ECO SYSTEM
INDUSTRIE
KLINIKEN
VERBÄNDE
ENTSCHEIDERFABRIK
Eco System ENTSCHEIDERFABRIK - der eHealth Inkubator

IT-Branchen Report

der Krankenhaus Unternehmensführung

Interoperabilitätsstrategien und -plattformen sind der Katalysator für sichere und valide KI-Lösungen



Krankenhaus MANAGEMENT Journal

Inhalt

2 **Inhalt**

3 **Vorwort**
20 Jahre eHealth Inkubator im Spannungsfeld zwischen Unterfinanzierung und Hilfestellung durch entlastende digitale Lösungen

4 **DHLS25:** Digital Health Leadership Summit 2025

6 **Die FINALISTEN im Wettbewerb um die 5 Digitalisierungsthemen 2026**

8 **PROJEKT 1**
Damit es läuft, wenn nichts mehr läuft – Sichere Dokumenten- und Datenverfügbarkeit durch das qTR von DMI *(Katja Clees)*

10 **PROJEKT 2**
Intelligente Dokumentation mit myScribe: Wie KI auf Basis von HL7 FHIR die Arztbriefschreibung revolutioniert *(Gregor Hülsken, Kira Knauer, Ira Stolle)*

13 **PROJEKT 3**
Closed Loop Medication – dezentral und über alle Darreichungsformen bis zum Patienten: Funktioniert das? *(Dr. Andreas Zimolong, Mark Neumann, Wilfried Geerdink & Sven Buxmann, Ümit Öz)*

15 **PROJEKT 4**
Cyber Incident Response Plan *(Dr. Larissa Hütter)*

19 **PROJEKT 5**
KI im Klinikalltag – DocDive als Pilotprojekt im MZG Westfalen *(Noemi Kucharz)*



InterSystems®
Creative data technology

KI empowered by Interoperabilität

Eine KI ist immer nur so gut wie ihre Datenbasis. Sind Ihre Daten KI-ready? Spannende Anwendungsfälle und Kundenbeispiele zeigen, wie KI-Initiativen mit den KI und GenAI Lösungen von InterSystems umgesetzt werden können.

Intelligente Daten. Smarte Versorger. Bessere Gesundheit.

Jetzt informieren

Editorial



Dirk Koecher



Prof. Dr. Pierre-Michael Meier, CHCDO, CHCIO

20 Jahre eHealth Inkubator im Spannungsfeld zwischen Unterfinanzierung und Hilfestellung durch entlastende digitale Lösungen

Die Wahl der fünf Digitalisierungsthemen auf dem Digitalisierungsgipfel der Gesundheits-wirtschaft wird im 20. Jubiläumjahr des eHealth Inkubators aufzeigen, was den Entscheidern genau zu diesem Zeitpunkt wichtig ist.

Rückschau: Schauen wir auf den Digitalisierungsgipfel am 12.-13. Februar 2025, so sind die fünf von den Krankenhausentscheidern gewählten Digitalisierungsthemen die Konsequenz aus der Hoffnung der Kliniken, dass KI-Lösungen für Entlastung sorgen werden, dass Informations- und Cybersicherheit voran gebracht werden müssen und dass die Unterstützung am Point of Care noch nicht da ist, wo diese sein sollte:

1) #GovernanceMitDMI
2) #KI-Arztbriefe
3) #ClosedLoopMedicationaufdenletzten50Mtr
4) #CyberincidentReponsePlan
5) #DocDive

Vorschau: Schauen wir uns die Einreichungen für den Digitalisierungsgipfel am 11.-12. Februar 2026 an, so setzt sich der Trend aus 2025 fort, d.h. die Akteure aus der Industrie positionieren sich in der politischen Diskussion der Transformation unserer Gesundheitssystemgestaltung und wirken mit digitalen Lösungen

- der nicht nachhaltigen Investitionsfinanzierung der Bundesländer,
- der den Preissteigerungen nicht standhaltenden Betriebskostenfinanzierung,
- dem Anstieg der Krankenhausinsolvenzen entgegen.

Die Lösungen kommen aus dem Bereich künstliche Intelligenz (Ziel: In vielfältigster Art und Weise die Dokumentation verbessern und beschleunigen und somit Zeit einsparen und die Erlössicherheit erhöhen.), Informations- und Cybersicherheit (Ziel: Minderung der Gefahren durch Staatsterrorismus.), Interoperabilität und Datenvalidität (Ziel: Den Einsatz von KI-Lösungen über Systemgrenzen hinweg möglich machen.) und betriebswirtschaftlich erfolgreicher ambulant-stationärer Organisation (z.B. MVZ; Ziel: Profitierung vom Schwenk von stationärer zu ambulanter Versorgung bzw. Mischformen wie Hybrid-DRGs.).

Um von diesen digitalen Lösungen zur profitieren, ist der Besuch des Digitalisierungsgipfel der Gesundheitswirtschaft im 20ten Jubiläumsjahr am 11.-12.02.2026 die richtige Entscheidung. Über die Wahl der fünf Digitalisierungsthemen aus den 12 FINALISTEN werden mind. 10 Kliniken ein Digitalisierungsthema 12 Monate ausprobieren bzw. testen können.

Wenn Sie in 2026 „up to date" bleiben wollen, dann bilden Sie Führungskräfte Ihres Vertrauens zu Certified Healthcare CDOs, CIOs oder SSPs aus. Besuchen Sie unsere Werkstätten in den Universitätskliniken Bonn und Mannheim und unseren Kongress zu „Digitalisierungsstrategien von Kliniken erfolgreich umsetzen" zw. dem 09.06.-02.07.2026. Auf unserem Kongress werden Sie auch unsere amerikanischen Partnerkliniken treffen, die Sie dann im November auf dem Management Training zu digitaler Transformation in den USA treffen können.

