zwischen wenigen Wochen und mehreren Monaten. Da braucht es Spezialisten in den Teams.

S. Brand: Ein Beispiel aus meinem Bereich ist DeepUnity, eine wahre PACS-Transformation. Diesen Prozess begleitet die Hälfte der Kollegen aus meinem Team – nicht ausschließlich, aber schwerpunktmäßig.

Wo liegt der Wert Ihrer Teams für Dedalus HealthCare?

S. Brand: Wahr ist, dass das Unternehmen ganz bewusst in Service Transition Teams investiert. Wir generieren im Vergleich weniger Umsatz als andere Serviceeinheiten. Pilotierung und Entwicklungspartnerschaften sind ein Geben und Nehmen zwischen Dedalus und Kunde. Letzterer spart Geld, das Unternehmen bekommt Input zur Optimierung der Lösungen, gelangt schneller zur Marktreife und kann sie dann standardisiert einführen.

C. Brenig: Unser Mehrwert sind wirklich die Erfahrungen, die wir aus den Projekten gewinnen. Die fließen an vielen Stellen ein, beispielsweise in die Schulungen und die Vertragsgestaltung.

In den vergangenen Jahren sind durch Zukäufe viele komplett neue Lösungen zum Portfolio hinzugekommen. Wie stellen Sie sich darauf ein?

S. Brand: Entscheidend ist der enge Austausch mit den Entwicklern beim neuen Partner, um frühzeitig zu entscheiden, wie wir Pilotprojekte umsetzen können. Im zweiten Schritt geht es dann darum, Schulungen für den Service und Support

zu entwickeln und zu realisieren. Dieser Austausch geschieht in der Regel durch regelmäßige Treffen und Onlinemeetings. Eine zusätzliche Herausforderung ist, die Prozesse beim zugekauften Unternehmen zu analysieren und so anzupassen, dass wir sie in unsere Projektstrukturen einbinden können.

Hat das Krankenhauszukunftsgesetz Ihnen nochmal zusätzliche Herausforderungen beschert?

C. Brenig: Auf jeden Fall. Es herrscht ein gewisser Druck aus dem Markt, entsprechende Lösungen schnell freizugeben, um die gesetzlich geforderten Implementierungsfristen wahren zu können. Wir sind also gefordert, Pilotierungen zwar schnell, aber trotzdem gut und sicher abzuschließen. Das gelingt uns aber auch durch die langjährige Erfahrung, die wir bereits gesammelt haben. Wir können sozusagen auf Blaupausen zurückgreifen, wenn es um die Projektumsetzung sowie den Service und Support geht. Das zeigt einmal mehr, wie wichtig standardisierte Prozesse sind. Sie stellen nun sicher, dass wir die KHZG-Projekte im nötigen zeitlichen Rahmen durchführen können.

Vielen Dank für die Einblicke in einen spannenden und wichtigen Teil des Dedalus Serviceteams, Frau Brand und Frau Brenig.

Interview: Ralf Buchholz

Radiologie in der Cloud

Universitätsklinikum Freiburg optimiert Zuweiserkommunikation mit PACSonWEB

Ein effizienter und zeitnaher digitaler Austausch medizinischer Bild- und Befunddaten statt des Brennens und Transportierens von Wechselmedien – so stellen sich heute Zuweiser die Kommunikation mit den dienstleistenden Abteilungen im Krankenhaus vor. Das spart nämlich nicht nur interne Ressourcen, sondern erleichtert auch den reibungslosen Austausch radiologischer Untersuchungsergebnisse. Um die Effekte zu nutzen und den Praxen einen modernen Service zu bieten, hat das Universitätsklinikum Freiburg im Februar 2022 das Projekt PACSonWEB gestartet. Seit Sommer vergangenen Jahres nutzt die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie das Bildportal von Dedalus HealthCare – zuerst in der Kommunikation mit einer onkologischen Facharztpraxis, mittlerweile auch für weitere Niedergelassene.

„Um Untersuchungsbilder mit Patienten, mitbehandelnden Ärzten und anderen Dienstleistern im Gesundheitswesen zu teilen, wurden vorher die entsprechenden Dateien sowie ein entsprechender DICOM-Viewer auf eine CD/DVD gebrannt und dem Patienten mitgegeben“, beschreibt Matthias Fuchs, Vertriebsleiter Diagnostic Imaging IT für Süddeutschland und die Schweiz, den alten Ablauf. Als sich das ändern sollte, hat die Klinik verschiedene Lösungen verglichen. „Für unser Bildportal sprachen die technische Reife sowie die tiefe Integration in die bestehende Infrastruktur“, blickt Fuchs auf den Auswahlprozess zurück.

„Die Erstinstallation verlief nahezu reibungslos. In den ersten Tagen des Echtbetriebs haben die Anwen-

der vorübergehend eine leichte Beeinträchtigung der Bildaufruf-Performance bemerkt. Zusammen mit dem Serviceteam des Klinikums hat unser Support die Probleme aber schnell in den Griff bekommen“, sagt Michael Plumbaum, Vertriebsleitung PACSonWEB.



Michael Plumbaum
Dedalus HealthCare

Sicherheit für einen reibungslosen Datenfluss

Das Bildportal muss höchste Standards für Sicherheit und Datenschutz erfüllen, schließlich werden sensible medizinische Daten ausgetauscht. Das Sicherheitskonzept für PACSonWEB umfasst deshalb mehrere Schichten, die die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit der Daten gewährleisten. Um auf die Informationen zugreifen zu können, identifizieren sich Anwender mit Benutzernamen und Passwort, optional durch eine Zwei-Faktor-Authentifizierung. Das Klinikum hat unterschiedliche Benutzerrollen und Zugriffsberechtigungen implementiert, die sicherstellen, dass jeder Benutzer nur auf die Daten zugreifen kann, für die er autorisiert ist. „Alle Daten, die zwischen dem Anwender, dem Browser und der Cloud übertragen werden, sichert die Lösung mittels SSL/TLS-Verschlüsselung.

Zudem entspricht PACSonWEB selbstverständlich den geltenden Datenschutzbestimmungen, etwa der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)“, erläutert Plumbaum weitere Sicherheitsmechanismen.

Wie aber erfolgt nun der Datenaustausch? Die angebundene Praxis überweist einen Patienten in die Radiologie des Universitätsklinikums Freiburg. Die Anforderung wird dank tiefer Integration mit allen notwendigen Informationen automatisch in die Arbeitsliste der entsprechenden Modalität übernommen. Dort wird die Untersuchung durchgeführt, die Übermittlung von Aufnahmen und Befund erfolgt nach Freigabe dann automatisiert über PACSonWEB. Dazu werden die Daten in einer gesicherten Cloud abgespeichert, wo die Berechtigten über das Internet zugreifen können – und zwar ausschließlich auf die Informationen zu ihren Patienten.

Die Freiburger Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie nutzt die Cloudlösung zudem für die interne Bildverteilung und -betrachtung im Bereitschafts- oder ärztlichen Hintergrunddienst. „Die Rückmeldungen hinsichtlich Qualität des Viewers und Performance sind durchweg positiv“, freut sich Fuchs. Künftig können die Freiburger Radiologen auch verschiedene integrierte diagnostische Werkzeuge wie MIP/MPR oder die Multimonitor-Funktionalität nutzen und so auf einen kompletten Arbeitsplatz zugreifen. Maximum Intensity Projection und multiplanare Rekonstruktionen helfen Radiologen bei einer detaillierten diagnostischen Befundung und der Erstellung präziser Diagnosen.

Mehr Effizienz und Patientensicherheit

PACSonWEB ermöglicht also einrichtungsübergreifend einen schnellen und reibungslosen Austausch von medizinischen Bildern und Befunden zwischen verschiedenen medizinischen Fachkräften. Das beschleunigt Diagnose- und Behandlungsprozesse merklich. Radiologen sind nicht an einen bestimmten Arbeitsplatz oder Standort gebunden, was wiederum ihre Flexibilität und Verfügbarkeit erhöht. Überweiser sparen Zeit und können ihren Patienten schneller Rückmeldung geben sowie die weitere Behandlung einleiten.

Über diesen entscheidenden Zeitgewinn hinaus haben Patienten die Möglichkeit, ihre eigenen medizinischen Bilder und Befunde über das Portal einzusehen und sie bei Bedarf an andere Ärzte oder Spezialisten weiterzuleiten – einfach, schnell und sicher. Durch den Zugriff auf frühere Aufnahmen und Befunde können Ärzte unnötige Doppeluntersuchungen vermeiden. Ein weiteres großes Plus erläutert Michael Plumbaum: „Da die Patienten optimal in ihren eigenen Behandlungsprozess invol-

viert sind, können sie auch aktiv in Entscheidungen eingebunden werden. Nicht zuletzt steigern diese Einbeziehung und Transparenz die Therapietreue.“



Matthias Fuchs
Dedalus HealthCare

Dank schneller Ladezeiten und einer flüssigen Bildanzeige können die Radiologen und Zuweiser sich schnell durch die Bilder bewegen, was zu Zeiteinsparungen bei der Betrachtung und Befundung führt. Zudem ist die Cloudlösung skalierbar und kann ganz individuell an die spezifischen Anforderungen und Bedürfnisse einer Einrichtung angepasst werden. Das bedeutet, dass PACSonWEB mit dem Wachstum

eines Instituts und der steigenden Anzahl von Nutzern wächst. Daneben kann das System um zusätzliche Funktionalitäten erweitert werden, die sich wiederum nahtlos in die vorhandene Infrastruktur integrieren.

PACSonWEB hat unmittelbaren Einfluss auf die Effizienz des täglichen Institutsbetriebs, da die Lösung einen raschen und nahtlosen Austausch von Bildern und Befunden ermöglicht. Gleichzeitig eröffnet es die Möglichkeit des uneingeschränkten Zugriffs – Radiologen sind nicht länger an einen spezifischen Arbeitsplatz oder Ort gebunden. „Zusammenfassend eröffnet das Bildportal auch für die Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Universitätsklinikum Freiburg eine effiziente, sichere und benutzerfreundliche Möglichkeit für Patienten und Überweiser, medizinische Bilder und Befunde zu teilen – im Sinne einer verbesserten Patientenversorgung und einer effektiveren Zusammenarbeit im medizinischen Umfeld“, schließt Matthias Fuchs. ■





Die Chance genutzt

Klinikum Gütersloh profitiert von nahtloser Integration von ORBIS und Diamant/4 Finanzbuchhaltung

Eineinhalb Jahre jung ist die Partnerschaft zwischen Dedalus HealthCare und Diamant Software nun, die als Antwort auf die gestiegenen Anforderungen im Bereich der Finanzbuchhaltung geschlossen wurde. Gemeinsam wollte man die Effizienz in der Verwaltung durch Digitalisierung und Automatisierung der Finanzbuchhaltung forcieren. Voraussetzung dafür ist eine nahtlose Integration der Finanzbuchhaltungssoftware Diamant/4 in ORBIS. Dies wird nach der Kündigung der Supportverträge der E+S Finanzbuchhaltung für die E+S-Kunden umso wichtiger. Die Kooperation der beiden starken Unternehmen bietet darüber hinaus vielfältige Synergien, die den Anwendern deutliche Mehrwerte bringen. „Da wir den gesamten Prozess vom Vertrieb über die Einführung der Software bis zum Support übernehmen, bleiben dem Kunden der bekannte gute Service und die gewohnten Ansprechpartner erhalten“, nennt Klaus Cramer, Geschäftsbereichsleiter ERP bei Dedalus HealthCare, nur ein paar Vorteile der Kooperation.

Das starke Doppel trifft folgerichtig auch auf großes Interesse bei den Krankenhäusern. „Rund 250 Kunden sind von dem bekannten Vorgang betroffen und müssen sich nach einer Alternative umsehen“, sagt Michaela Kuhn, Teamlead Service & Support ERP bei Dedalus HealthCare. „Und die bieten wir mit Diamant/4 Finanzbuchhaltung.“

Die moderne Oberfläche ist intuitiv zu bedienen und erleichtert den Anwendern den Einstieg erheblich. Die Diamant/4 Finanzbuchhaltung ist mehrmandantenfähig. Der Vorteil: Der Kunde kann aus einer Anmeldung heraus mehrere Mandanten bearbeiten. „Das bedeutet, dass der Anwender, entsprechende Berechtigungen vorausgesetzt, sich seine Kreditoren über alle Mandanten hinweg anzeigen lassen kann und dann auf einen Blick alle offenen Posten sieht. Ebenso kann er einzelne Workflows mandantenübergreifend starten, etwa das Mahnwesen. Das ist in anderen Systemen üblicherweise mandantenabhängig“, erläutert Cramer die Vorteile. Darüber hinaus hat Diamant die erste Sprachassistentin im Rechnungswesen etabliert. Um

für die Zukunft gerüstet zu sein, beschäftigt sich das Unternehmen mehr und mehr mit den Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz (KI). Dazu hat es eigens ein KI-Kompetenzcenter aufgebaut, um diese Technologie und den Einsatz in der Finanzbuchhaltung voranzutreiben. In erster Linie sollen so Workflows künftig noch intelligenter automatisiert werden können.

Umstieg ohne Probleme

Aktuell haben sich rund 20 Krankenhäuser dazu entschieden, von der E+S auf die Diamant/4 Finanzbuchhaltung umzusteigen. Eines davon ist das Klinikum Gütersloh, das frühzeitig nach der Abkündigung des E+S Supports den Entschluss gefasst hat, auf die Diamant/4 Finanzbuchhaltung zu wechseln und das Projekt gemeinsam mit Dedalus gestartet hat. Das 410-Betten-Haus verzeichnet jährlich etwa 18.000 stationäre Fälle und führt rund 2.600 ambulante Operationen durch. Gebucht werden zwei Gesellschaften, neben dem Klinikum noch das angeschlossene Medizinische Versorgungszentrum (MVZ). Im Schnitt verarbeitet das

Finanz- und Rechnungswesen über 350.000 Belege pro Jahr.

Deren Leiter ist seit 2020 Philip Orth. „Vorher war ich mehrere Jahre in der Gesundheitsabteilung einer Wirtschaftsprüfungsgesellschaft beschäftigt und habe als fachlicher Ansprechpartner zum Teil auch Softwareeinführungen im SAP-Bereich betreut“, skizziert er seinen Werdegang, aufgrund dessen er einen anderen Blickwinkel auf Prozesse im Rechnungswesen einbringt. Dementsprechend hat er klare Vorstellungen davon, wie er Abläufe für seine Mitarbeiter gestalten möchte. „Und das ließ sich mit unserer alten Lösung, die tatsächlich in die Jahre gekommen war, nicht angemessen umsetzen. Wir wurden von wiederkehrenden, repetitiven, manuellen Eingaben ausgebremst. Zeitgemäßes Rechnungswesen läuft überwiegend automatisiert ab, damit die Spezialisten ihren Fokus auf analytische Aktivitäten wie die Erstellung von Reports und Auswertung legen können“, formuliert Orth seine Ansprüche.

Individuelle Anforderungen umgesetzt

Mit denen hat sich das Klinikum Gütersloh, das bereits seit 1999 mit ORBIS arbeitet und einen entsprechend engen Kontakt mit Dedalus HealthCare pflegt, dann auch auf die Suche nach einer neuen Finanzbuchhaltungssoftware gemacht. Schnell wurde deutlich, dass eine funktionierende Schnittstelle zwischen den Systemen das entscheidende Kriterium für nahtlose Abläufe ist. „Wir betreiben zahlreiche Subsysteme, die bei einem Fremdprogramm mit einem enormen Entwicklungsaufwand hätten angebunden werden müssen“, so Orth. Die etablierte Schnittstelle zu ORBIS war dann

neben den bereits erwähnten fortschrittlichen Funktionalitäten ein wesentliches Plus von Diamant/4.