Getreu dem **ENTSCHEIDERFABRIK** Motto – Unternehmenserfolg durch Nutzen stiftende Digitalisierungsprojekte finden Sie auf der Seite 26 unsere anstehenden Termine.

Dirk Koecher und Dr. Pierre-Michael Meier

DHLS25: Digital Health Leadership Summit 2025

Montag, 01.12.2025 - Mittwoch, 03.12.2024 im Universitätsspital Basel



Das Digital Health Leadership Summit findet vom 1.-3. Dezember 2025 im Universitätsspital Basel statt und verspricht auch in diesem Jahr wieder spannende Einblicke in die Welt der Gesundheitsinformatik und digitaler Gesundheitslösungen aus der DACH und BeNeLux Region. Die Association of Health Information Management Executives, Gründerverein der ENTSCHEIDERFABRIK, lädt bereits zum sechsten Mal zum DHLS ein. Das Summit findet abwechselnd in Deutschland, Österreich und der Schweiz statt und ist Treffpunkt für Experten, Entscheider und Innovatoren im Gesundheitswesen.

01.12.2025

19:00	Come Together	Mai Garden

02.12.2025

09:30	AHIME e.V. Präsidiumssitzung	Geladene Gäste, Hörsaal 2
11:00	AHIME Country Representatives Austria, BeNeLux, Germany & Switzerland	ZLF, Hörsaal 2
12:00	DHLS Keynote	Hörsaal 2
12:30	Break	ZLF
13:30	Digital Health in der Praxis	Hörsaal 2
15:00	DHLS Keynote	Hörsaal 2
15:30	Break	ZLF
16:00	Partner Organisations: BVMI Digital Health in der Praxis	Hörsaal 2
19:00	Gemeinsames Abendessen & Auszeichnung: Klinikführer des Jahres	Centro

03.12.2025

08:30	Come Together	ZLF
09:00	International Bridging	Hörsaal 2
10:00	Break	ZLF
10:30	DHLS Keynote	Hörsaal 2
11:00	Partner Organisations: IHE-Germany, Austria, Switzerland & EU	Hörsaal 2
12:30	Break	ZLF
13:15	Wettbewerb um den StartUp- und Digitalisierungspreis	Hörsaal 2
14:45	Break	ZLF
15:15	Die 5 Digitalisierungsthemen 2025 – erste Ergebnispräsentation	Hörsaal 2
16:45	Ende der Veranstaltung	

DHLS-Programmübersicht

01.12.25, 19:00 Uhr Come Together:
Mai Garden Rheinpark Restaurant

02.12.25 Universitätsspital Basel

09:30 Uhr Präsidiumssitzung

11:00 Uhr Country Representatives:
Austria, BeNeLux, Germany & Switzerland

- Entwicklung und Status der Health Information Management in Deutschland / Österreich / Schweiz

12:00 Uhr Keynote the i-engineers:
Interoperabilität als Basis für KI generierte Mehrwerte

13:30 Uhr Digital Health in der Praxis

- **DMI:** Erfolgreiche strategische Digitalstrategien benötigen klare Anforderungen, Ziele und Standfestigkeit in der Umsetzung
- **QUMEA:** Erfolgsorientierte und Erlössichere Patientenversorgung mit QUMEA Sturzprävention
- **Alphatron Medica:** Closed loop Medication - kann man ein bisschen schwanger sein?

15:30 Uhr Keynote damedic:
Die Weiterentwicklung des deutschen Abrechnungssystems zu Leistungsgruppen und lessons learned für das schweizerische und österreichische Gesundheitssystem

16:00 Uhr Partner Verband:
BVMI Digital Health in der Praxis

- **BVMI:** Wenn Medzinprodukte sprechen: Vernetzung zwischen Regulierung und Realität
- **MZG & DVG:** Managed Services im Krankenhaus
- **InterSystems:** Effizienz, Qualität, Vernetzung – Digitale Infrastruktur als Rückgrat moderner Gesundheitsversorgung
- **amanu:** Copilot im Klinikalltag – Wenn KI zuhört, versteht und entlastet
- **Westpfalz-Klinikum:** Ein Vergleich zwischen dem ISG der Schweiz und nationalen Umsetzung der NIS2-EU-Richtlinie in Österreich und Deutschland

19:00 Uhr Abendveranstaltung

- **Auszeichnungen:** Berater / Projektleiter der 5 Digitalisierungsthemen 2026
- **Auszeichnungen:** Unternehmens-/Klinikführung des Jahres

03.12.2025 | Universitätsspital Basel

09:00 Uhr International bridging:
Vorteile von internationalem Austausch - Perspektiven "Leadership & Execution" und "Digital Health"

- Challenges in Hospitals of Germany in Switzerland- what we can learn from International Exchange and the role of the Healthcare Management Program of the University of St. Gallen.
- Digital Transformation
- International Bridging

10:30 Uhr Keynote LowTeq:
KI in der Anästhesie und Intensivmedizin anhand des LOWTeq PDMS

11:00 Uhr Partner Verband:
IHE D-A-CH & EU Interoperabilität in der Praxis

- IHE konforme interoperabilitäts, Infrastrukturen und Lösung aus Österreich / Europa / Deutschland / Schweiz

13:15 Uhr Wettbewerb um den StartUp- und Digitalisierungspreis 2025

- **MDmate:** „Digitale Transformation der klinischen Dokumentationsprozesse - Evidenzbasierte KI-Assistenten zur Entlastung des Fachpersonals"
- **Fluint Health:** „Supercharge yourself – with company-wide intelligence"
- **Narrowin:** „Ein automatisierter digitaler Zwilling des Krankhausnetzwerks - für einfachere Audits, mehr Security und schnelleres Troubleshooting"
- **Anonetics:** „Ihre digitale Patientenaufnahme direkt auf dem Patientengerät"