Seit Juni 2023 unterstützt die Software das Finanz- und Rechnungswesen im Klinikum Gütersloh. Einführung, Integration und Altdatenmigration verliefen reibungslos. „Letzteres war sehr komfortabel, so dass wir heute jede Buchung aus dem Altsystem bis auf Einzelbelegenebene nachvollziehen können. Diamant/4 bietet uns ja die Möglichkeit, uns durch einfache Klicks durch die gesamte Rechnungshistorie hindurch, quasi mit einem Drilldown, bis zum einzelnen Beleg zu navigieren“, erläutert Orth einen weiteren Vorteil des neuen Systems.



Philipp Orth
Klinikum Gütersloh

Digitalisierung und Automatisierung

Er sieht in dem Finanzsystem eine moderne, flexible und zukunftssichere Lösung mit enormem Automatisierungspotenzial. Etwa wenn Workflows wie ein Mahnlauf oder eine Periodensperre zeitgesteuert angestoßen werden. „Wir stehen da noch ganz am Anfang unserer Reise. Aber mit zunehmender Zeit werden viele Aufgaben, die heute manuelle Arbeit erfordern und sehr ressourcenintensiv sind, automatisiert erledigt werden“, freut sich Orth.

Digitalisierung und Automatisierung, danach strebt der Leiter Finanz- und

Rechnungswesen – und hat in Diamant/4 ein mächtiges Werkzeug zur Hand. Beispielhaft nennt er die automatische Buchung von Dauerbelegen und Rechnungsabgrenzungen, die automatische Erstellung von Mahn- oder Zahlungsvorschlägen, das automatische Auslesen von Rechnungen oder die Verarbeitung von Zahlungseingängen. „All das wird perspektivisch besonders im Bereich der Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung zu einer großen Entlastung führen“, ist Orth überzeugt.

Entscheidung zeitnah treffen

Die ersten Erfahrungen mit Diamant/4 im Klinikum Gütersloh sind durchweg positiv. Nachdem die ersten Webservices installiert sind, werden nun die ersten Daten automatisch zwischen ORBIS und Diamant/4 ausgetauscht und bereichern die bereits etablierte Kommunikation zwischen den Lösungen. Im ersten Schritt gilt das für die Kostenrechnung, Anlagenbuchhaltung und Zahlungen auf Rechnungen, die vor allem für die Honorarverteilung wichtig sind.

Was würde Philipp Orth anderen Kliniken, die ebenfalls E&S ablösen wollen, empfehlen? „Zuerst einmal würde ich ihnen raten, die Entscheidung nicht auf die lange Bank zu schieben. Fangt frühzeitig an, euch Alternativen anzuschauen und bewertet sie nach euren individuellen Anforderungen“, so der Finanzexperte. „Um eine vollständige Automatisierung im Bereich des Rechnungswesens zu realisieren, muss das System in das Krankenhaus-Informationssystem integriert sein. Im Falle von ORBIS lässt sich diese volle Integration meiner Auffassung nach nur mit einer Schnittstelle, die durch Dedalus HealthCare und Diamant betreut wird, herstellen.“ ■



Weg vom Weiter-So

Interview mit Prof. Dr. Henriette Neumeyer, Deutsche Krankenhausgesellschaft

Prof. Dr. Henriette Neumeyer blickt auf eine beeindruckende berufliche Laufbahn zurück: Studium der Humanmedizin an der Universität Lübeck, 2010 abgeschlossen als Chirurgin, dann Wechsel zur Unternehmensberatung Lohfert & Lohfert, wo sie als Digitalisierungsberaterin tätig war, sie hat berufsbegleitend ein MBA-Studium abgeschlossen, und 2019 den Studiengang „Healthcare-Management“ für die Nordakademie in Hamburg entwickelt und als Studiengangsleitung geführt. Seit 1. Juni 2022 ist die 37-Jährige nun stellvertretende Vorstandsvorsitzende der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) und Leiterin des neu zugeschnittenen Geschäftsbereichs „Krankenhauspersonal und Politik“. Was sie motiviert und was sie im Gesundheitswesen ändern möchte, erläutert Professorin Neumeyer im Interview.

Frau Professorin Neumeyer, welche Ziele haben Sie sich mit der DKG auf die Fahnen geschrieben?

Prof. Dr. Henriette Neumeyer: Ein Schwerpunkt für mich ist das Krankenhauspersonal. Die demografische Krise führt dazu, dass immer weniger Personal immer mehr Patienten gegenübersteht. Es gilt, dafür zu sorgen, dass die Krankenhäuser eine adäquate Personalausstattung erhalten, mit der sie flexibel auf die täglichen Herausforderungen reagieren können, etwa durch zielgerichtete Personalbemessungsinstrumente

wie PPR 2.0. Wir wollen aber auch helfen, einen Rahmen zu schaffen, in dem sich die Beschäftigten wohlfühlen. Dazu gehören eine gute Arbeitsumgebung, beispielsweise durch einen hohen Digitalisierungsgrad der Einrichtungen, und attraktive Karrierepfade.

Eine weitere große Herausforderung für die Krankenhäuser sind überbordende regulatorische und bürokratische Auflagen. Das in ein Gleichgewicht mit den Aufgaben der Patientenversorgung zu bringen, ist auch unsere Aufgabe.

Führt die von Ihnen angesprochene demografische Krise dazu, dass eine Reform der bestehenden Versorgungslandschaft unumgänglich ist?

Prof. H. Neumeyer: Ein Weiter-So kann es tatsächlich nicht geben. Wir müssen aber die Chance nutzen, die anstehende Reform auch als Verwaltungsreform zu begreifen und Dinge neu und zeitgemäß zu denken. Über einen langen Zeitraum hinweg haben wir die Substanz aufgezehrt und zu lang an einer fallorientierten Betrachtung ohne nachhaltige Investitions- und Vorhaltestrategie festgehalten. Jetzt gilt es, die bedarfsgerechte Versorgung von morgen zu denken. Wir müssen bürokratische Hürden abbauen und hinsichtlich des Fachkräftemangels darauf achten, Personal effektiv einzusetzen. Sicher ist aber auch, dass man mit den künftigen Möglichkeiten, Ver-

sorgung neu zu organisieren, anders über Standorte diskutieren kann. Das muss bedarfsorientiert geschehen, man darf aber nicht aus dem Blick verlieren, wer welches Angebot auf Patientenseite wirklich nutzen kann. Krankenhäuser sind bereits heute der Motor für technische und Versorgungsinnovationen, gegründet auf der Nähe zu den Patienten und zur Medizin. Die Politik täte gut daran, sie mehr in den Ausgestaltungsprozess einzubinden.

Sehen Sie in der jetzt angedachten Reform ein Zielbild?

Prof. H. Neumeyer: Die Reform fokussiert extrem auf Strukturen und eine Strukturbereinigung. Sie unterstellt, dass durch Vorgaben Qualität verbessert werden kann. Das ist allerdings eine Hypothese, die sich erst noch beweisen muss. Tatsächlich fehlt mir eine positive Vision, wie Versorgung gestaltet werden soll, die verständlich ist und die Menschen abholt. Nur wenn die Reformziele klar formuliert sind und Gesundheitseinrichtungen wissen, worauf sie sich einstellen können, kann die Strukturbereinigung auch als positiv empfunden werden.

Wo liegen denn die Lücken im Reformpapier, Frau Professorin Neumeyer?

Prof. H. Neumeyer: Am augenfälligsten ist sicher die Finanzierungslücke, die die Versorgung aktuell unter Druck setzt und Planungssicherheit



Ich wünsche mir eine Gesetzgebung, die den Bürokratieaufwand beschränkt und definiert, wie viel Zeit die Mitarbeiter in die Dokumentation investieren dürfen.

Prof. Dr. Henriette Neumeyer
Deutsche Krankenhausgesellschaft

für die Zukunft verhindert. Orientierung könnte ein Versorgungsleitbild geben, das wir uns auch für die Zukunft vorstellen: krankenhauszentrierte, netzwerkorientierte Strukturen, in die alle Leistungserbringer intersektoral eingebunden sind. Wir sind sehr gespannt auf die ersten konkreten Entwürfe, die dann aussagen, ob es zu einer Versorgungsplanung kommt, die auch regionale Besonderheiten mit in den Fokus nehmen kann, und die es schafft, Leistungsorientierung zugunsten der Vorhaltung umzustrukturieren.

Wie würden Sie sich eine Finanzierung unter den erwartbaren Entwicklungen vorstellen?

Prof. H. Neumeyer: Kurz- und mittelfristig wird die geplante Vorhaltenfinanzierung einige Probleme abfedern. Patientenversorgung ist ein Wert an sich, den Krankenhäuser gewährleisten. Ebenso ist es bei der Notfallversorgung, die über Sicherstellungszuschläge alimentiert wird. Dieses Prinzip kann also funktionieren. Langfristig allerdings muss man darüber nachdenken, wie eine regional zentrierte Versorgung finanziert werden kann, die genügend Freiräume für die jeweiligen Besonderheiten lässt, gleichzeitig aber qualitäts- und ergebnisorientiert ist.

Werden regionale intersektorale Versorgungsmodelle ausreichend mitgedacht?

Prof. H. Neumeyer: An einzelnen Punkten sehen wir Ansätze dazu, zum Beispiel bei den intersektoralen Versorgern, die auch Level-II-Krankenhäuser genannt worden sind. Da herrscht aber noch viel Unklarheit, da die Mechanismen, wie dort die Findung eines Leistungsangebots aussehen soll, noch nicht genannt

sind. Es ist jedoch ein Ansatz, der versucht, Brücken zu schlagen. Allerdings wäre auch hier nochmals die Orientierung am Patientenprozess nötig. Wir müssen ein Stück weit die vielen kleinteiligen Regelungen eliminieren und eher darauf schauen, welche Parameter eigentlich entscheidend dafür sind, wie ein Patient versorgt wird, ob ambulant oder stationär. Da spielen sowohl klinische als auch persönliche und soziale Komponenten hinein, die individuell abgewogen werden müssen.

Wie könnten wir von der bereits mehrmals angesprochenen Bürokratisierung und vom Regulierungswahn wegkommen?

Prof. H. Neumeyer: Eines zeigt jede Umfrage: Patienten wünschen sich, dass man sich um sie kümmert, dass man mit ihnen redet und sich ihnen zuwendet – nicht dem Computer. Umgekehrt wünscht sich das Personal in den Krankenhäusern dasselbe. In der Realität sind aber sehr viele regulatorische Vorgaben zu erfüllen. Da besteht durchaus Potenzial, Dinge wegzulassen und den Ärzten wie Pflegekräften wieder mehr Zeit für die Patienten einzuräumen. Das Informationsbedürfnis derjenigen, die Zentralverwaltung und Abrechnungen machen, darf nicht das Verhältnis von Dokumentation versus Patientenversorgung im klinischen Alltag bestimmen.

Ich wünschte mir eine Gesetzgebung, die den Bürokratieaufwand beschränkt und definiert, wie viel Zeit die Mitarbeiter in die Dokumentation investieren dürfen. Denkbar wäre ein spezifisches Zeitlimit pro Tag, das nicht überschritten werden darf. Wir wissen, dass beispielsweise Ärzte regelhaft rund 40 Prozent ihrer Arbeitszeit für Dokumentation aufwenden. Das darf nicht sein. Es

bedarf auch hier einer Neuorientierung. Wir müssen hinterfragen, was eine medizinisch gebotene Dokumentation ist und wo lediglich zentrale Datenanforderungen befriedigt werden. Wir müssen zu einer wertschöpfenden Dokumentation kommen.

Was wäre denn eine wertschöpfende Dokumentation?

Prof. H. Neumeyer: Wertschöpfend ist eine Dokumentation, wenn ich daraus Maßnahmen für die Patientenversorgung oder zur Verbesserung der Versorgungsqualität ableiten kann. Was läuft bereits gut, wo liegen Potenziale, Prozesse zu verbessern? Krankenhäuser nutzen diese Mechanismen ja auch bereits, um sich individuell zu verbessern. Dabei werden die anfallenden Daten analysiert und direkt in die Versorgungsebene zurückgespielt. Es fehlt jedoch an übergeordneten Ansätzen, die unmittelbare Auswirkungen auf die Patientenversorgung haben. Aktuell ist es so, dass wir zwar immer mehr Daten sammeln und zusammenbringen, aber an Orten, die sehr versorgungsfern sind. Die Frage dabei ist doch: Wie soll in Zukunft dieses Wissen zurückfließen?

Sie zeichnen ein recht düsteres Bild der gegenwärtigen Patientenversorgung, Frau Professorin Neumeyer.

Prof. H. Neumeyer: Das will ich nicht, es geht mir darum aufzuzeigen, dass es an vielen Stellen besser geht. Fakt ist: In jedem internationalen Ranking zur Gesundheitsversorgung, auch im Vergleich der Industriestaaten, steht Deutschland wenigstens in den Top Fünf. Das liegt daran, dass wir einen sehr guten Zugang zur Versorgung haben, dass wir eine gute Zugangsgerechtigkeit zur Versorgung haben

und dass wir eine hohe Versorgungsqualität haben. Ein gesundes Fundament ist also da, das gilt es aber meiner Meinung nach, gezielt auszubauen.

Den Punkt Prävention haben wir noch nicht angesprochen. Welche Rolle könnte sie für die Gesundung des Gesundheitswesens spielen?

Prof. H. Neumeyer: Ich denke, eine zentrale. Prävention ist aber eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die Gesundheitskompetenz voraussetzt. Genau die sehen wir in den letzten zehn Jahren sinken. Wir beobachten, dass die Menschen gut darin sind, Informationen zu finden. Nicht gut sind sie allerdings darin, das Wissen, das sie dann zur Verfügung haben, zu verstehen und kompetent für ihre eigene Gesundheitserhaltung anzuwenden. An der Stelle braucht es Unterstützung, und die muss möglichst frühzeitig ansetzen. Wir haben das beispielsweise nicht in unserem Schulsystem verankert. Aber gerade bei der Gesundheitskompetenz werden die Weichen früh gestellt. Sie ist stark abhängig von sozioökonomischen Faktoren. Ich stelle mir für jede Lebensphase ein vernünftiges Angebot zur kompetenten Information vor.

Prädiktion ist eine andere Art der Gesundheitsvorsorge. Hier öffnet das Gesundheitsdatennutzungsgesetz, das wir ausdrücklich unterstützen, die Türen. Es ermöglicht Institutionen, große Datenmengen mit modernen Technologien, beispielsweise dem Machine Learning, auszuwerten und so vorherzusagen, mit welcher Wahrscheinlichkeit bei einer Erkrankung ein definiertes Risiko eintritt. So können Mediziner frühzeitig zielgerichtet agieren.

Wie stehen Sie zu digitalen Gesundheitsanwendungen im Kontext der Eigenverantwortung der Patienten?

Prof. H. Neumeyer: DiGA waren ein extrem hoher Motivationsfaktor für die Gründerszene, sich mit Gesundheit und Gesunderhaltung auseinanderzusetzen. Sie haben bewiesen, dass mit Innovationen positive Veränderungen zu erzielen sind. In Bezug auf die Gesundheitsversorgung und die Patienten selbst brauchen wir aber noch mehr Awareness. Erschwert wird der Zugang, weil offensichtlich nicht transparent ist, welche DiGA es im Markt gibt. Wir wissen, dass Empfehlungen der Ärzte nach wie vor extrem wichtig sind. Die stehen jedoch im Praxisalltag enorm unter Druck und haben oftmals gar nicht die Zeit, ihre Patienten ausführlich zu beraten. Das ist jedoch notwendig, da es sich um ein verschreibungspflichtiges Element handelt. Vorher aber muss sich der Arzt leicht verständlich über die für seine Patienten infrage kommende DiGA informieren können, damit er sie als wirksames Therapieelement nutzen kann. Davon abgesehen sind digitale Gesundheitsanwendungen aber ein interessanter Baustein der Patientenversorgung und sie haben im positiven Sinne den Wettbewerb im Gesundheitswesen um moderne Lösungen befeuert.

Eine abschließende Frage noch: Wie sieht Ihrer Meinung nach die Gesundheitsversorgung im Jahr 2030 oder 2040 aus?

Prof. H. Neumeyer: Wenn ich mir zuerst etwas wünschen dürfte, wäre das eine Verwaltungsreform, die insbesondere die Relevanz von Maßnahmen für Patienten im Auge hat. Wie gelingt es, die Vorgaben und

Richtlinien so zu verschlanken, dass wieder mehr Zeit für die Patienten bleibt? Das wäre eine Aufgabe, die meiner Meinung nach Politik hat.

Realistisch glaube ich, dass Versorgung künftig wesentlich kooperationsorientierter ist. Wir beobachten heute bereits einen engeren Dialog zwischen den Krankenhäusern selbst, aber auch zu niedergelassenen Ärzten, beispielsweise in integrierten Notfallzentren. Das wird sich weiter verstärken. Zudem denke ich, dass wir Daten vermehrt zentralisiert auswerten und so gezielt Versorgungsangebote steuern werden. Dazu können wir die bestehende Infrastruktur nutzen und die Krankenhäuser in Richtung verstärkter intersektoraler und ambulanter Angebote umbauen. Als wichtigen Bestandteil der künftigen Versorgung sehe ich zudem Telekonsile und telemedizinische Angebote, die das gegenwärtige Portfolio sinnhaft ergänzen. Voraussetzungen für eine zukunftsgerichtete Gesundheitsversorgung sind allerdings das Aufbrechen von Datensilos und die Schaffung einer echten Interoperabilität. Ein wichtiger erster Schritt ist in diesem Kontext die Digitalgesetzgebung, die Vernetzung fördert und einen barrierefreien Datenfluss ermöglicht.

Herzlichen Dank für das hochinteressante Gespräch und die Impulse, Frau Professorin Neumeyer.

Interview: Ralf Buchholz



”

**Angesichts der demografischen
Krise müssen wir dafür sorgen, dass
die Krankenhäuser eine adäquate
Personalausstattung erhalten.**

Prof. Dr. Henriette Neumeyer
Deutsche Krankenhausgesellschaft

dedalusgroup.de





Immer bestens
informiert.
Mit einem Scan
zu unseren
Neuigkeiten.



Follow Digital Health

Wir danken unseren über 100.000 Interessierten
auf unserem LinkedIn-Kanal.

Effizienz durch digitale Prozesse

Schwarzwald-Baar Klinikum meistert Hürden der Anbindung von HYDMedia an das LE-Portal

Vom Archivsystem zur Kommunikationsplattform mit dem Medizinischen Dienst – diesen Weg hat HYDMedia im Schwarzwald-Baar Klinikum Villingen-Schwenningen genommen. Heute unterstützt das System das hauseigene MD-Team effektiv bei der Beantwortung von Prüf-anfragen.

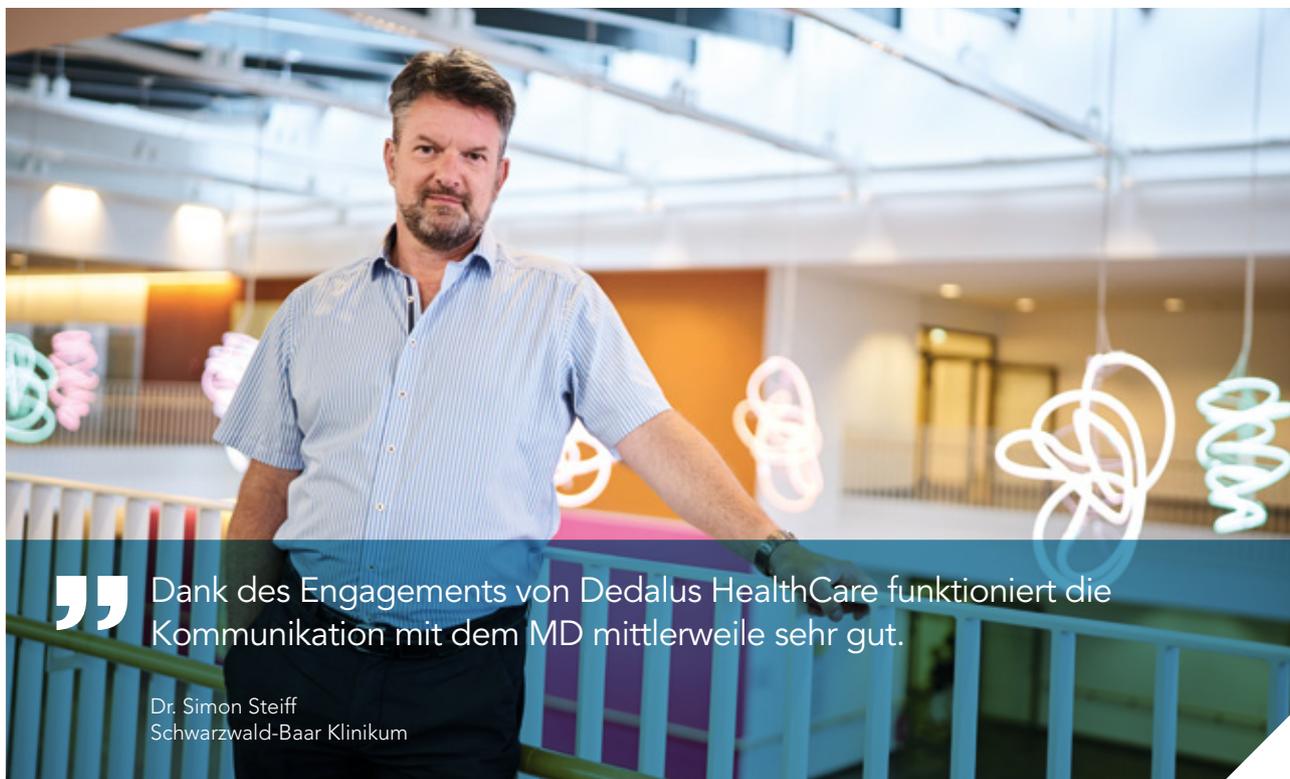
Seit 2009 nutzt das Schwarzwald-Baar Klinikum das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) ORBIS flächendeckend, sowohl im administrativen als auch in den medizinischen Bereichen. Bereits zwei Jahre vorher hat das Klinikum an beiden Standorten das Enterprise Content-Managementssystem (ECM) HYD-Media als Archivsystem eingeführt. „Es ist heute ein zentraler Bestandteil unserer IT-Architektur“, hebt Dr.

Simon Steiff, Medizinischer Direktor des SBK, die Bedeutung des Systems hervor. Im ECM werden alle Dokumente als PDF oder strukturierte Informationen abgelegt, sowohl die aktuellen als auch alte digitalisierte Papierkurven. Damit können die Anwender über die Patientenakte in ORBIS auf alle Unterlagen zugreifen – auf die seit 2006 in digitaler Form, auf die früheren als gescannte Akten. „Zudem fungiert HYDMedia auch als Ausfallsystem. Sollte unser KIS einmal ausfallen, können wir die digitalen Kurvenblätter auf speziellen Clients ablegen, die wir lokal auf einem Drucker ausgeben und auf den Stationen verteilen. So sichern wir die Patientenversorgung im Hause“, erläutert Dr. Steiff.

Scandienstleistung schafft Qualität

Das Scannen der Akten übernimmt seit Beginn der Heydt Verlag. „Wir haben vorher sehr gute Erfahrungen mit der Mikroverfilmung gemacht, so dass wir auch beim Digitalisieren auf die Qualität und Sicherheit des Dienstleisters setzen wollten. Die können wir mit unseren Mitarbeitern bei rund 1.000 anfallenden Akten pro Woche nicht gewährleisten“, führt der Medizinische Direktor aus. Zudem wäre es sehr kostenintensiv gewesen, allein die entsprechende Hardware zu installieren.

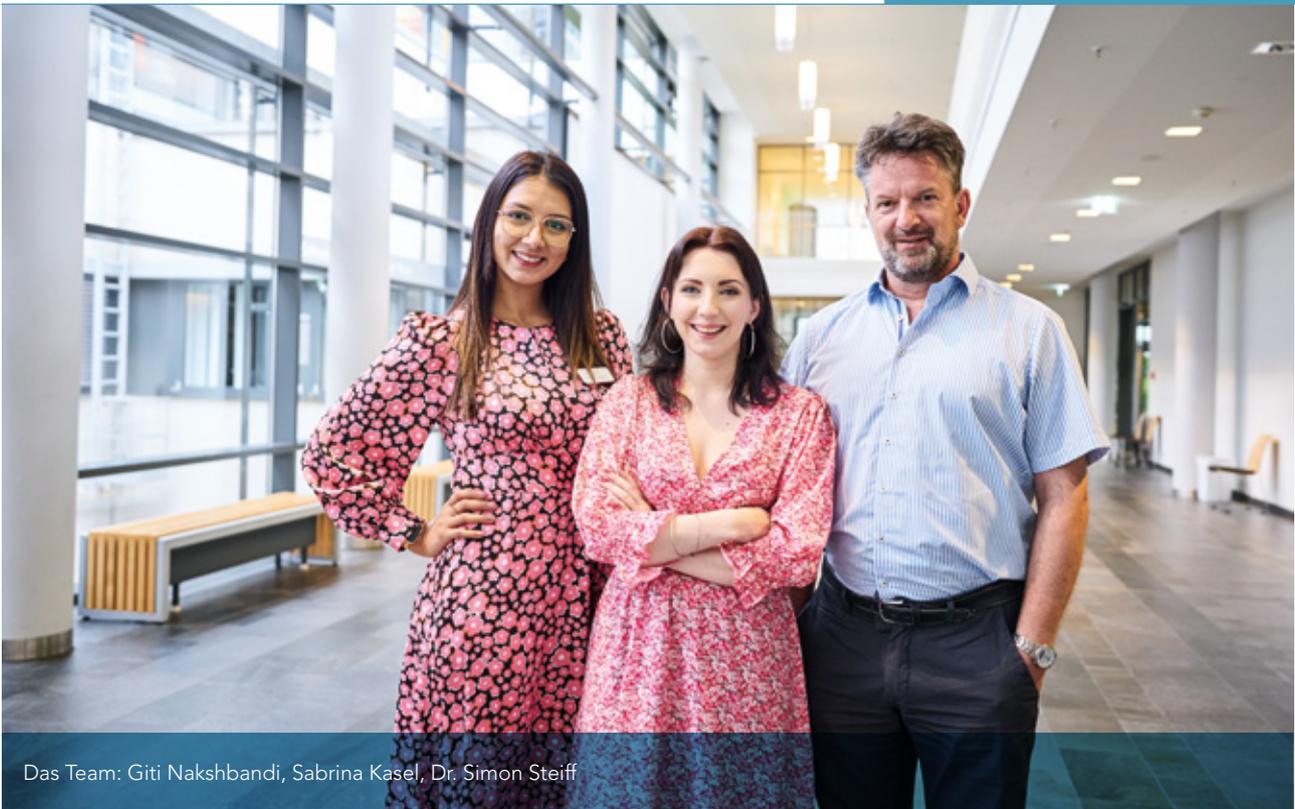
„Zugegeben, die Papierakten sind sehr dünn, weil wir bereits einen hohen Digitalisierungsgrad erreicht haben. Bei einzelnen Workflows, etwa im OP oder Pflegeprozess, gibt es aber noch Lücken, weshalb der Heydt Verlag weiterhin Arbeit hat“,



”

Dank des Engagements von Dedalus HealthCare funktioniert die Kommunikation mit dem MD mittlerweile sehr gut.

Dr. Simon Steiff
Schwarzwald-Baar Klinikum



Das Team: Giti Nakshbandi, Sabrina Kasel, Dr. Simon Steiff

sagt Giti Nakshbandi, Referentin des medizinischen Direktors und verantwortlich für Digitalisierungsprojekte. „Wir wollen die Papierakte jedoch bis Ende des ersten Quartals 2024 abgeschafft haben.“ Dann sollen auch Einverständniserklärungen, Patientenaufklärungsbögen und ähnliches direkt auf einem mobilen Gerät unterzeichnet werden.

Was bedeutet das für die Tätigkeiten des Archivteams im Klinikum? „Dann sind wir in der Lage, die Abläufe im Hause anders zu organisieren und Arbeiten zu übernehmen, die bisher noch in den Ambulanzen oder auf den Stationen geleistet werden“, antwortet Sabrina Kasel, Leiterin des Archivs. Zudem bleiben die Anfragen von Versicherungen, Ämtern, der Polizei, von Gerichten oder Patienten nach Unterlagen, die heute bereits kaum ein Mitarbeiter allein bedienen kann.

Noch aber werden die Papierdokumente vom Dienstleister einge-

scannt. Dazu sammelt ein Mitarbeiter täglich alle Akten an definierten Abholpunkten in den Fachabteilungen ein. Im Archiv werden sie dann mittels Barcodescanner ausgebucht, in Kisten gepackt und vom Dienstleister zweimal die Woche abgeholt. Spätestens binnen einer Woche stehen sie dann in HYDMedia zum Zugriff bereit. „Der gesamte Vorgang wird mit C[act] sorgsam über die Fallnummer registriert, sodass wir jederzeit wissen, wo sich welche Akte befindet und sie im Notfall abrufen können“, erläutert Kasel das Vorgehen. Das Schwarzwald-Baar Klinikum nutzt die Aktenverfolgung auch klinikweit, vom Eingang an der Archivtür bis zur fertigen Kodierung und Vernichtung. „So erstellen wir Prüflisten, wann die Akte gescannt wurde und ein Kodierer sie kodieren kann“, nennt Dr. Steiff einen Zusatznutzen.

Der schwere Weg ins LE-Portal

Seit Herbst 2021 ist HYDMedia an das Leistungserbringerportal, kurz LE-Portal, des Medizinischen Dienstes angebunden. Obwohl vorgeschrieben, hat sich der MD Baden-Württemberg zu Beginn wenig hilfreich und kooperativ gezeigt. „Da wir allerdings Sorge hatten, bei Nichterfüllung der gesetzlichen Vorgaben bei einer eventuellen juristischen Auseinandersetzung Probleme zu bekommen, haben wir auf Anbindung und digitaler Kommunikation beharrt“, erklärt Dr. Steiff.

Rein technisch verlief die Anbindung seitens Dedalus HealthCare reibungslos, das Klinikum war binnen weniger Tage übermittlungsfähig – theoretisch. Der Teufel lag wie so oft im Detail, wie der Medizinische Direktor erläutert: „Zum einen war die festgelegte Definition der Dateinamen nicht ausreichend, dort fehlten beispielsweise Zeitstempel. Zum anderen schnitt der MD die Datei-



„ Wir wollen die Papierakte bis Ende des ersten Quartals 2024 abgeschafft haben.