15:15 Uhr Die 5 Digitalisierungsthemen 2025 – erste Ergebnispräsentation

- Thema 1.) #GovernanceMitDMI
- Thema 2.) #KI-Arztbriefe
- Thema 3.) #ClosedLoopMedicationaufdenletzten50Mtr
- Thema 4.) #CyberincidentReponsePlan
- Thema 5.) #DocDive: DocDive @ MZG Westfalen – Ein Erfahrungsbericht aus dem Pilotprojekt

Die FINALISTEN im Wettbewerb um die 5 Digitalisierungsthemen 2026

Präsentationen am zweiten Tag des Digitalisierungsgipfel 2026, 11.-13.02.2026

1.	***#Voice4Health***	Die Zukunft der medizinischen Dokumentation beginnt im Gespräch
2.	***#E-Brief-KIM-Zuweiserportal***	Automatisierter Entlassbriefversand per KIM und Zuweiserportal
3.	***#Klick-Digitalisierung-Klinik***	Klick statt Klemmbrett – Digitalisierung aus der Mitte der Klinik
4.	***#KI-Daten-klin.Forschung***	KI-basierte Datenbereitstellung für die klinische Forschung
5.	***#BCM-ISMS-NIS2fehltUebersicht***	Einführung von BCM, Datenschutz, ISMS, Risikomanagement etc. – fehlt Ihnen auch die Übersicht und Kontrolle?
6.	***#BDT-FHIR-Behandlungsdoku***	BDT goes FHIR - Verfügbarkeit ambulanter Behandlungsdokumentationen
7.	***#CyberSecurity-Datensicherheit***	Gewährleistung von Cyber Security und Datensicherheit
8.	***#NavigationpsychGesundheit***	Intelligente Navigation für psychische Gesundheit
9.	***#WirvernetzenMenschendiehelfen***	Quantifizierung der Einsparungen durch Komplett-Digitalisierung des Entlassmanagements
10.	***#AgenticAIZukunftklinik***	Agentic AI für die Klinik von morgen
11.	***#SicherAmbulant-MVZBOX***	Sichere Ambulantisierung mit der MVZ BOX
12.	***#ErlössicherheitAmbulantisierung***	Erlössicherheit im Zeitalter der Hybrid DRGs

WARTELISTE

13.	***Emergency Care 360°***	Digitale Transparenz für eine bessere Notaufnahme, Scheer Gruppe
14.	***Automatisiertes Compliance- und Risikomanagement***	RobinData
15.	***Strukturwandel braucht Zusammenarbeit***	Team-Collaboration als Schlüssel erfolgreicher KHVVG-Transformation, medikit

NIS2 Compliance Schulung mit Zertifikat

Wann

13.02.2026, 09:00 bis 13:00 Uhr

Wo

Digitalisierungsgipfel 20 Jahre Eco System
ENTSCHEIDERFABRIK (Entscheider-Event),
Düsseldorf

Anmeldung

Pierre-Michael.Meier@Hosp-Do-IT.de

NIS2compliance executive

Geschütztes Zertifikat



Bundesrepublik Deutschland

Urkunde

über die Eintragung der
Marke Nr. 30 2024 108 389

Az.: 30 2024 108 389.8

NIS2-compliance executive

Inhaber/Inhaberin
Hospitalgemeinschaft Hosp.Do.IT GmbH, 41516 Grevenbroich, DE

Tag der Anmeldung:
30.04.2024

Tag der Eintragung:
02.08.2024

Die Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamtes

Eva Schewior

München, 02.08.2024

Wort-/Bildmarkenanmeldung Patentamt



Hosp.DO.IT Hospitalgemeinschaft

Die Hospitalgemeinschaft Hosp.DO.IT bestätigt, dass die Einrichtung

Institution

bei der Bestimmung des NIS2-Umsetzungsgrades die Stufe

„normal", Normierung: 1

erreicht hat (für Details sehen sie bitte die 2. Seite).

Der Einrichtung wird bestätigt eine NIS2- Compliance Organisation zu sein.

NIS2-compliance organization

Düsseldorf, 14.02.2025 Prof. Dr. Pierre-Michael Meier, CHCDO, CHCIO

Durch die Bestimmung des NIS2 Umsetzungsgrades kann nachvollzogen werden, ob die Organisation
• die Erkennung und Bewertung von Risiken, Risikomanagementpraktiken im Bereich der Sicherheit in der Informationstechnik und
• bezogen auf die Auswirkungen von Risiken, Risikomanagementpraktiken auf die Versorgung von Patientinnen und Patienten gemäß BSIG-2025 institutionalisiert

Zertifikat für Institution Krankenhaus, MVT, etc.



Hosp.DO.IT Hospitalgemeinschaft

Die Hospitalgemeinschaft Hosp.DO.IT bestätigt, dass

Namen

den Lehrgang zur NIS2-Compliance erfolgreich abgeschlossen hat
und wird hiermit als NIS2-Compliance Executive anerkannt.

NIS2compliance executive

Düsseldorf, 14.02.2025 Prof. Dr. Pierre-Michael Meier, CHCDO, CHCIO

Durch den erfolgreichen Abschluss des Lehrgangs haben die Teilnehmenden ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten
• zur Erkennung und Bewertung von Risiken, Risikomanagementpraktiken im Bereich der Sicherheit in der Informationstechnik und
• bezogen auf die Auswirkungen von Risiken, Risikomanagementpraktiken auf die Versorgung von Patientinnen und Patienten gemäß BSIG-2025 erworben.

Zertifikat für Mitglieder der Geschäftsführung und -leitung

Krankenhaus MANAGEMENT Journal

Damit es läuft, wenn nichts mehr läuft – Sichere Dokumenten- und Datenverfügbarkeit durch das qTR von DMI

Autorin: Katja Clees, katja.clees@dmi.de

Keine Frage des „Ob", sondern des „Wann"...