Giti Nakshbandi
Schwarzwald-Baar Klinikum

namen ab und erhielt so nicht alle Informationen, die wir auf diesem Weg mitgegeben haben. Das hat uns die Arbeit wirklich sehr erschwert. Dedalus HealthCare hat dann in langen Gesprächen mit dem MD einen Weg gefunden, diese Probleme zu lösen.“

Herausforderungen gemeistert, Prozess etabliert

Mittlerweile funktioniert die Kommunikation über das LE-Portal. Auf diesem Weg erreicht eine Prüfanfrage das Klinikum. Eine Mitarbeiterin des MD-Teams, die ausschließlich das LE-Portal bedient, nimmt sie entgegen, ein anderer beantwortet sie mit der Übermittlung der benötigten Unterlagen. „Das funktioniert überwiegend automatisch, da wir alle unsere Dokumente über eine Kennziffer den Postfächern im LE-Portal zugeordnet haben. Dazu haben wir allen Dokumenten in ORBIS ein-

deutige Dateinamen gegeben“, erläutert Nakshbandi. Ein Beispiel: Eine EKG-Kurve wird eindeutig als EKG abgespeichert und bekommt in der internen Nomenklatur die Nummer 19. Diese Nummer 19 wandert dann beim MD automatisch in das Fach EKG. „Diese Verknüpfung haben wir in einer Tabelle hergestellt und Dedalus HealthCare hat diese Tabelle in HYDMedia abgebildet“, so die Referentin. Der Haken: Wenn ein Dokument durch Subformulare mehrere Aufgaben hat – ein Befund beispielsweise einen EEG-, einen EKG- und einen Sonografie-Befund enthält –, muss er dreimal unter einem eindeutigen Namen gespeichert werden, um automatisch verarbeitet werden zu können.

„Nachdem wir alle diese Herausforderungen angenommen und mithilfe unseres Partners gelöst haben, funktioniert die Schnittstelle sehr gut“, lobt Dr. Steiff. Allerdings ist man nie

fertig. So gliedert der MD die Postfächer immer feiner, mittlerweile sind es satte 419 an der Zahl. Dementsprechend muss das Schwarzwald-Baar Klinikum auch seine Dokumentenstruktur stetig anpassen. „Wenn wir ein Blatt in ein falsches Postfach legen, dann gilt es als nicht zuge stellt. Das kann unter Umständen zu einem negativen Prüfbescheid und zu Honorareinbußen führen“, verdeutlicht Nakshbandi die Auswirkungen einer nicht korrekten Zuordnung. Verschärft wird die Situation in Villingen-Schwenningen dadurch, dass der MD im Hause die zulässige Prüfquote von derzeit zehn Prozent vollständig ausnutzt. „Wenn das System einmal etabliert ist, erspart es uns eine Menge Arbeit“, freut sich Dr. Steiff, „dann können wir die Prüfanfrage des MD mit einem Mausklick beantworten.“ Auf dem Weg dahin vertraut er weiterhin voll auf Dedalus HealthCare. „Ich persönlich arbeite

bereits seit dem Jahr 2000 mit ORBIS sowie den unterschiedlichen Vorgängerunternehmen zusammen und kann sagen, dass sich das miteinander sehr angenehm entwickelt hat. Für Dedalus hat heute das Wort Partnerschaft wirklich eine Bedeutung“, führt der Medizinische Direktor seine Erfahrungen aus. „Ich erlebe an vielen Punkten, dass Kunden sehr unterstützt und Herausforderungen gemeinsam angegangen und gelöst werden.“ Als Beispiel nennt er die Zeit der Corona-Pandemie. „Damals konnten wir sehr unbürokratisch und binnen weniger Tage AddOns, etwa COVID-Erfassungsbögen und Dokumentationshilfen, nutzen, die uns die Arbeit wirklich sehr erleichtert haben. Ich hatte persönlichen Kontakt zum Entwicklerteam, die Mitarbeiter haben zugehört und schnell auf unsere Bedürfnisse reagiert. Das war einfach gut.“

Flexibilität erhöhen und Abläufe verbessern

Mit der fortschreitenden Digitalisierung ergeben sich zusehends Möglichkeiten, Arbeitsabläufe im Klinikum zu optimieren. Gegenwärtig wird der Prozess der Kodierung angepasst, bereits im Vorgriff auf die Abschaffung der Papierakte. „Nach anfänglichen Widerständen funktioniert dieses Verfahren nunmehr reibungslos“, freut sich Giti Nakshbandi. Dass mittlerweile die allermeisten Dokumente und Informationen primär digital erzeugt werden, hat den Sinneswandel sicher befördert. „Zudem können die Mitarbeiter flexibler arbeiten, beispielsweise auch im Homeoffice“, so die Referentin des Medizinischen Direktors. Die Möglichkeiten von HYDMedia sieht dieser im Schwarzwald-Baar Klinikum hingegen so gut wie ausgereizt. „Für alle anstehenden Projekte

bietet uns die Lösung bereits das nötige Handwerkszeug, das wir nun nur noch in unserem Sinne einsetzen müssen. Es geht im Grunde lediglich noch um ein Finetuning dessen, was wir machen. Wichtig ist in der jetzigen Phase, die digitalen Möglichkeiten noch besser in unsere Prozesse zu implementieren“, sagt Dr. Simon Steiff. Im nächsten Schritt sollen die Exportfunktionen, die bereits in der Kommunikation mit dem Medizinischen Dienst zum Einsatz kommen, bei der Privatabrechnung genutzt werden. ■



Schwarzwald-Baar Klinikum

- Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Freiburg
- 25 Fachabteilungen und zwei Belegabteilungen
- Jährlich circa 50.000 Patienten stationär und rund 160.000 ambulant

Immer im Gespräch bleiben

Radiologie im Salmenpark etabliert Zuweiser- und Patientenkommunikation mit Web.Access

Als Radiologische Praxis, vor allem als jüngst gegründete, ist die Kommunikation mit Zuweisern ein wichtiger Wachstumsbeschleuniger. Die Radiologie im Salmenpark setzt dabei auf Web.Access und denkt daran, den Bilddatenaustausch mit PACSonWEB weiter zu professionalisieren.

Wenn man in Rheinfelden, einer Kleinstadt rund 15 Kilometer östlich von Basel, zur Baslerstraße 8 geht, hat man einen Termin in der Radiologie im Salmenpark. Hinter der eher unscheinbaren Fassade verbirgt sich eine moderne Praxis mit High-End-Technologie. Empfangen werden die Patienten in hellem Ambiente mit großflächigen Bildern an den Wänden und großzügigen Räumen. Auf ihrer Website verspricht die Praxis eine schnelle Bildgebung in höchster Qualität. Dementsprechend

bietet sie eine Geräteausstattung auf dem neuesten Stand mit einem 256-Zeiler-Computertomografen, einem 3-Tesla-Magnetresonanztomografen, einem Röntgengerät mit Durchleuchtung sowie einem Mammografiergerät für die Senologie. Gegründet hat Inhaber und Ärztlicher Direktor Dr. Jacques Schneider die Praxis erst im Februar 2023, aus dem Nichts, wie er sagt. „Es war eine große Halle in einem neuen Gebäude. Mit einem modularen System haben wir verschiedene Räume geschaffen und alles so gestaltet, dass wir unseren Patienten eine angenehme Atmosphäre bieten können.“ Dr. Schneider ist von Haus aus Kinderradiologe und hat seine Ausbildung in verschiedenen Städten in der Schweiz gemacht. Lange Jahre hat er die Radiologie im Kinderspital des Universitätsspitals Basel geleitet, sich aber nach und

nach auch in anderen Fächern der Radiologie spezialisiert.

Er hat seine radiologische Praxis bewusst in Rheinfelden aufgebaut. „Zum einen bin ich in der Region verankert und auch relativ bekannt. Zudem ist Rheinfelden die Verbindung zwischen dem Fricktal und Baden Stadt, sodass sich Zuweisungen in dieser Stadt konzentrieren“, sagt Dr. Schneider. Nichtsdestotrotz sieht er es als eine seiner vorrangigen Aufgaben an, noch bekannter zu werden und weitere Zuweiser an sich zu binden. Die Auslastung der Praxis liegt gegenwärtig bei bereits beachtlichen 50 Prozent – der Erfahrung nach benötigen radiologische Institute drei bis vier Jahre, bis sie voll ausgelastet sind.

PACS als Basis der täglichen Arbeit
Zeit dafür verschafft ihm unter



anderem die passende IT, „ohne die wir unsere Arbeit überhaupt nicht machen könnten“, ist er überzeugt. Ab September greifen in der Schweiz neue patientenbezogene Datenschutzgesetze, die auch mit IT-Prozessen verbunden sind. „Die Zwiebelschalen der Informatik sind ein zunehmend wichtiger Teil unserer Arbeit. Die Leistungserbringung steht selbstverständlich im Mittelpunkt, sie muss aber gesichert werden, sowohl für die Patienten als auch für Zuweiser“, sagt Dr. Schneider. Als Beispiel nennt er die wachsende Bedeutung der Künstlichen Intelligenz, besonders in der Bildgebung. „Vor zwei Jahren haben die wenigsten davon gesprochen, heute sind die Algorithmen in unsere Geräte integriert, um die Aufnahmen zu verbessern, die Strahlendosis zu verringern und uns bei der Befundung zu unterstützen“, so der Radiologe. Die Basis für all das liegt im digitalen Bilddatenmanagement. „Wir arbei-

ten alle seit 20 oder mehr Jahren mit einem PACS. Selbstverständlich habe ich mich vor Praxiseröffnung auch für eines entschieden“, sagt Dr. Schneider. Und zwar für DeepUnity von Dedalus HealthCare. Warum? „Dedalus HealthCare ist bekannt im Markt. Ich habe mir die Lösung dann bei einer Kollegin angeschaut und mich intensiv mit den Funktionalitäten auseinandergesetzt. Da hat sich gezeigt, dass das PACS auch für kleinere Einrichtungen sehr passend ist und sich zu einem akzeptablen Preis beschaffen lässt“, nennt Dr. Schneider die Gründe, aus denen er sich letztlich für die Lösung von Dedalus HealthCare entschieden hat. Es war also die Gemengelage aus Bekanntheitsgrad, Preis und Flexibilität, sich an die individuellen Anforderungen anpassen zu können. Genau in der Skalierbarkeit sieht der Praxisinhaber einen großen Vorteil: „Wir sind eine kleine Einheit und wollen ein System, das benutzerfreundlich ist

und sich den Gegebenheiten vor Ort anpasst. Das bietet DeepUnity. Deshalb ist es das richtige PACS für uns.“ Als Generalunternehmer hat Dedalus HealthCare auch gleich ein Radiologie-Informationssystem (RIS) mitgebracht – „leistungsstark und skalierbar, nahtlos mit dem PACS integriert“, wie Dr. Schneider betont. „Ich habe beim Anbieter und dem Gesamtsystem ein wirklich gutes Gefühl.“ Abgerundet wird das Angebot durch Advanced Managed Services (AMS), die Betreiberlösung von Dedalus HealthCare, die dem Radiologen ein Rundum-sorglos-Paket bietet. „Es ist doch wie in einem Autohaus, in dem ich meinen Pkw kaufe. Den bringe ich dann doch auch zur Inspektion und Reparatur dorthin, anstatt unterschiedliche Unternehmen zu beauftragen.“

Zuweiser gewinnen und binden

Neben dem Bekanntmachen seiner Praxis und den regulatorischen Her-



ausforderungen treibt den Radiologen noch ein weiteres Thema um: In den kommenden zwei Jahren wird die Vergütung der Untersuchung nach unten gesetzt. Es heißt, dass für dieselbe Leistung wie heute 15 und 20 Prozent weniger gezahlt werden. „Das muss ich dann mit einer höheren Anzahl an Patienten kompensieren und damit, die Zuweisungen entsprechend zu steigern. Wir sind bereits mit Kliniken und Fachärzten in der Umgebung in Gesprächen, um den Patientenfluss zu erhöhen“, sagt Dr. Schneider.

Seine Zuweiserschaft stellt sich heterogen dar. Auf der einen Seite stehen die Fachärzte, teilweise recht betagt und nicht sonderlich medienaffin, auf der anderen Seite die Kliniken, digital und sehr medienaffin. Dementsprechend unterschiedlich sind auch die Anforderungen bezüglich des Bild- und Befundversandes. Den einen müssen die Informationen binnen kurzer Zeit vorliegen, weil sie den Patienten weiterbehandeln wol-

len; bei den anderen hat der erst in ein paar Wochen einen Folgetermin, so dass die Zustellung Zeit hat.

Um beiden gerecht zu werden, aber seinen Ideen des digitalen Workflows treu zu bleiben, arbeitet Dr. Schneider mit Web.Access. Das Tool ist Bestandteil von DeepUnity. Es ermöglicht die Freigabe von DICOM-Studien über das Internet und bietet so einen schnellen, gesicherten Zugriff für Patienten und Zuweiser mittels beliebigem Webbrowser. Die Bilder werden dabei gemäß modernsten Sicherheitsstandards über eine geschützte Verbindung mit SSL-Verschlüsselungsprotokoll übertragen. Hierdurch kann die übliche Patienten-CD/DVD abgelöst werden.

Individueller Bilddatenversand

Wie sieht nun der Ablauf in der Radiologie am Salmenpark genau aus? Der Patient oder Zuweiser hat telefonisch oder per Formular einen Termin vereinbart. Von einer Online-Terminbuchung sieht die Praxis ab,

da sich ohne Nachfragen schwer einschätzen lässt, wie viel Zeit eine Untersuchung in Anspruch nimmt. „Die Dauer ist von vielen Faktoren abhängig. Um besser planen zu können und den Patienten unnötige Wartezeiten zu ersparen, bleiben wir beim bewährten Verfahren“, so Dr. Schneider. Kommt der Patient dann in die Praxis, wird er über seine Krankenkassenskarte aufgenommen und unterschreibt die nötigen Formulare. „Das geschieht derzeit noch auf Papier, wird aber in Kürze auch über Tablets durchgeführt“, so der Radiologe. Die geplante Untersuchungszeit ist bereits im System vorgemerkt, die Daten werden automatisch an die Worklist der Modalität übertragen, die für die Untersuchung benötigt wird. Im Anschluss werden die Aufnahmen in das PACS geladen und können befundet werden. „Dem Patienten geben wir dann einen QR-Code, mit dem er über Web.Access Zugriff auf seine Bilder hat. Den Befund schicken wir an die Zuweiser. Auch sie



”

Von PACSonWEB erhoffe ich mir eine noch schnellere Abwicklung des Befundungsprozesses.

Dr. Jacques Schneider
Radiologie im Salmenpark

erhalten den Zugangscode für den Webabruf“, erläutert Dr. Schneider den Ablauf. „Die meisten größeren Kliniken bestehen allerdings darauf, dass wir ihnen Aufnahmen und Befunde über das Gesundheitsnetz H-Net schicken.“

Web.Access dient rein dem Bild Datenaustausch. Der Patient oder Zuweiser meldet sich im Internet mit einem beliebigen Webbrowser auf der Plattform an und kann sich die Aufnahmen über eine sichere Verbindung anschauen, herunterladen und in seiner Patientenakte abspeichern. „Das funktioniert alles tadellos“, lobt Dr. Schneider.

Bilddatentransfer über die Cloud

Er überlegt aktuell, künftig auf PACSonWEB zu setzen. Damit würde sich das Generieren von QR-Codes oder Download-Links erübrigen, weil Patienten und Zuweiser dann direkten Zugriff auf die Cloud hätten und sich die Daten ansehen könnten. Der Praxisinhaber nennt noch

einen weiteren Vorteil der Lösung: „Bisher sehen meine Kunden immer nur die aktuellen Aufnahmen. Bei PACSonWEB hätten sie mit einem Mausklick auch Zugriff auf alle Voruntersuchungen. Zudem könnten die Zuweiser auf der Plattform alle ihre Patienten verwalten und müssten sich nicht für jede Aufnahme einzeln anmelden.“ Er erhofft sich davon eine schnellere Abwicklung des Befundungsprozesses, allein weil die Verlinkung entfällt. PACSonWEB ist per se ein sicheres Netz und zudem mit einer Zwei-Faktor-Authentifizierung, üblicherweise bestehend aus Benutzernamen und Passwort, geschützt. Das Rechenzentrum befindet sich in der Schweiz. Der Datenaustausch selbst ist mit einer SSL/TLS-Verschlüsselung abgesichert. Auch da verlässt sich Dr. Schneider auf seinen Partner.

Apropos Partner: Als solchen sieht der Radiologe und Praxisinhaber auch Dedalus HealthCare. „Die

Zusammenarbeit ist sehr angenehm, ich habe nichts zu beanstanden. Wenn es Probleme gibt, rufen wir den Support an und bekommen binnen kurzer Zeit Unterstützung. Das kenne ich von anderen Unternehmen leider auch anders“, fasst Dr. Jacques Schneider seine Erfahrungen zusammen. ■



Radiologie im Salmenpark

- Gegründet im Februar 2023
- Hochmoderne Ausstattung aus Modalitäten und IT
- Praxis im Aufbau

Mit zwei Scans zur Auftragsanforderung

ALB FILS KLINIKEN schreiben Digitalisierung mit ORBIS ORCA fort und sparen Anwendern massiv Zeit

Die ALB FILS KLINIKEN haben schrittweise alle Prozesse im Hause digitalisiert und manifestieren das gerade in einem Neubau. Von ORBIS durchdrungen hat die Einrichtung mit ORBIS ORCA auch die Auftragsanforderung in den Funktionsstellen deutlich vereinfacht und beschleunigt.

Die ALB FILS KLINIKEN haben Großes vor. Neben der 1980 in Betrieb genommenen und mittlerweile in die Jahre gekommenen Klinik am Eichert entsteht ein hochmoderner Neubau. Eines der größten Klinik-Bauprojekte in Baden-Württemberg umfasst Klinik, Ärztehaus, Personalwohnungen, Betriebskindergarten, Bildungszentrum und Parkhaus. Die Gesamtkosten belaufen sich auf rund 465 Millionen Euro, die Einweihung

ist für den Sommer 2024 geplant.

„Es standen seinerzeit zwei Optionen zur Wahl: die Komplettsanierung des Bestandsgebäudes bei laufendem Betrieb oder ein Neubau. Aus wirtschaftlichen und visionären Gründen hat sich der Kreistag des Landkreises Göppingen als Träger der Klinik für Letzteres entschieden“, erläutert Stefan Gödecke, Teamleiter der Medizinische Applikationen im Geschäftsbereich 7 in den ALB FILS KLINIKEN, die Beweggründe für das millionenschwere Vorhaben. „Zum einen wollte man damit den heutigen baulichen Standards an ein modernes Klinikum gerecht werden und andererseits die Grundlagen für Spitzenmedizin schaffen.“

Deshalb finden sich im Neubau dann auch zahlreiche Innovationen und hochmoderne Medizintechnik,

beispielsweise ein Hybrid-OP, ein Unit-Dose-Tablettenautomat, ein fahrbares Transportsystem, eine Sliding Gantry in der Notaufnahme, eine intelligente Fassade oder der durch die Abwärme der Kälteanlage beheizte Hubschrauberlandeplatz. Darüber hinaus ist der Klinikneubau das erste Green Hospital im Bundesland und somit beispielhaft im Sinne der Nachhaltigkeit.

Schrittweise Digitalisierung mit holistischem Ansatz

„An vorderster Stelle in der Planung standen jedoch kurze und effiziente Wege in der Patientenversorgung“, betont Gödecke. Um die zu unterstützen, legen die Verantwortlichen sehr viel Wert auf digitale Prozesse. „Die waren bereits weit vor dem Krankenhauszukunftssetzung eines der zen-



ORBIS ist ein zentraler Baustein unserer Digitalisierungsstrategie.

Stefan Gödecke
ALB FILS KLINIKEN



tralen Themen in der strategischen Ausrichtung des Hauses“, so der Unternehmensentwickler. Bereits vor mehr als zehn Jahren haben die ALB FILS KLINIKEN mit ORBIS von Dedalus HealthCare ein Krankenhaus-Informationssystem (KIS) in Betrieb genommen. „Angefangen haben wir mit der klassischen Fieberkurve. Dann kam recht schnell HYDMedia als Enterprise Content-Managementssystem hinzu. Fortgeschrieben haben wir die Digitalisierung mit der Arztbriefschreibung, dem Leistungsstellenmanagement, der elektronischen Anordnung und Medikation sowie der Pflegedokumentation. Aktuell etablieren wir das ORBIS Cockpit in den Ambulanzen und wollen im Neubau schließlich den Closed Loop in der Medikation umsetzen“, beschreibt Bettina Rapp aus dem Team Medizinische Applikationen den Weg hin zu einer hochdigitalisierten Klinik.

Grundsätzlich verfolgt die Einrichtung dabei einen holistischen Systemansatz: Wo möglich und sinnvoll, werden Lösungen von Dedalus HealthCare eingesetzt, um die Vorteile eines homogenen Gesamtsystems ausschöpfen zu können. „Wir

legen großen Wert auf eine Durchgängigkeit der Daten und möchten möglichst wenige Schnittstellen aufbauen“, so Gödecke. Sollte doch einmal ein Fremdsystem zum Einsatz kommen, muss es sich in ORBIS integrieren und einen bidirektionalen Datenaustausch gewährleisten. „Bereits lange bevor der Gesetzgeber gesagt hat, dass Gesundheit digital werden muss, haben wir viel Energie und Geld in die Digitalisierung investiert, so dass das Klinikum heute einen überdurchschnittlich hohen Digitalisierungsgrad aufweist“, sagt der Teamleiter Medizinische Applikationen.

Schnell zur Auftragsanforderung

Ein zentraler Baustein in diesem Prozess ist seit Mitte 2019 ORBIS ORCA. Das steht für Order Communication Application und dient dazu, alle Arten von Aufträgen entsprechend jeder Workflow-Anwendung in ORBIS zu erstellen. Alle bestehenden individuellen Unterformulare können dabei integriert werden. „Wir haben damals nach einer Lösung gesucht, mit der unsere Mitarbeiter in der Sonografie sehr schnell und einfach eine Anforderung erstellen und die Ärzte

die Aufnahmen dann ohne großen Aufwand in unser Bilddatenmanagement (PACS) hochladen können“, blickt Rapp zurück, die das Projekt federführend betreut hat. Sie hat mit ihren Kollegen nach einer Alternative zum herkömmlichen Vorgehen einer Beauftragung gesucht, die mit vielen Klicks und noch mehr Eingaben verbunden war. „Mit ORBIS ORCA haben wir nun die Möglichkeit, mit dem Abscannen von zwei Barcodes einen Auftrag zu erstellen, diesen an die Modalität zu schicken und mit einem Mausklick die Bilder wieder an ORBIS und an das PACS zurückzusenden“, beschreibt sie die Arbeitserleichterung.

Um so weit zu kommen, sind die ALB FILS KLINIKEN eine Entwicklungspartnerschaft mit Dedalus HealthCare eingegangen. Erstes Ergebnis: die Umsetzung des Barcodescans. Dazu ist das KIS so erweitert worden, dass die Mitarbeiter in den Funktionsstellen selbstständig einen individuellen Barcode für jede Untersuchung erzeugen können. „Die Zusammenarbeit war sehr angenehm, vor allem aber immer zielgerichtet. Wir haben uns regelmäßig ausgetauscht, unsere Wünsche wur-



den stets ernst genommen und größtenteils auch umgesetzt“, lobt Rapp den Partner.

Bilder mit zwei Scans und einem Mausklick im PACS

Wie sieht nun genau der Arbeitsablauf aus? Der Patient kommt in die Abteilung und wird über sein Patientenarmband mittels Barcode-Scan identifiziert. Da noch nicht alle Ambulanzen voll digitalisiert sind, liegt dort der Patientenakte ein Etikett mit allen wesentlichen Informationen bei, das dann gescannt wird. Danach wird der Anforderungsbarcode gescannt, auf dem die zu erbringende Leistung, die Leistungsstelle und die Modalität hinterlegt sind. Damit wird automatisch ein Auftrag in der Krankengeschichte in ORBIS angelegt, der Auftrag erscheint in der Worklist der betreffenden Modalität und der Arzt kann dort dann den Auftrag abrufen. Nach der Untersuchung schließt der Arzt sie ab und die Aufnahmen werden automatisch an ORBIS rückübermittelt und ins PACS

gesendet.

„Die Auftragserstellung ist mit zwei Scans erledigt, die Rückübermittlung bereits mit einem Mausklick an der Modalität“, so Rapp. Befundet wird die Untersuchung dann in ORBIS, über den Auftrag sind die Bilder verknüpft. Nachdem der Befund geschrieben und validiert wurde, steht er zusammen mit den Bildern in der Krankengeschichte allen berechtigten Mitarbeitern klinikweit zur Verfügung.

Was an den Sonografiegeräten begann, hat sich dann ganz natürlich ausgeweitet. „Aufgrund der guten Erfahrungen mit der Lösung und der Zusammenarbeit mit Dedalus HealthCare hat die Lösung sehr schnell eine hohe Akzeptanz erfahren. Daher fiel es den Kolleginnen auch nicht schwer, sie in den anderen Leistungsstellen und den ersten Ambulanzen zu etablieren“, freut sich Gödecke.

Der erste Weg führte in die Zentrale Notaufnahme (ZNA), danach folgte die Gynäkologie. „Dann haben wir

uns die Lösung noch einmal sehr detailliert angeschaut und nach weiteren Einsatzmöglichkeiten gesucht. Dabei sind wir auf die Sammelanforderungen gekommen“, so Rapp. Interner „Entwicklungspartner“ war das Orthopädisch-Unfallchirurgische Zentrum (OUZ). „Den Ärzten dort war es äußerst wichtig, standardisierte Prozesse für jede Diagnose und jeden Eingriff zu etablieren“, sagt Monique Koretz, Mitarbeiterin und Koordinatorin im Team Medizinische Applikationen, die das Projekt „Sammelanforderungen“ betreut hat. Dementsprechend wurden im Team Behandlungspfade definiert. Dort sind unter anderem Pakete mit Leistungsanforderungen hinterlegt, die der Arzt jedoch individuell auswählen, aber gesammelt anfordern kann.

Schnelle Prozesse dank Sammelanforderung

Auch hier wird der Patient über das Scannen seines Armbandes identifiziert. Dann aktiviert der Arzt die Sammelanforderung mit den unter-

schiedlichen hinterlegten Profilen und wählt das passende Profil aus. Danach öffnet sich auf seinem Monitor eine ganze Reihe von Anforderungen, die dem gewählten Eingriff spezifisch zugeordnet worden sind. Nicht benötigte Maßnahmen nimmt der Arzt aus der Liste und schließt den Auftrag mit einem Mausklick ab. Damit hat er alle notwendigen Leistungen beauftragt. „Früher musste er jede Leistung separat beauftragen und dabei gleiche Informationen immer wieder manuell im System eingeben. Das entfällt mit der Sammelanforderung“, nennt Koretz einen wesentlichen Vorteil der Lösung. Daraus ergibt sich eine immense Zeiteinsparung, die Bettina Rapp beziffern kann: „Mit den Barcodescannern kommen unsere Mitarbeiter in maximal fünf Sekunden zum Patientenaufwurf, auf dem konventionellen Weg hat das schnell eine Minute gedauert. Bei der Sammelanforderung ist die Zeiteinsparung entsprechend höher,

weil sie deutlich komplexer ist.“ Effizienzsteigerungen ergeben sich auch bei den nachgelagerten Prozessen. Wurde die Aufnahme in der ZNA und den Ambulanzen früher in die Akte gelegt und nachträglich eingescannt, steht sie heute unmittelbar nach der Erstellung an der Modalität digital zur Verfügung. Das beschleunigt die Befundung und die Behandlung des Patienten enorm. „Da verwundert es nicht, dass wir durchweg positive Rückmeldungen erhalten. Die Anwender sind überrascht, wie schnell eine Anforderung abgesendet ist. Zudem ist die Lösung selbsterklärend, geschult haben wir lediglich den neuen Prozess“, erläutert Monique Koretz.

Auch in den Zukunftsplanungen der ALB FILS KLINIKEN spielt der Partner eine wichtige Rolle. „Wir wollen im nächsten Schritt noch mobiler werden und beispielsweise die Pflege wieder näher ans Patientenbett brin-

gen. Dazu benötigen wir ORBIS U, damit die Pflegekraft unmittelbar auf einem Tablet dokumentieren kann“, so Stefan Gödecke. Allgemein ist es das Ziel, die Anzahl der notwendigen Mausklicks auf das Notwendige zu reduzieren. „Mit ORBIS ORCA ist das gelungen, einen weiteren Schub versprechen wir uns von der Spracherkennung“, blickt der Verantwortliche für die Entwicklung der Digitalisierungsstrategie in den ALB FILS KLINIKEN in die nahe Zukunft. ■



Die ALB FILS KLINIKEN

- Zwei Klinik-Standorte sowie ein MVZ
- Größtes Krankenhaus der Region mit rund 50 Fachkliniken, Instituten und Zentren
- 777 Planbetten
- Mehr als 28.500 stationäre Patienten und knapp 121.000 ambulante Fälle



„ Die Zeit war reif für eine Vereinheitlichung der Archivlandschaft. Keine Inseln, sondern ein Universalarchiv war die Lösung.

Arkadiusz Drag (im Bild links)
Universitätsklinikum Bonn

Ein PACS ist nicht genug

Universitätsklinikum Bonn baut radiologisches Bildmanagement zu klinikweitem Universalarchiv aus

Das Universitätsklinikum Bonn hat sein gesamtes Bildmanagement klinikweit vereinheitlicht und mit DeepUnity ein elektronisches Universalarchiv etabliert. Damit haben alle Fachabteilungen nach einem ausgeklügelten Berechtigungskonzept Zugriff auf alle Bild- und Befunddaten.

2009 hat das Universitätsklinikum Bonn (UKB) seine bestehende Bilddatenmanagement-Lösung (PACS) abgelöst und ist zu IMPAX EE von Dedalus HealthCare gewechselt. „Unsere Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie wollte damals umfassende digitale Workflows aufbauen, was mit der alten Lösung nicht möglich war. Daher musste ein entsprechend professionelles System her“, nennt Heiko Niggemeier, in der Abteilung Medi-

zinische Applikationen Teamleiter Bilddatenmanagement und gleichzeitig PACS2-Projektleiter, die Gründe für den Umstieg.

Universal- statt Insellösung

Was als Insellösung für die Radiologie begann und sich dort bewährt hat, versprach Potenzial: nämlich auch andere Kliniken an das PACS anzubinden und ihnen die Möglichkeiten der digitalen Arbeitsweise zur Verfügung zu stellen. So war das Projekt PACS2 geboren, hinter dem sich der Aufbau eines klinikweiten universellen Bilddatenarchivs, neudeutsch: Vendor Neutral Archive (VNA), verbarg. Der Bedarf in den anderen Kliniken war groß. „Dort wurden die Daten in der Regel auf CDs oder USB-Festplatten gespeichert, dezentral und schwer zugäng-

lich. Die Zeit war also reif für eine Vereinheitlichung“, beschreibt Arkadiusz Drag, Stellvertretender Teamleiter Bilddatenmanagement in der Abteilung Medizinische Applikationen, die Ausgangssituation.

Dass das UKB den Weg weiter mit Dedalus HealthCare – und mit dem neuen PACS DeepUnity – geht, hat mehrere Gründe. Zum einen sprachen die durchweg guten Erfahrungen mit dem Unternehmen und seinem PACS dafür. Zum anderen stellt der Bonner Anbieter mit ORBIS das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) und mit HYDMedia das Enterprise Content-Managementsystem (ECM) zur Verfügung. „Da das VNA mit beiden interagieren muss, lag es nahe, in einem Systemkosmos zu bleiben, um eine nahtlose Integration ohne Schnittstellen zu gewährleis-



ten“, so Niggemeier. Hinzukam, dass nicht nur Bild- und Befunddaten im VNA gespeichert werden sollten, sondern auch Biosignaldaten, etwa aus dem EEG oder dem EKG. „Das hat zusammen mit einem speziellen Viewer für Bewegungsbilder zum Zeitpunkt der Entscheidung nur Dedalus HealthCare geboten“, betont Drag.