Schon seit längerem häufen sich die Schlagzeilen über Krankenhäuser, die einem Cyberangriff zum Opfer gefallen sind. Dabei gehören Krankenhäuser zur kritischen Infrastruktur deren Ausfall oder Beeinträchtigung dramatische Folgen mit sich ziehen. Auf europäischer Ebene wurde bereits erkannt, dass mehr Investitionen in Cybersicherheit erforderlich sind. Mit der NIS-2 Richtlinie gibt es bereits strengere Vorgaben, welche Unternehmen und in welchen Branchen Maßnahmen zu ergreifen haben. Die Umsetzung in nationales, deutsches Recht steht zwar noch aus, ist jedoch nur eine Frage der Zeit.

Was sind die Projektziele der Klinikpartner?

Am Projekt sind die folgenden Klinikpartner beteiligt:

- AMEOS Klinikverbund
- Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft
- Therapiezentrum Burgau
- Universitätsklinikum Mannheim

Alle vier Klinikpartner verfolgen gleichsam das grundlegende Ziel, ihre Datenverfügbarkeit durch Aufbau einer redundanten Datenhaltung zu erhöhen. Auslöser dieser Bestrebungen sind nicht nur gestiegene Anforderungen, die aus der NIS-2 Richtlinie resultieren, sondern auch aufgrund regionaler Extremwetterereignisse wie Hochwasser. Im Detail nehmen die Klinikpartner jedoch unterschiedliche Sichtweisen auf das Projekt ein.

AMEOS Gruppe

- Das strategische Ziel der AMEOS Gruppe ist die weitgehende Trennung von Daten und Applikationen. In Bezug auf die Datenhaltung wird eine Lösung angestrebt, die wenig Wartungs- und Pflegeaufwand verursacht.

Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft

- Die Digitalisierung im Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft ist bereits in vielen Abläufen etabliert und erfolgreich umgesetzt. Es gibt aber noch Bereiche, deren Prozesse digitalisiert werden müssen. Derzeit existiert für den Ausfall eine papiergebundene Lösung, die bei Ausfällen zusätzliche Zeit und manuelle Nachbearbeitung erfordert. Daher wird jetzt bereits nach einer digitalen Ausfalllösung gesucht – weg von Papier und Stift hin zu webbasierten, anwenderfreundlichen Applikationen.

Therapiezentrum Burgau

- Die bereits weitgehend digital vorliegende Behandlungsdokumentation benötigt eine herstellerneutrale, redundante Datenhaltung. Der Anspruch des Therapiezentrums Burgau ist hier, diese Datenredundanz interoperabel verfügbar zu haben, um das Ziel der Herstellerneutralität zu erreichen.

Universitätsklinikum Mannheim

- Als Universitätsklinikum und KRITIS-Standort haben die Ausfallkonzepte bereits eine deutlich fortgeschrittenere Qualität. Der Fokus liegt hier darauf, eine Lösung zu finden, die unabhängig von der Klinik-IT verfügbar ist und mit geringem organisatorischem Aufwand realisier- und einsetzbar ist.

Was sind die Projektziele der Industriepartner?

Als Industriepartner ist, neben dem Themeneinreicher DMI, auch Innocon Systems im Projekt beteiligt. DMI verfolgt das Ziel, in einem Proof of Concept den Nutzen der Lösung unter Beweis zu stellen, sowie Erfahrungen aus dem Einsatz bei den Klinikpartnern zu gewinnen. Dazu gehört die Validierung der technischen Rahmenbedingungen mit besonderem Fokus auf Benutzer- und Berechtigungsverwaltung sowie nutzbare Autorisierungsverfahren, um eine Multifaktorauthentifizierung zu realisieren.
Weitere Ziele sind:

- Evaluierung, welche Elementardokumentation im Ausfallszenario verfügbar sein muss und wie schnell Aktualisierungen dieser erforderlich werden
- Beobachtung des Nutzerverhaltens, wenn die Oberfläche ohne Schulungen zu Verfügung gestellt wird

Innocon Systems stellt eine Lösung zur Verfügung, die sich funktional nahtlos an die Lösung von DMI anschließt. Sie bietet über FHIR Questionnaires die Möglichkeit, Elementardokumentation einfach, aber strukturiert zu erfassen. Dabei wird das Ziel verfolgt, die eigene Lösung weiter bei Klinikpartnern zu optimieren und Erkenntnisse für die nutzerzentrierte Weiterentwicklung der Lösung zu gewinnen.

Ergebnisberichte

Welche Lösung wird im Projekt umgesetzt?

DMI bietet als zertifizierter Vertrauensdienstanbieter für Bewahrungsdienste seinen Kunden den Service, Behandlungsdaten über die Aufbewahrungsfrist hinweg revisionssicher und gerichtsfest aufzubewahren sowie die Integrität der übergegebenen Daten zu sichern.

Dazu werden Dokumente und Daten aus der medizinischen Behandlungsdokumentation an die Datenplattform „qualified Trust Repository" auf Basis von HL7v2-Profilen oder FHIR übertragen. Die Datenplattform selbst stellt eine ganze Reihe interoperabler Nutzungsszenarien zur Verfügung. Für die Webanwendung „Cloudviewer" wird ein Auszug dieser Daten bereitgestellt. Der Auszug ist kundenspezifisch festzulegen und bestimmt, welcher Zeitraum rückwirkend im Cloudviewer verfügbar sein soll.
Die Webanwendung steuert den Zugriff auf die Dokumente über ein kundenspezifisches Berechtigungsmodell. Zugang wird über eine Zweifaktorauthentifizierung für die Benutzerkonten gewährleistet.