Alle Fachkliniken integriert

Heute steht das UKB an der Schwelle zum umfassenden VNA. Neben der Endoskopie, der Kardiologie (mit Erwachsenen-Kardiologie, Herzchirurgie und Kinderkardiologie) und der Chirurgie ist auch das gesamte OP-Bildmanagement integriert. So kann der Operateur im OP-Saal auf sämtliche Bilder und Befunde samt Fremdbefunde zugreifen, aber auch selbst Modalitäten wie beispielsweise Deckenkamera oder Endoskopietürme intraoperativ einbinden. „Bisher haben wir mehr als 400 Modalitäten an das PACS angebun-

den, Tendenz steigend“, sagt Niggemeier und weist auf eine Flut an mobilen Geräten hin. „So greifen Chirurgen und Ärzte in den Ambulanzen immer häufiger zu tragbaren Ultraschallgeräten, die sie an ihr Smartphone oder Tablet anschließen und deren Ergebnisse sie natürlich auch speichern wollen“, erläutert der Teamleiter Bilddatenmanagement. Als eine der letzten Kliniken wird noch die Pathologie angebunden. Mit großem Engagement und der Unterstützung des Partners ist es gelungen, auch „Exoten“ wie die Augenheilkunde oder die Zahnmedizin in das VNA zu integrieren. Nach einer Workflowanalyse und vielen Gesprächen mit den Ärzten und Pflegekräften wurde ein entsprechendes Fachkonzept zur Einbindung erstellt, das wiederum Dedalus HealthCare umgesetzt hat.

Im Projektverlauf mussten aber nicht nur technische Herausforderungen gemeistert werden. Wenigstens

ebenso wichtig war es, die Anwender ins Boot zu holen und sicherzustellen, dass sie sich später auch im PACS und seinen Workflows wiederfinden würden. „Ärzte und Pflegekräfte haben ja seit sehr vielen Jahren ihre eingespielten Abläufe. Und wir haben gemerkt, dass es Kliniken gibt, deren Arbeitsweisen wir in einem radiologisch orientierten PACS nicht abbilden können. So haben wir beispielsweise der Kardiologie, der Augenheilkunde oder der Zahnmedizin ihre Abteilungssysteme gelassen, weil sie dort spezifische Werkzeuge haben, die sie für die tägliche Arbeit benötigen. Die Archivierung findet jedoch im Universalarchiv statt“, sagt Drag. Dieser Weg war dann zwar von Hürden begleitet und mit Schnittstellen gepflastert, hat aber mit etwas Aufwand zu einer hohen Zufriedenheit bei den Mitarbeitern geführt.

Alle Hürden gemeistert

Wie aber nimmt man die betroffenen



„ Mit dem VNA sparen die Anwender Zeit und haben einen schnelleren Zugriff auf die Bilder und Befunde, auch klinikübergreifend.

Heiko Niggemeier
Universitätsklinikum Bonn

Berufsgruppen mit in einen derartigen Change-Prozess? „Zuerst einmal haben wir in den einzelnen Kliniken interdisziplinäre Teams gebildet und mit denen zusammen dann die Fachkonzepte erstellt. Vorher haben wir uns detailliert die Prozesse vor Ort angeschaut. Dann haben wir sehr viel Zeit investiert, um den Anwendern die Vorteile zu vermitteln. Wir haben mit den Chefärzten diskutiert, sind in die Frühbesprechungen und an die Stationsarbeitsplätze gegangen. So konnten wir Effizienzpotenziale ermitteln und zeigen, dass die Anwender Zeit sparen und einen schnelleren Zugriff auf die Bilder und Befunde haben, auch klinikübergreifend“, lässt Niggemeier den Prozess noch einmal Revue passieren. Vom beschriebenen Zugriff profitieren vorrangig die Ärzte auf den Stationen. Sie springen aus dem KIS in die Patientenakte und können alle Bilder ihres Patienten sehen. Kommt nun ein Patient mit Beinschmerzen in die Ambulanz und der behandelnde

Arzt vermutet ein neurologisches Problem, kann er seinem Fachkollegen den Zugriff auf die Bilddaten freigeben und direkt ein Konsil abhalten. Um alle denkbaren Szenarien möglich zu machen, hat das UKB in Absprache mit dem Datenschutzbeauftragten ein sehr aufwendiges Berechtigungskonzept erstellt. Jeder Arzt darf die Bilder sehen, die in seiner Abteilung erstellt wurden, sowie importierte Fremdaufnahmen und die Bilder, die in seinem Auftrag erstellt wurden. Um eine bestmögliche Versorgung ohne zeitliche Verzögerungen zu gewährleisten, können Bilder auch anderen Kliniken zur gemeinsamen Behandlung bereitgestellt werden. Ein klassisches Beispiel dafür sind interdisziplinäre Tumorboards. In Notfällen können Bilder auch manuell freigegeben werden.

„Dieses Berechtigungskonzept konnten wir nur zusammen mit Dedalus HealthCare umsetzen“, betont Drag. „In den Metadaten jedes Bildes ist

hinterlegt, wo es aufgenommen wurde und zu welcher Klinik es gehört. Damit ist auch klar, wer es sehen darf. Diese Möglichkeit und die, einzelnen anderen Kliniken den Zugriff zu ermöglichen, sind wesentliche Vorteile von DeepUnity.“

Ziel: eVNA

Die Konsolidierung der einzelnen Abteilungsarchive zum VNA stellte sich dann doch komplexer dar als erwartet. Zum einen mussten viele Daten mit proprietären Formaten DICOM-kompatibel gestaltet werden, zum anderen verschlangen die teilweise erheblichen Datenmengen – Terabytes, die über Jahre und Jahrzehnte hinweg angefallen waren – bei der Migration wertvolle Zeit. „Das ging hier und da so weit, dass die Daten manuell mit einer Worklist verknüpft und so dem Patienten zugeordnet werden mussten“, erzählt Drag mit Grausen. Insgesamt wurden mehr als 350 Terabyte an Altdaten migriert, hinzukommt noch die



Universitätsklinikum Bonn

- Krankenhaus der Maximalversorgung
- 38 Kliniken und 31 Institute
- 1.350 Betten
- Jedes Jahr rund 350.000 ambulante, 50.000 stationäre und 40.000 Notfallpatienten

Pathologie mit mehreren Petabyte (etwa 1.000 Terabyte oder 10^{15} Byte). Deshalb denkt das UKB darüber nach, sie in die Cloud auszulagern. „Es ist kaum noch möglich, diese immensen Datenmengen physikalisch hier vor Ort vorzuhalten. Schließlich müssen wir die gesamte Infrastruktur alle vier bis fünf Jahre erneuern, was sehr kostenintensiv ist“, erläutert Niggemeier die Überlegungen.

Neben dem Universalarchiv betreibt das Universitätsklinikum noch ein Testarchiv, ein Importarchiv, ein Forschungsarchiv und ein Migrationsarchiv. Ersteres dient zum Testen von neuen Versionen, Updates et cetera. Mit dem Importarchiv setzen die Kliniken das zentrale Konzept zur Einbindung von Fremddaten um. Dort sind die Aufnahmen von Patienten gespeichert, die zur Untersuchung in die Klinik kommen. Werden sie zur weiteren Behandlung stationär aufgenommen, verknüpft der Data Manager, ein spezielles PACS-Tool, die Aufnahmen automatisch mit der

Patienten-ID und überführt sie in das VNA. Das Studienarchiv schließlich ist ein abgetrennter Teil innerhalb des VNA mit einem separaten Berechtigungskonzept, so dass nur die jeweils an einer Studie beteiligten Mitarbeiter Zugriff auf die von den Patienten vorher explizit freigegebenen Daten haben.

Im nächsten Schritt soll der neue DeepUnity Viewer – als übergreifender VNA-Viewer für DICOM- und Non-DICOM-Formate – eingeführt werden. „Damit schließen wir die Zentralisierung wirklich aller Archive an unserem Universitätsklinikum ab. Da sind dann Dokumente sämtlicher Formate vereint, seien es proprietäre Formate, DICOM-Bilder oder PDF- und Word-Dateien. Die Anwender können sich alle Daten mit einem Universalviewer ansehen, der ihnen auch die Möglichkeit gibt, die Informationen intersektoral auszutauschen“, erläutert Heiko Niggemeier das Konzept. ■



Ich würde die Entscheidung für Dedalus Labor auch heute wieder so treffen.

Priv.-Doz. Dr. Heike Weißer
Klinikum Fulda

Prozesse auf den Menschen ausgerichtet

Klinikum Fulda meistert jede Herausforderung mit Lösungen von Dedalus Labor

Stringente und reibungslose Prozesse im Sinne einer optimalen Patientenversorgung: Das ist der Anspruch des Instituts für Laboratoriumsmedizin im Klinikum Fulda. Dem wird es mit den Lösungen von Dedalus Labor gerecht – und hat dazu noch die erhöhte Arbeitsbelastung in der Coronazeit gemeistert.

„Laboratory without walls“: Dafür steht Priv.-Doz. Dr. Heike Weißer, Direktorin des Instituts für Laboratoriumsmedizin im Klinikum Fulda. Diesem Prinzip folgend denkt sie alle Prozesse rund um das Labor vom Kunden her – in diesem Falle den Patienten und ihren behandelnden Ärzten. Eine wichtige Rolle fällt dabei der Informationstechnologie zu, die eine wechselseitige schnelle und sichere Kommunikation gewährleisten muss. „Ein Labor-Informationssystem (LIS) muss den Mitarbeitern

durch eine intuitive Oberfläche ein Ergebnis ohne viele Klicks ermöglichen und uns dabei trotzdem die Möglichkeit lassen, differenzierte Auswertungen und Betrachtungen durchzuführen“, fasst Dr. Weißer ihre Anforderungen zusammen.

Zusammen mit einem Team von insgesamt 55 Mitarbeitenden, darunter Fachärzte, Naturwissenschaftler, MTAs und Sekretariatskräfte, versorgt sie das Klinikum sieben Tage die Woche rund um die Uhr. „Daraus ergibt sich die Herausforderung, dass wir eine Just-in-time-Analytik gewährleisten müssen, um den klinischen Anforderungen zu entsprechen. Das bedeutet für Notfälle, dass wir die Ergebnisse in weniger als 45 Minuten liefern“, so Dr. Weißer.

Modernisierung der IT-Infrastruktur

Hinzukommt eine weitere Entwick-

lung: In den vergangenen Jahren ist die Anzahl der Behandlungsfälle kontinuierlich gestiegen, die Mitarbeiterzahl aber nicht entsprechend. Dagegen steht das Versprechen an die Kliniker, stets eine sehr gute Qualität von Analyse und Befund zu liefern. „Wir müssen dabei auch sehr schnell sein, gerade im stationären Bereich, gleichzeitig aber auch wirtschaftlich arbeiten. Unser Weg: Optimierung des Workflows durch Reduktion von Komplexität und Glätten der Prozesse“, beschreibt die Institutsdirektorin den Spagat, den sie mit ihren Mitarbeitern tagtäglich meistern muss. Das geht nur mit einem technologisch modernen, hochautomatisierten Labor und mit verlässlichen IT-Systemen.

An Letzterem krankte es 2010. „Unser damaliges Labor-Informationssystem war in die Jahre gekommen; war zwar schnell, aber wenig intu-



itiv. Darüber hinaus wollten wir mit einem Order-Entry-System die papiergestützte Anforderung ablösen. Bereits im Ausschreibungsprozess hat sich das Unternehmen OSM, heute Dedalus Labor, sehr agil gezeigt und uns letztlich mit großem Engagement und viel Herzblut überzeugt“, blickt Dr. Weißer zurück.

Heute arbeitet das Institut für Laboratoriumsmedizin komplett digital mit Lösungen von Dedalus Labor – vom Order Entry-System ix.serv bis zum Labor-Informationssystem (LIS) Opus::L samt Mikrobiologie, Blutdepot, Faktura, Statistikmodul und Business Analytics. Angebunden sind sie an das Krankenhaus-Informationssystem (KIS), aus dem alle erforderlichen Daten direkt übernommen werden und das alle Befunde sowie erlösrelevante Kodierungen direkt aus dem LIS empfängt. „Ohne diese IT-Infrastruktur könnten wir heute nicht effektiv arbeiten“, betont die Labormedizinerin. „Unsere Kliniker müssen sich darauf verlassen können, dass wir die Daten

schnell, verlässlich und an der richtigen Stelle erhalten und die Ergebnisse zurückspielen.“

Klar definierte Workflows

Der Prozess beginnt beim Stationsarzt, der eine Laboruntersuchung aus dem KIS heraus über ix.serv beauftragt. Opus::L übernimmt dann über die ADT-Schnittstelle automatisch sämtliche Patientendaten. Im LIS haben die Mediziner Anforderungen für bestimmte Untersuchungen definiert, sogenannte Sammelprofile. Die sind je nach Fachabteilung unterschiedlich. Eines davon wählt der Arzt mit einem Klick aus und erspart sich so die Eingabe von mehreren Einzelparametern. „Zudem haben wir über sogenannte Preventregeln festgelegt, wie häufig ein Sammelprofil pro Patient und Klinikaufenthalt angefordert werden darf“, ergänzt Dr. Weißer. Damit sollen unnötige zeit- und kostenintensive Untersuchungen von vornherein vermieden werden.

Im nächsten Schritt gelangen die

entnommenen Proben etikettiert ins Labor, werden anhand eines Barcodes identifiziert und in der Regel vollautomatisch analysiert. Über eine Kommunikationsschnittstelle zwischen Opus::L und der Middleware des Analysegerätes kommen die Ergebnisse ins LIS. Für die Freigabe sind dort Regeln hinterlegt. Pathologische Werte beispielsweise werden im ersten Schritt von den MTAs gesehen, technisch freigegeben und gegebenenfalls kommentiert. In anderen Arbeitsbereichen übernimmt ein Laborarzt diese Aufgaben. Danach folgt die medizinische Validation auffälliger Befunde durch einen Laborarzt. „Ich habe darüber hinaus noch eine Extra-Navigationsliste mit allen Aufträgen erstellt, bei denen mir aufgrund der Abrechnung eine persönliche Leistungserbringung obliegt“, sagt Dr. Weißer.

Im Anschluss wird der Befund elektronisch übermittelt. Das gilt auch für einige kleinere Krankenhäuser, die ans Labor des Klinikums Fulda angebunden sind, sowie für verschiedene



„ Die täglichen Herausforderungen können wir nur mit einem technologisch modernen, hochautomatisierten Labor und verlässlichen IT-Systemen bewältigen.

Priv.-Doz. Dr. Heike Weißer
Klinikum Fulda

Reha- und Spezialkliniken rund um Fulda. Dort sammelt ein Fahrdienst die Proben ein und bringt sie zu Dr. Weißers Team. Elektronisch beauftragt wird ebenfalls über ix.serv.

Mit Zahlen steuern

Das Institut für Laboratoriumsmedizin benötigt permanent Statistiken, auch in der Kommunikation mit der Finanzbuchhaltung und dem Controlling. Neben dem entsprechenden Modul im LIS hat das Institut Ende 2020 Business Analytics angeschafft. Nach einer intensiven Einarbeitung – die durch die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Herausforderungen unterbrochen wurde – beschäftigen sich die Mitarbeiter gegenwärtig mit dem Dashboard und den unterschiedlichen Konfigurationsoptionen. Erster Eindruck: Das Modul liefert auf Knopfdruck schnell gut aufbereitete und visualisierte Auswertungen. „Besonders

wichtig sind uns die Turnaround-Zeiten, also die Spanne vom Probeneingang bis zur Ergebnisübermittlung an den Einsender“, sagt Dr. Weißer. Relevant wird das, wenn es zu Verzögerungen im Prozess kommt. Anhand der Statistiken können dann die Engpässe sehr detailliert aufgedeckt werden. Darüber hinaus steuert die Institutsdirektorin naturgemäß nach Leistungsstatistiken. Eine Frage dabei ist, welche Fachbereiche oder Kliniken wie viele Leistungen anfordern, besonders im Vergleich zur Patientenzahl. „Die Auswertungen von Business Analytics versetzen uns in die Lage, genau zu differenzieren und dann auch in eine vertiefte Diskussion mit den Klinikern einzusteigen. Auf diese Weise können wir konstruktiv und proaktiv und vor allen datenbasiert agieren“, so Dr. Weißer.