Die Integration der nomic-Plattform mit der Webanwendung „medPaper" von Innocon Systems erlaubt es, bei Bedarf FHIR Questionnaires aufzurufen, um gezielt Dokumentationen zu erfassen. Die erfassten Informationen werden sowohl als FHIR QuestionnaireResponse als auch als PDF abgespeichert und sowohl der Datenplattform als auch Cloudviewer zur Anzeige zur Verfügung gestellt. Das Design der Formulare ist dabei kundenspezifisch anpassbar, verfolgt jedoch das Ziel, die Erfassung möglichst einfach und intuitiv zu halten.

Was sagen die Endanwendenden?

Im Rahmen des Projektes wurde bei allen vier Klinikpartnern die Datenplattform von DMI angeschlossen und die Webanwendung Cloudviewer eingerichtet. In Vor-Ort-Besuchen bei den einzelnen Klinikpartnern wurde dem ärztlichen, pflegerischen und therapeutischen Personal ein iPad nur Nutzung der Anwendung übergeben. Ohne Einweisung oder Tutorial fanden sich alle sofort in der Oberfläche zurecht und hatten Zugriff auf die erforderlichen Behandlungsdokumente. Die IT-Kolleg:innen, die bei der Einrichtung der Datenströme unterstützt haben, schätzten die Projektumsetzung als absolut machbar ein. Keines der Häuser hatte technische Herausforderungen in der Umsetzung zu bewältigen.

Ein Zwischenfazit

Grundsätzlich zeigt sich, dass die Webanwendung Cloudviewer seinem Anspruch an eine intuitive Oberfläche gerecht wird. Auch das Ziel einer einfachen Umsetzung mit wenig Aufwand für das Krankenhaus konnte erreicht werden. Zu erkennen ist jedoch, dass der Digitalisierungsgrad des Hauses großen Einfluss darauf hat, wie hoch der Nutzen des Cloudviewer im Ernstfall ist. Ein Haus mit papierbasierten Prozessen, die erst nach Entlassung oder gar erst nach Abrechnung digitalisiert werden, sind nicht hilfreich. Wichtig sind die elektronischen Dokumente, die im Rahmen der medizinischen Behandlung von den Systemen erstellt werden. Das heißt, mit zunehmendem Digitalisierungsgrad muss auch die Ausfalllösung digitaler werden.

Nach wie vor stellen Multifaktorauthentifizierungen eine Herausforderung für Systemanbieter dar. BYOD-Konzepte (Bring your own device) sind kaum bei der Vielzahl an Mitarbeitenden in einem Krankenhaus durchsetzbar. Vielmehr werden Anmeldeverfahren benötigt, die mit den vorhandenen Mitteln des Hauses arbeiten, wie Mitarbeiterausweise oder RFID-Dongle.

Wie geht es weiter?

Für das nächste Treffen der Projektmitglieder Anfang Oktober arbeiten die Industriepartner mit Hochdruck daran, den Klinikpartnern einen Prototyp für die Erweiterung von Cloudviewer, um ein Erfassungstool präsentieren zu können. Denn alle Klinikpartner sind sich einig: Im Falle eines Notfalls überbrückt eine lesende Verfügbarkeit von Daten nur eine kleine Zeitspanne. Aus den Vor-Ort-Gesprächen konnten darüber hinaus bereits wichtige Erkenntnisse für den Umfang von Elementardokumentation im Falle eines Notfalls gewonnen werden. Dieses Thema wird noch weiter vertieft.Darüber hinaus thematisieren wir die Einbettung der Lösung in ein ganzheitliches Konzept, das auch die organisatorischen Aspekte eines Ausfalls berücksichtigt.

Wir freuen uns auf die nächsten Treffen und die weitere Zusammenarbeit!

Klinikpartner:
- AMEOS Klinikverbund
- Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft
- Therapiezentrum Burgau
- Universitätsklinikum Mannheim

Industriepartner:
- Innocon Systems GmbH, Tangermünde

Projektleitung & Projektberatung:
- Katja Clees, DMI GmbH & Co. KG, Münster
- Dirk Holthaus, promedtheus AG, Mönchengladbach

Projektteam:
- Jürgen Bosk, DMI Münster
- Moritz Dieckmann, DMI Münster
- Robert Schweihofer, Therapiezentrum Burgau
- Matthias Klauke, Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft
- Daniela Spiekermann, Fachkrankenhaus Kloster Grafschaft
- Dr. Ingo Matzerath, AMEOS Gruppe
- Lisa Beideck, AMEOS Gruppe
- Julius Bylitza, AMEOS Gruppe
- Ronald Rieth, AMEOS Gruppe
- Walid Sbaih, Universitätsklinikum Mannheim
- Tugba Sönmez, Universitätsklinikum Mannheim
- Hagen Woecht, Innocon Systems

Krankenhaus MANAGEMENT Journal

Intelligente Dokumentation mit myScribe:
Wie KI auf Basis von HL7 FHIR die Arztbriefschreibung revolutioniert

Autoren: Gregor Hülsken, Kira Knauer, Ira Stolle

Arztbriefe sind das Rückgrat der sektorenübergreifenden Versorgung. Sie bündeln Diagnose, Befunde, Therapien, Medikation und Empfehlungen, sichern Kontinuität und Patientensicherheit und sind zugleich rechtlich sowie abrechnungsrelevant. Im Klinik- und MVZ-Alltag dienen sie außerdem als Wissensspeicher für Qualitätssicherung und Forschung - revisionssicher archivierbar und nachvollziehbar.

Die Erstellung ist jedoch aufwendig. Informationen liegen verteilt in KIS, RIS/LIS, PACS, Pflege- und Verlaufsdokumentation, oft ergänzt durch externe PDFs. Neben strukturierten Daten (Labor, Medikation) dominieren Freitexte mit uneinheitlichen Begriffen; fehlende Semantik (z. B. SNOMED CT/LOINC) erschwert das Filtern. Unter Zeitdruck entsteht Copy-&-Paste: doppelte, manchmal widersprüchliche Angaben, die manuell konsolidiert werden müssen. Hinzu kommen formale Anforderungen - Vollständigkeit, Datenschutz, teils qualifizierte e-Signatur - und intersektorale Hürden, wenn Vorbefunde nur als Scan vorliegen. Auch betrieblich ist der Prozess anspruchsvoll: revisionssichere Ablage, Aufbewahrungsfristen, Versionierung und performante Abrufe belasten Archiv- und Backup-Systeme. Laut Deutschem Krankenhausinstitut (Blitzbefragung 2024) verbringen Klinikärzte durchschnittlich 2,9 Stunden pro Tag mit Bürokratie/Dokumentation. Frühere Erhebungen berichteten sogar ~4 Stunden/Tag. Das unterstreicht die Relevanz des Themas, auch wenn es nicht nur Arztbriefe umfasst. (Blum & Löffert, 2024)

KI kann diesen Prozess deutlich schlanker machen - stets mit ärztlicher Freigabe! Systeme auf Basis NLP/LLM ziehen Daten aus FHIR-Ressourcen und Freitext zusammen, erzeugen einen vorbefüllten Entwurf (Anamnese, Diagnosen, Verlauf, Befunde, Entlassmedikation, To-dos) und schlagen Kodierungen (ICD-10-GM, OPS, ATC) vor. Sie komprimieren mehrtägige Verläufe, erkennen Änderungen („Was hat sich wann geändert?"), prüfen Plausibilitäten und Pflichtfelder und bieten eine parallel patientenverständliche Zusammenfassung. Entscheidend ist „Traceability": Jede Aussage wird auf ihre Quelle verlinkt - Laborwert, Bildbefund, Notiz. Für einen pragmatischen Einstieg braucht es eine Dateninventur mit Schnittstellen (FHIR/REST, OCR für PDFs), fachbereichsspezifische Templates, eine Retrieval-Ebene über strukturierte und unstrukturierte Inhalte sowie klare Governance: Datenschutz, Rollenrechte, Audit-Logs, Metriken (Erstellungszeit, Korrekturschleifen, Fehlstellenquote). Risiken, wie Halluzination, Bias und Haftungsfragen werden durch harte Regeln, Quellennachweise und Human-in-the-loop begrenzt. So wird der Arztbrief schneller, vollständiger und konsistenter, ohne die ärztliche Entscheidungshoheit zu kompromittieren.

Das Projekt

MyScribe bietet eine KI-gestützte Arztbriefschreibung („KI generierter Arztbrief") durch Zusammenführung klinischer Daten aus KIS, LIS, RIS, medizinischer Dokumentation und CDR. Die Lösung myScribe wird hierfür integriert und auf einer Interoperabilitätsplattform angebunden. Eckpunkte des Projektes waren das Sommercamp 26.–27.05.2025, Ergebnis-Veranstaltung 04.12.2025 in Basel. Zum Entscheider-Event (14.02.2026) wird das Projekt abgeschlossen sein. Bislang erfolgte die Festlegung der Pilotstationen, Erhebung des Digitalisierungsstands, Definition klarer Projektziele und Entwicklung einer einheitlichen Lösung für alle Piloten. Außerdem wurde jeweils ein FHIR-CDR der Anbieter Tiplu, health-comm und vitagroup eingerichtet. Diese bilden mit strukturierten Daten die Basis für die Implementierung von myScribe. Im Anschluss erfolgten Onboarding der Ärzte und Ärztinnen, enge Begleitung und schnelle Feedback-Schleifen. Anschließend ist ein Training der KI möglich: Nach 100 validierten Epikrisen startet das individuelle fachabteilungsspezifische Finetuning; anschließend Evaluation,

Im Rahmen eines umfassenden Digitalisierungsprojekts wird die Zusammenführung klinischer Daten aus unterschiedlichen Systemen wie beispielsweise dem Krankenhausinformationssystem (KIS), Laborinformationssystem (LIS), Radiologieinformationssystem (RIS), sowie weiteren Subsystemen realisiert. Dies geschieht durch die Etablierung und Befüllung eines Clinical Data Repository (CDR). Ziel ist es, eine einheitliche, interoperable Datenbasis zu schaffen, die eine effiziente, KI-gestützte Dokumentation und Analyse ermöglicht.

Zentrales Element des Projekts ist die Integration der Lösung myScribe, welche über das CDR als Interoperabilitätsplattform angebunden wird. Damit wird der Grundstein für eine intelligente, strukturierte und zukunftsfähige medizinische Dokumentation gelegt. Ein wichtiger Meilenstein war das Sommercamp vom 26.–27. Mai 2025, bei dem der inhaltliche und organisatorische Rahmen des Projekts geschärft wurde. Bislang wurden die Pilot-