Ein weiterer ihrer Grundsätze ist, jeden Prozess vom Menschen her

zu denken. „Wir sind zwar sehr geräteaffin, gestalten die Arbeitsabläufe aber stets mit Blick auf den Patienten, vertreten durch seine behandelnden Ärzte und Pflegekräfte. Was brauchen sie in welcher Form und wie schnell? Das trifft aber auch auf meine Mitarbeiter zu, denen ich eine ergonomische, helle und möglichst leise Arbeitsumgebung schaffen möchte. Bei all diesen Spannungsfeldern kann IT einen ganz wesentlichen Beitrag leisten. Im Zusammenspiel von Digitalisierung, Automatisierung, Prozessanpassung und Konsolidierung konnten wir eine enorme Effektivitätssteigerung erzielen.“ Dazu gehört auch, Personalressourcen zu schonen, um den Mangel an Fachkräften zu kompensieren. Das Labor sucht ständig nach Möglichkeiten, Prozesse zu verschlanken und alles zu automatisieren, was eine Fachkraft nicht zwangsläufig selbst machen muss.

Coronapandemie war starker Motor für analytische und digitale Innovation

Automatisierung war auch gefragt, als es die Corona-Pandemie mit all ihren Herausforderungen zu bewältigen galt. Binnen kurzer Zeit war das Labor neben den klinischen Aufgaben auch für 25 externe Testzentren der Hilfsorganisationen sowie die dreimal wöchentlich stattfindenden Pooltestungen aller Kindertagesstätten im Landkreis verantwortlich. Insgesamt haben die Mitarbeiter täglich rund 1.200 PCR-Untersuchungen allein auf das Coronavirus bewältigt. „In dieser Phase hat sich Dedalus Labor sehr agil und flexibel gezeigt“, lobt Dr. Weißer den Partner. „Binnen zwei Wochen wurde das Portal ix.connect I corona samt App implementiert und alle Testzentren konnten angebunden werden. Damit konnten wir alle Anforderungen inklusive der Meldeverpflichtung DEMIS ans Robert-Koch-Institut und die Gesundheitsämter sicher erfüllen.“

Bei der großen Menge an Testungen war auch die Funktionalität von Sammelbeauftragungen sehr hilfreich. Hierdurch konnten bei Ausbruchsuntersuchungen z. B. in Seniorenheimen die benötigten Patientendaten vor Ort in einer Excel-Tabelle erfasst und später in einem Schritt gesammelt in das Spezialprogramm hochgeladen werden. Die Schnelltest-Ergebnisse der Testzentren wurden vor Ort direkt in ix.serv dokumentiert und online an Opus::L übermittelt, aus dem dann unmittelbar ein digital abrufbarer Befund rückgespielt wurde. Auf diese Weise ist es gelungen, zusammen mit der Hilfsorganisation eine immens hohe Arbeitslast zu schultern. „Dedalus Labor hat uns für jede Anforderung eine passende Lösung zur Verfügung gestellt. Neben der Automatisierung der gesetzlich geforderten Meldungen gehörte auch eine Schnittstelle zur Abrechnung der Leistungen mit der Kassenärztlichen Vereinigung dazu“, lobt Dr. Weißer die Unterstützung des Softwarelieferanten.

Da sich diese positiven Erfahrungen nicht nur während der Ausnahme-situation Corona gezeigt haben, sind ihr im Laufe der Zusammenarbeit auch nie Zweifel gekommen, den richtigen Partner gewählt zu haben. „Wir machen uns solche Entscheidungen nicht leicht. Diese würde ich auch heute wieder so treffen“, betont Priv.-Doz. Dr. Heike Weißer. Die OSM-Übernahme durch Dedalus sieht sie durchaus als Vorteil. „Wir nehmen einen deutlichen Zuwachs an Mitarbeitern wahr, besonders in der Softwareentwicklung. Davon versprechen wir uns auch für den Laborbereich einiges. Wichtig ist – und das ist bisher gegeben –, dass Service und Support von Dedalus Labor unverändert gut bleiben. Wir haben auch in diesen Dingen einen hohen Anspruch“, sagt die Direktorin des Instituts für Laboratoriumsmedizin im Klinikum Fulda. ■



Klinikum Fulda

- Haus der Maximalversorgung und Campus Fulda der Universitätsmedizin Marburg
- Mehr als 1.000 Betten
- 30 Kliniken und Institute, 60.000 Patienten ambulant und 40.000 stationär
- Jährlich mehr als 3 Millionen Untersuchungen

Vereinheitlichung als Triebfeder

VAMED Schweiz löst bestehendes KIS ab und forciert mit ORBIS und HYDMedia die Digitalisierung

VAMED Schweiz betreibt vier Rehakliniken in der Schweiz, von denen drei – in Dussnang, Seewis und Zihlschlacht – nun ORBIS einführen. Gesucht war ein umfassendes Informationssystem, mit dem die Prozesse in den Einrichtungen größtenteils vereinheitlicht werden konnten. Der Roll-out startet im Februar 2024, bis dahin ist HYDMedia als Zentralarchiv bereits implementiert.

VAMED Schweiz ist in den letzten Jahren durch den Aufbau neuer Standorte und durch Zukäufe gewachsen. Die IT-Strategie des Rehaklinik-Betreibers sieht im Einklang mit der Unternehmensstrategie nunmehr eine weitgehende Zentralisierung und Vereinheitlichung von Diensten und Softwaresystemen vor. Da die Kliniken vorher

eigenständig waren, hatten sie über lange Jahre hinweg Krankenhaus-Informationssysteme von zwei unterschiedlichen Anbietern im Einsatz. 2019 fiel die Entscheidung, ein gemeinsames KIS einzuführen. „Dafür waren zum einen Kostenerwägungen ausschlaggebend, zum anderen aber auch strategische Überlegungen. Wir sind der Überzeugung, dass wir nur so die nächste Stufe der Digitalisierung zünden und effizient arbeiten können“, nennt Matthias Kliebenschädel, Leiter Informatik bei VAMED Schweiz, die Gründe für den Systemwechsel.

Integrierte Gesamtlösung für alle Prozesse

In einem Ausschreibungsverfahren sollte sich dann das wirtschaftlich beste Angebot durchsetzen. Anhand

eines Anforderungskatalogs haben die Verantwortlichen individuelle Kriterien definiert und gewichtet. „Dabei standen die Funktionalität und Möglichkeiten im Vordergrund“, betont Kliebenschädel. Es sollte ein vollumfängliches Krankenhaus-Informationssystem sein, das die Mediziner, Pflegekräfte und Therapeuten genauso unterstützt wie die einzelnen Funktionsabteilungen samt digitaler Archivierung und Intensivarbeitsplatz. Die Zukunftsfähigkeit von System und Unternehmen war ein weiteres wichtiges Kriterium.

„In ORBIS haben wir die geforderte integrierte Lösung gefunden, mit der wir alle medizinischen Prozesse von der Frühreha beatmeter Patienten über die spezialisierte Rehabilitation in der Klinik mit allen pflegerischen



„ In ORBIS haben wir die geforderte integrierte Lösung gefunden, mit der wir alle medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Prozesse abdecken können.

Yvonne Filipponi-Koller
Rehaklinik Zihlschlacht



und therapeutischen Maßnahmen inklusive der Überleitung in den ambulanten Bereich ohne Schnittstellen abdecken können. Ein weiteres Argument war die neue Bedienphilosophie ORBIS U, die es uns unter anderem ermöglicht, dass Ärzte und Pflegekräfte ihre Dokumentation mobil auf dem Tablet vornehmen können“, nennt Yvonne Filipponi-Koller, Leiterin Organisationsentwicklung und Kunden sowie stellvertretende Geschäftsführerin der Rehaklinik Zihlschlacht, die Vorteile des neuen KIS.

HYDMedia dient bei VAMED Schweiz als Universalarchiv, primär für die medizinischen Bereiche, aber mittelfristig auch für das Vertragsmanagement oder die Abteilung Human Resources. Als allererstes verspricht sich das Reha-Unternehmen vom Verschwinden der Papierakten sowohl einen merklichen Raumgewinn als auch Zeiteinsparungen und Attraktivität als Arbeitgeber. „Mit dem Enterprise Content-Managementsystem wollen wir zudem weitere Prozesse automatisieren und letztlich eine revisionssichere Speicherung all unserer Daten gewährleisten“, so Kliebenschädel.

Gut geplant ist halb umgesetzt

HYDMedia und ORBIS sind also Treiber und Enabler der zunehmenden Digitalisierung der Einrichtungen von VAMED Schweiz. Papierdokumente, die von Zuweisern oder Patienten eingebracht werden, scannt künftig ein Mitarbeiter im Stationssekretariat ein und legt sie direkt im Patientenkontext in der digitalen Akte ab. „Behandlungsverträge und andere Dokumente, die der Patient gegenzeichnen muss, könnten mittels elektronischer Unterschrift erfasst und direkt im KIS abgelegt werden. Diese Möglichkeit wäre als Weiterentwicklung in Betracht zu ziehen“, erläutert Filipponi-Koller. Nach der Entscheidung für das Doppel von Dedalus HealthCare begannen dann recht schnell die Vorbereitungen zur Einführung. Zuerst hat der Industriepartner Workflows erfasst und die Bedürfnisse der Anwender aufgenommen. Daraus ist ein Zielbild entstanden, in dem die Prozesse klinikübergreifend definiert wurden. „Mit der Vereinheitlichung der Applikation wollten wir auch die Abläufe weitestgehend standardisieren. Uns ist es gelungen, dass rund 80 Prozent heute identisch sind. Die

restlichen 20 Prozent sind den unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten der jeweiligen Rehakliniken geschuldet“, gewährt Kliebenschädel Einblick in die Überlegungen von VAMED Schweiz.

Zuerst wird im Februar die Rehaklinik Dussnang auf ORBIS migriert, im Zwei- oder Dreimonatstakt folgen dann die Kliniken in Zihlschlacht und Seewis. Dort wird das KIS nicht nur die medizinischen Prozesse abbilden, sondern auch die Planung der Betten sowie die Therapie- und Diagnostikprozesse unterstützen. Das patientenführende System ist allerdings das Enterprise Resource Planning Navision von Microsoft, zu dem es eine bidirektionale Schnittstelle für den nahtlosen Datenaustausch gibt.

„Out of the box“ und Entwicklungsarbeit

Die allermeisten Anforderungen konnte ORBIS mit Funktionalitäten „out of the box“ bedienen, andere hat Dedalus HealthCare entwickelt. Dazu gehört auch ein an ICF orientiertes Formular zur interdisziplinären Dokumentation. Sie dient fach- und länderübergreifend als einheitliche



” Mit ORBIS können wir die nächste Stufe der Digitalisierung zünden und effizient arbeiten.

Matthias Kliebenschädel
VAMED Schweiz

und standardisierte Sprache zur Beschreibung des funktionalen Gesundheitszustandes, der Behinderung, der sozialen Beeinträchtigung und der relevanten Umgebungsfaktoren eines Menschen. „In der Rehabilitation ist es elementar, dass wir interdisziplinär arbeiten und die verschiedenen Disziplinen ihre Informationen schnell und einfach austauschen können. In diesem Formular können Mediziner, Pflegekräfte und Therapeuten alle wesentlichen Informationen zum Umfeld des Patienten, zu seinem aktuellen Gesundheitszustand sowie den nötigen täglichen Aktivitäten zur Zielerreichung dokumentieren und als Grundlage für interdisziplinäre Gespräche nutzen. So haben alle an der Behandlung Beteiligten einen Überblick zum gemeinsamen Patienten“, hebt Filipponi-Koller die Bedeutung des eigens entwickelten Formulars hervor. Alle IT-Systeme werden in einem

professionellen Rechenzentrum in Zürich redundant betrieben, die einzelnen Standorte greifen dann online darauf zu und sehen die Patienten ihrer Einrichtung. „Wir arbeiten nicht mit Mandanten, sondern mit Betriebsstätten. Das Für und Wider haben wir intensiv mit Dedalus HealthCare diskutiert. Um künftig Daten zwischen den Kliniken austauschen zu können, schien das die geeignete Lösung“, sagt Kliebenschädel. Darüber hinaus können die Mitarbeiter der zentralen Abteilungen von VAMED Schweiz wie Medizincontrolling oder Kodierung sehr einfach auf die benötigten Unterlagen zugreifen, ohne ständig den Mandanten wechseln zu müssen. Eine KIS-Migration ist selbst bei „nur“ drei Kliniken ein Mammutprojekt, schließlich muss der Betrieb ohne Einschränkungen weiterlaufen und die Mitarbeiter sollen nicht übermäßig strapaziert werden. „Deshalb

beschäftigen wir uns bereits seit geraumer Zeit mit der Frage, wie wir die Übergangsphase gestalten“, betont der IT-Leiter. Dazu hat er ein Projektteam aus Mitarbeitern der Pflege, der Therapie, der Medizin und aus den administrativen Bereichen zusammengestellt, hinzukommen rund 130 Key User. Gemeinsam mit Dedalus HealthCare ist am Schluss ein sauberes Übergangsdrehbuch entstanden. Vermittelt wird das einrichtungsweit bei Teammeetings und speziellen Informationsveranstaltungen.

Hohe Erwartungen erfüllt

Die Erwartungen sind allseits sehr hoch, besonders bei den Anwendern. „Die haben in den letzten Monaten ein recht tiefes Verständnis für ORBIS und die Möglichkeiten entwickelt, die es uns bietet. Zudem schätzen sie, dass das System individuell konfigurierbar und Dedalus HealthCare

willens ist, es mit uns zusammen weiterzuentwickeln. Das steigert die Motivation und die Vorfreude auf die Veränderung. Sie merken, dass wir bereits viele Prozesse verbessern konnten“, kann auch Filipponi-Koller eine gewisse Vorfreude nicht verhehlen.

Sie hat, genau wie Kliebenschädel, keine Zweifel daran, dass die Umstellung ein Erfolg wird. „Vor allem haben wir mit Dedalus HealthCare einen erfahrenen Partner an unserer Seite, der das Wissen aus zahlreichen Systemeingführungen mitbringt. Er hat uns stets gesagt, was das KIS kann, und gemeinsam mit den Nutzern eine Anwendung erarbeitet, die unserer Arbeitsweise sehr gerecht wird“, so die stellvertretende Geschäftsführerin der Rehaklinik Zihlschlacht. Dem IT-Leiter hingegen ist wichtig, auch das partnerschaftliche Miteinander auf sehr hohem

Qualitätsniveau zu betonen: „Die Projektmitarbeiter waren wirklich äußerst professionell, haben uns sehr gut angeleitet und letztlich zum Optimum geführt.“

In dieser offenen Atmosphäre konnten sich beide Seiten auch dann verständnisvoll austauschen, wenn es einmal hakte. „Wenn wir gemerkt haben, dass etwas nicht so funktioniert, wie wir es uns vorgestellt haben, hat unser Partner immer eine Lösung gefunden. Andersherum wurde der Projektplan auch schon mal angepasst, wenn bei uns an einer Stelle die Ressourcen knapp wurden“, so Matthias Kliebenschädel. Auch Yvonne Filipponi-Koller lobt die partnerschaftliche Zusammenarbeit auf Augenhöhe: „Jede Diskussion war konstruktiv, zielgerichtet, wertschätzend und mit positiver Energie geführt. Deshalb hatten wir auch nie

Zweifel daran, den richtigen Partner gewählt zu haben. Bis heute gab es keine Eskalation in diesem Projekt, und wir sind bereits sehr weit fortgeschritten.“ ■



VAMED Schweiz

- Betreibt aktuell vier Rehakliniken und zwei ambulante Zentren in der Schweiz
- Deckt alle Subspezialitäten der Rehabilitation ab
- Zusammen 537 Betten
- Einer der größten Anbieter von Rehabilitationsleistungen in der Schweiz



Nach 24 spannenden, aufregenden, und sehr erfolgreichen Jahren übergibt Anne Becker-Seifner am 1. Januar 2024 die Betreuung der ORBIS Anwendergruppe an Mario Kühn.