Ergebnisberichte

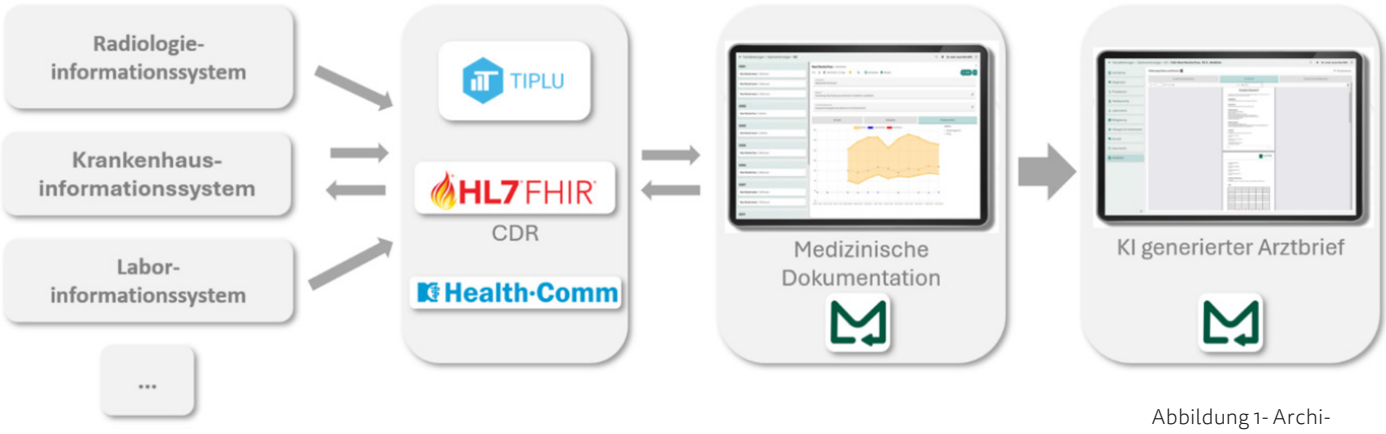


Abbildung 1- Archi-

stationen definiert, der Digitalisierungsstand erhoben, klare Projektziele formuliert und eine einheitliche technische Lösung für alle Pilotbereiche entwickelt. Für jeden Piloten wurde zudem ein FHIR-basiertes CDR eingerichtet, das als zentrale Datendrehscheibe fungiert. Im Anschluss erfolgt die Implementierung von myScribe. Begleitet wird dies durch ein strukturiertes Onboarding der Ärztinnen und Ärzte, intensive Begleitung im klinischen Alltag sowie schnelle Feedback-Schleifen, um frühzeitig Optimierungen vornehmen zu können.

Ein wesentlicher Projektschritt ist das Training der Künstlichen Intelligenz. Dieses beginnt nach der Validierung von mindestens 100 Epikrisen pro Fachabteilung. Daraufhin startet das fachspezifische Finetuning der KI-Komponenten, das zu einer deutlich erhöhten Qualität und Relevanz der automatisch generierten Inhalte führt.

Die Ergebnisse werden am 4. Dezember 2025 in Basel präsentiert, bevor das Projekt am Entscheider-Event am 14. Februar 2026 offiziell abgeschlossen wird. Im Anschluss findet eine ausführliche strukturierte Evaluation statt und ein Rollout in weitere Bereiche kann stattfinden. Alles unter der Zielsetzung, die klinische Dokumentation nachhaltig zu verbessern und gleichzeitig die Mitarbeitenden zu entlasten.



Abbildung 2:
Die Sieger des Teilnahmewettbewerbs 2025/2026
(Foto: M. Reiter)

Aspekte aus den Kliniken:

Die Einrichtung der erforderlichen Infrastruktur stellte sich schwieriger als erwartet dar. Einerseits ist der Aufbau eines FHIR CDR eine organisatorisch hochkomplexe Herausforderung. Anderseits sollte der KI-Server in diesem Projekt on premise betrieben werden. Die Energieversorgung dieser Server stellte sich als besondere Herausforderung dar.

Ergebnisse

Im Verlauf des Projekts wurde deutlich, dass viele Kliniken bislang nicht über ein funktionsfähiges Clinical Data Repository (CDR) verfügen. Das zentrale Element für interoperable Datenhaltung musste in den meisten Häusern daher komplett neu aufgebaut werden. Eine weitere Herausforderung stellte außerdem die große Heterogenität der angebundenen Fachabteilungen dar: Von der Orthopädie über die Kardiologie bis hin zu psychiatrischen Einrichtungen reichte die Bandbreite über jeweils sehr unterschiedliche Anforderungen und Strukturen der Arztbriefe. Ein einheitlicher Aufbau im Sinne eines "Arztbriefes für alle" war daher nicht zielführend, sondern musste individuell je Fachbereich angepasst werden.

Trotz dieser Komplexität ermöglichte das Projekt nicht nur die Einführung KI-gestützter Arztbriefschreibung, sondern auch eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit der medizinischen Dokumentation in den Häusern. Gemeinsam mit den Ärztinnen und Ärzten als auch IT vor Ort wurden Prozesse analysiert, verbessert und vereinheitlicht. Dabei entstand eine neue Dynamik, um Digitalisierung im klinischen Alltag ganzheitlich zu denken über den Arztbrief hinaus. So wurden z. B. standardisierte Anamnesebögen als FHIR Questionnaires gemeinsam entwickelt und integriert. Das Projekt erwies sich somit als wichtiger Impulsgeber, um interprofessionell und praxisnah die Zukunft der klinischen Dokumentation zu gestalten.

Kontakt:
Prof. Dr. med. Gregor Hülsken, CHCIO, CHCDO
terraconnect GmbH & Co. KG, Waldweg 8, 48301 Nottuln

Projektgruppe:

Krankenhauspartner

- Martin Kuhrau und Jan Haan, Ategris, Evangelisches Krankenhaus Oberhausen (EKO), Virchowstraße 20, 46047 Oberhausen
- Thorsten Krian, Jörg Grellmann und Lena Steins, HDZ NRW, Georgstr. 11; 32545 Bad Oeynhausen
- Thomas Dehne, Universitätsmedizin Rostock, Rostock
- Mark Lux, Ljubomir Kiefer und Markus Frank, SHG Kliniken, Sonnenbergstraße 10, 66119 Saarbrücken

Industriepartner

- Ira Stoll, Lars Stoll und Kira Knauer
  myScribe, Franz-Volhard-Straße 5, 68167 Mannheim
- Teresa Barth und Philipp Thöni, Tiplu GmbH,
  Karnapp 25, 21079 Hamburg
- Dirk Engels, Health-Comm GmbH,
  Otto-Hahn-Str. 11-13, 48161 Münster
- Alexander Wahl, Thieme Compliance GmbH,
  Am Weichselgarten 30a, 91058 Erlangen

Projektleitung
Prof. Dr. med. Gregor Hülsken, CHCIO, CHCDO
terraconnect GmbH & Co. KG, Waldweg 8, 48301 Nottuln

Ergebnisberichte

Closed Loop Medication – dezentral und über alle Darreichungsformen bis zum Patienten: Funktioniert das?