Den Staffelstab übergeben

Interview zum neuen Customer Relationship Management

Anne Becker-Seifner ist seit 1999 bei Dedalus HealthCare und betreut seit dem 1. Oktober desselben Jahres die ORBIS Anwendergruppe (OAG). Nach 24 spannenden, aufregenden, und sehr erfolgreichen Jahren übergibt sie am 1. Januar 2024 den Staffelstab an Mario Kühn. Im Interview blickt Anne Becker-Seifner auf die Zeit zurück und Mario Kühn erläutert, was er als Customer Relationship Manager plant.

Frau Becker-Seifner, gehen Sie doch noch einmal zurück ins Jahr 1999. Wie fing das an mit der OAG?

Anne Becker-Seifner: Die Gründung war ein gemeinsames Bestreben des Unternehmens und der Kunden. ORBIS steckte noch in den Kinderschuhen, da war das Kundenfeed-

back besonders für die Softwareentwicklung immens wichtig. Auf der anderen Seite konnten die Kunden Einfluss auf ihre Lösungen nehmen. Die Arbeit war von Beginn an bis heute von einem wertschätzenden und konstruktiv kritischen Austausch geprägt. Die OAG wurde und wird von ehrenamtlich agierenden Kunden geleitet, es gab noch so gut wie keine Infrastruktur.

Und die zu schaffen war eine Ihrer ersten Aufgaben?

A. Becker-Seifner: Genau. Zuerst habe ich die Gründungskrankenhäuser bei den Gründungsformalitäten, dem Aufbau einer Geschäftsstelle und vielen weiteren organisatorischen Aufgaben unterstützt, der Verein wuchs zu dieser Zeit schnell, da die

Kunden die Vorteile des Erfahrungsaustauschs erkannt hatten. Für mich war es immer entscheidend, den persönlichen Kontakt zu pflegen, um gemeinsam Lösungen zur Zufriedenheit der Kunden zu finden. So gehört es auch zu meinen vordringlichen Aufgaben, die kritisch-konstruktiven Forderungen der Anwender zu kanalisieren, sie ins Unternehmen einzubringen, intern zu verfolgen und an der Umsetzung mitzuarbeiten.

Welche Erinnerungen verbinden Sie mit den Jahren in der OAG?

A. Becker-Seifner: Nur die allerbesten. Es gab viele sehr schöne und bewegende Momente, es ist ein fantastisches Wir-Gefühl entstanden. Wir haben sehr viel gemeinsam erreicht! Ein wenig stolz bin ich auch

darauf, dass die seit fast 25 Jahren bestehende Gruppe heute eine der größten und leistungsstärksten IT-Anwendergruppen im deutschsprachigen Gesundheitswesen ist. Von Beginn an habe ich die Aufgabe mit Freude, Leidenschaft und Integrität erfüllt – immer in dem Wissen, dass die Anwendergruppe ein großer Gewinn für Dedalus HealthCare und die Kunden ist.

Wie geht die Stabübergabe an Ihren Nachfolger Herrn Kühn vonstatten?

A. Becker-Seifner: Unserer Geschäftsführung war aus eben genanntem Grund ein nahtloser Übergang immens wichtig. Mario Kühn ist mit seiner kompetenten, professionellen und kundenorientierten Art die beste Wahl für die ORBIS Anwendergruppe und ich bin sehr froh, sie in seine Hände übergeben zu dürfen.

Mario Kühn: In meiner früheren Funktion im Country Solution Management begleite ich die Anwendertreffen bereits seit 2012, wir sind uns also gegenseitig nicht fremd. Zudem profitiere ich von der jahrelangen tollen Arbeit meiner Kollegin.

Was möchten Sie der ORBIS Anwendergruppe und Herrn Kühn mit auf den Weg geben, Frau Becker-Seifner?

A. Becker-Seifner: Ich wünsche beiden, dass sie gemeinsam mit frischem Wind und vollen Segeln in eine erfolgreiche Zukunft gehen.

Herr Kühn, bitte beschreiben Sie uns doch kurz Ihren Werdegang bei Dedalus HealthCare.

M. Kühn: Gerne. Ich bin seit dem 1. Oktober 2007 an Bord, zuerst als Berater für klinische Arbeitssysteme, dann verantwortlich für die Weiterentwicklung unserer CIS4U-Lösungen für den deutschen Markt sowie als Support Manager für unsere klinischen Arbeitssysteme. Seit Anfang 2023 bin ich als Customer Relationship Manager tätig.

Was bedeutet „Customer Relationship Management“ für Sie?

M. Kühn: CRM genießt bei Dedalus einen sehr hohen Stellenwert. Für mich ist es die klassische Kundenbeziehungs- und -pflege, die bei uns unter anderem in der OAG konzentriert ist.

Der Verein vertritt rund 300 Krankenhäuser und Träger und ist damit ein wichtiges Sprachrohr unserer Kunden. Ich bin in meiner Funktion direkt der Geschäftsführung unterstellt, so dass kurze Wege garantiert sind. Dies ist ein Garant dafür, dass ich vielfach bereits proaktiv im Sinne der Kunden agieren kann.

Wo sehen Sie Ihre vordringlichen Aufgaben bei der OAG?

M. Kühn: Zum einen bin ich die Schnittstelle zwischen dem Vorstand der Anwendergruppe und der Geschäftsleitung von Dedalus HealthCare. Hier gilt es, konstruktiv kritische Themen schnell mit der gebotenen Sensibilität und Priorität zu vermitteln und für eine Lösung zu sorgen.

Andererseits unterstütze ich den ehrenamtlichen Vorstand der OAG, etwa in der Planung und Organisation der quartalsweisen Vorstandssitzungen sowie der jährlich drei bis vier Fachtagungen. Dort informieren sich pro Fachtagung bis zu 180 Teilnehmer über aktuelle Entwicklungen in den Lösungen sowie gesundheitspolitische und andere relevante



Fragen. Dafür unterstütze ich den Vorstand beim Akquirieren hochkarätiger Referenten sowie dem Finden neuer interessanter Veranstaltungsorte und dem Schaffen von Events, die die Zusammenkunft zu einem Highlight machen.

Wird sich etwas rund um die ORBIS Anwendergruppe ändern?

M. Kühn: Im Rahmen der diesjährigen IT-Jahrestagung gab es bereits Änderungen im Vorstand der ORBIS Anwendergruppe. Hier wurden langjährige Vorstandsmitglieder gebührend verabschiedet und neue Mitglieder in den Vorstand gewählt. Somit sind der Zeitpunkt für meinen Einstand und die gute Einführung in die OAG durch Frau Becker-Seifner sehr gut gewählt.

#D4_KHZG ist ja ein weiteres wesentliches Element des CRM. Was verbirgt sich dahinter und welche Rolle übernehmen Sie in diesem Projekt?

M. Kühn: #D4_KHZG ist unser neues Modell für die standardisierte Einführung von ORBIS Medication und ORBIS U Pflege in KHZG-geförderten Projekten. Wir begleiten unsere Kun-

den über das Kundenportal Schritt für Schritt durch die sogenannten Gates. Jedes Gate umfasst definierte Aufgaben, die die Kunden und wir erledigen müssen. Während der Einführung bieten wir produktspezifische Q&A-Sessions, Stammdatenschulungen und Key-User-Trainings – alles remote.

Ich habe die Gesamtprojektleitung samt Produktmanagement inne. Hier gilt es auch, die Kunden bestmöglich vorzubereiten, etwaige Bedenken zu nehmen und natürlich die Kunden im Modell gemeinsam mit den Kollegen aus den Fachbereichen zu betreuen. Das ist mir sehr wichtig, um aus den Erfahrungen notwendige Anpassungen und Weiterentwicklungen anzustoßen.

Ist das neue Einführungsmodell erfolgreich?

M. Kühn: Wir haben das Kundenportal im Mai freigeschaltet und betreuen Stand Ende Juli über 20 Kunden und weitere befinden sich im Onboarding-Prozess, den ich ebenfalls leite. Die Rückmeldungen sind durchweg positiv und die Kunden scheinen regelrecht Spaß zu haben, den Prozess zu durchlaufen

und die nächsten Ziele zu erreichen. Die Erfahrungen bestätigen uns darin, mit #D4_KHZG das richtige Angebot für unsere Kunden geschaffen zu haben.

Wie geht es dort kurz- und mittelfristig weiter?

M. Kühn: Da haben wir verschiedene Ideen, die wir verfolgen. Im Rahmen des Krankenhauszukunftsgesetzes wollen wir beispielsweise weitere Lösungen und Produkte in das Modell aufnehmen, schwerpunktmäßig solche auf Basis der neuen ORBIS-U-Technologie. Wir denken aber auch über das KHZG hinaus. So ließen sich zum Beispiel Aktualisierungen der Software, etwa solche, die durch gesetzliche Anforderungen nötig werden, kurzfristig bei vielen Kunden gleichzeitig implementieren. Mit dem Kundenportal haben wir den Grundstein für derart wegweisende Verfahren gelegt.

Vielen Dank für das Gespräch, Frau Becker-Seifner und Herr Kühn.

Interview: Ralf Buchholz



Veranstaltungen

Für Sie – vor Ort

November 2023

01. Radiologentalk | Weimar
 02.-04. DGK.Kardiale Bildgebung | Köln
 09.-10. Oracle Cerner Summit | Berlin
 09.-10. RKR | Dortmund
 09.-11. Wiener Radiologisches Symposium | Wien
 22.-23. Die zentrale Notaufnahme | Hannover
 24.-25. Radiologie Update | Frankfurt
 24.-25. Notfallgäu | Memmingen
 29.11.-01.12. DIVI | Hamburg
 29.11.-02.12. DGPPN | Berlin

Januar 2024

12.-13.Update RSNA | Köln
 19.-20. Radiologiekongress Nord 2024 | Hamburg

Februar

28.-03.03. ECR | Wien

März

08.-09. Cardiosymposium 2024 | Bonn
 15.-16. Radiologiekongress | Pontresina

April

09.-11. DMEA | Berlin

Mai

02.-04. DGINA | Augsburg

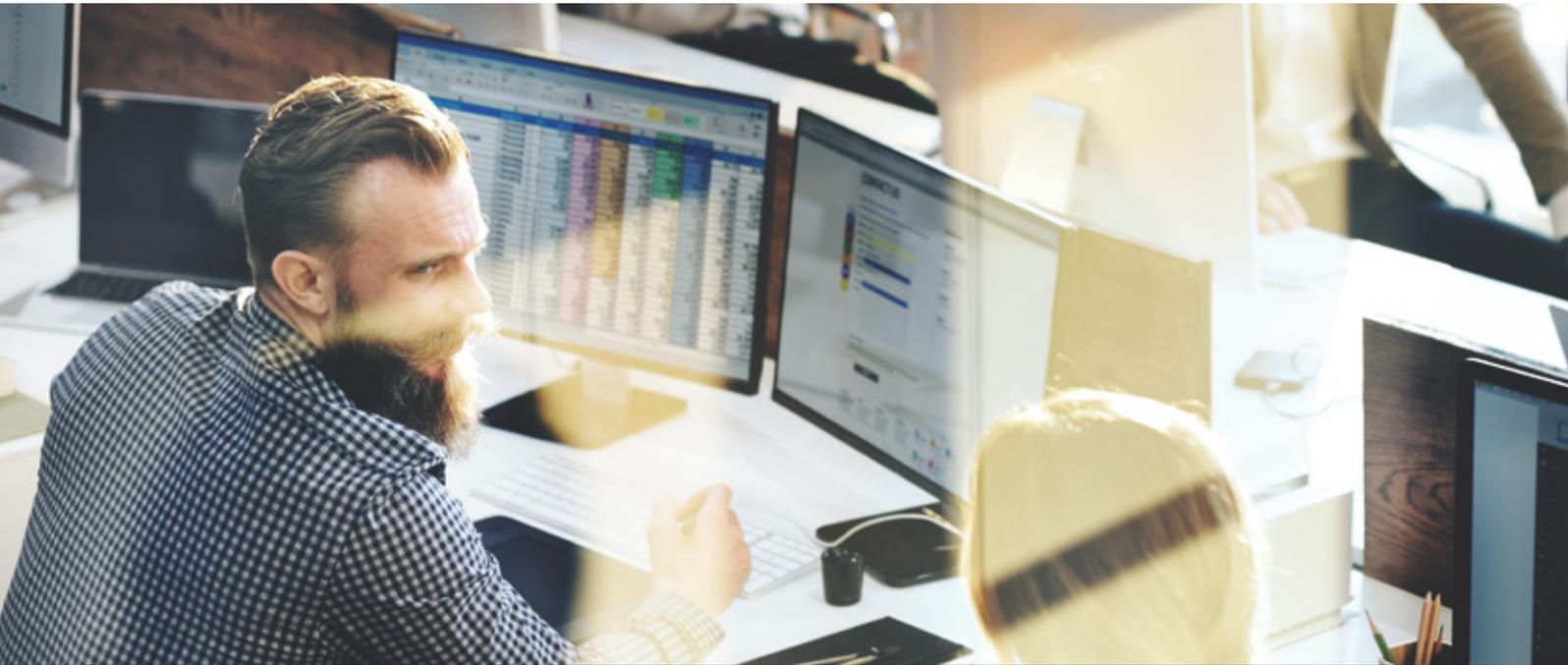
Impressum

Dedalus DIREKT ist das Kundenmagazin der Dedalus HealthCare GmbH, Konrad-Zuse-Platz 1-3, 53227 Bonn, Deutschland.
 Chefredaktion: Martina Götz | Redaktion: Ralf Buchholz, Bernhard Kahle, Jörg Gartmann, Guido Albrecht | Bilder: sichtplan: Marcus Becker, Rene Schiffer | ViSdP: Martina Götz | Kontakt: redaktion[at]dedalus-group.com

Zugunsten einer flüssigen Lesbarkeit beziehen sich Personalbezeichnungen selbstverständlich immer auf alle Personen (m/w/d).

Haftungsausschluss: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernimmt der Herausgeber keinerlei Haftung für die Richtigkeit der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen den Herausgeber, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Herausgebers kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

Dedalus und das Dedalus-Logo sind Zeichen der Dedalus S.p.A., Italien, oder ihrer verbundenen Unternehmen. Alle anderen in dieser Publikation erwähnten Namen von Produkten und Diensten sowie die damit verbundenen Firmenlogos sind Marken der jeweiligen Unternehmen oder Markenrechtsinhaber. Die in dieser Publikation angegebenen Informationen dienen lediglich dem Zweck einer Erläuterung und stellen keine von der DH Healthcare GmbH zu erfüllenden Normen oder Spezifikationen dar. Die Merkmale der beschriebenen Produkte und Dienste sind unverbindlich und können jederzeit ohne weitere Angabe geändert werden. Die dargestellten Produkte und Dienste sind zudem in bestimmten Regionen möglicherweise nicht verfügbar oder können länderspezifische Unterschiede aufweisen. Für Irrtümer und Druckfehler wird keine Verantwortung übernommen.



**Warum Du bei uns
arbeiten solltest**
Karriere bei Dedalus



#teamedalus