Autoren: Dr. Andreas Zimolong, Synagon GmbH, Mark Neumann, ID Berlin
Wilfried Geerdink & Sven Buxmann, Alphatron Medical GmbH, Ümit Öz, GFO Kliniken Niederrhein

Der Begriff „Closed Loop Medication" steht für einen durchgängigen, digitalen Medikationsprozess – von der Verordnung bis zur Verabreichung am Patientenbett. Im Zuge des auslaufenden Krankenhauszukunftsgesetzes (KHZG) und des zunehmenden Fokus auf Fördertatbestand 5 (Medikation) stellt sich die zentrale Frage: Lässt sich dieser anspruchsvolle Workflow auch ohne patientenspezifische Verblisterung – also ohne Unit-Dose – realisieren?

Ausgangslage: Fehlerquote und Herausforderungen

- Rund 8 % aller Medikationsverabreichungen enthalten Fehler, davon 50 % auf den letzten 50 Metern – also direkt am Patientenbett.
- Die Implementierung von Unit-Dose-Systemen ist komplex:
  - Nur feste orale Medikamente sind verblisterbar
  - Hohe regulatorische Anforderungen
  - Enormer zeitlicher und finanzieller Aufwand
- Die aktuelle dezentrale Versorgung auf peripheren Stationen zeigt Defizite:
  - Analoge Medikationsschränke
  - Keine Nachvollziehbarkeit der Entnahme
  - Medikamentenschwund und Sicherheitslücken

Projektansatz: Digitale Lösungen statt Verblisterung

Im Rahmen eines Entscheider Fabrik-Projekts haben sich ID Berlin und Alphatron Medical GmbH (mit Unterstützung von Omnicell, mit deren ADC) zusammengeschlossen. Ziel: Die offene Flanke in der Medikationsvergabe schließen – ohne Unit-Dose, aber mit digitaler Präzision.

Workflow im Überblick:

1. Digitale Verordnung in Medico
2. Übertragung der Medikationsverordnung von ID Pharma an das Cabinet via HL7-Schnittstelle
3. Authentifizierung der Pflegekraft per Fingerprint/Bio-ID
4. Patientenauswahl per Barcode-Scan
5. Geführte Entnahme durch Lichtsignale am Cabinet
6. Automatische Fachöffnung am Alphatron Smartcard
7. Rückmeldung an ID MEDICS/ Pharma nach Stellprozess
8. Vergabeprozess durch Scan des Patientenarmbands und Öffnung des Medikationsfachs im Alphatron Smartcard

Die eingesetzten Systeme:

System	Funktion
ID MEDICS	Digitale Verordnungssoftware mit AMTS-Prüfungen, integriert über ID Pharma in Medico.
Alphatron Smartcard & ADC	Mobiler, smarter Wagen mit patientenspezifischen Medikationsfächern und **A**utomated Funktion **D**ispencing **C**abinet = Automatisierte Medikationsschrank mit Bio-ID und Guided Light (Omnicell)

Fokus Geriatrie: Sicherheit für vulnerable Patientengruppen

Das Pilotprojekt wird am St. Josef-Krankenhaus in Moers, einem Standort der GFO Kliniken Niederrhein, umgesetzt. Gerade in der Geriatrie sind Medikationsfehler besonders kritisch:

- Polypharmazie bei 38 % der über 70-Jährigen (≥5 Medikamente)
- Verändertes Nutzen-Risiko-Profil im Alter
- Hohe Vulnerabilität bei Wechselwirkungen und Dosierungsfehlern

„Wenn jemand viele Präparate gleichzeitig bekommt, wissen wir überhaupt nicht mehr, wie sie interagieren."

Dr. med. Johannes Bruns,
Evangelisches Krankenhaus Hubertus, Berlin

Aktueller Stand & Ausblick

Ein erstes multiprofessionelles Kick-off mit Klinikleitung, Pflege-IT und Industriepartnern hat die Potenziale der Systeme aufgezeigt. Aktuell wird an Folgende Integrationen / Schnittstellen gearbeitet;

- Die HL7-Schnittstelle zwischen ID MEDICS und dem Cabinet wird derzeit abgestimmt – erste Testnachrichten sind in Vorbereitung.
- Ein Fremdaufruf in Medico von einer Art ID-View, wo mehrere ID Medics/ Pharma Parameter angezeigt werden können (u.a. der integrierte Alphatron Smartcard Prozess)

Nach Abschluss der Evaluation werden die nächsten Schritte gemeinsam geplant. Ziel ist ein skalierbarer, sicherer und effizienter Medikationsprozess – auch ohne Unit-Dose.

GFO Kliniken Niederrhein - Standort St. Josef Krankenhaus Moers

Das St. Josef Krankenhaus Moers ist Teil der GFO Kliniken Niederrhein und bietet eine umfassende medizinische Versorgung in modernen Fachkliniken. Es beherbergt unter anderem ein Zentrum für Innere Medizin mit vier spezialisierten Kliniken, die eng zusammenarbeiten, um komplexe Krankheitsbilder optimal zu behandeln. Die Klinik für Geriatrie Moers ist Teil des neu strukturierten Zentrums für Altersmedizin und wird seit Juli 2025 von Chefärztin Yildiz Ammerpohl geleitet. Sie bietet eine spezialisierte Versorgung für ältere Menschen, die körperliche, geistige, funktionale und soziale Aspekte berücksichtigt. Ziel ist es, Patientinnen und Patienten nach akuten Erkrankungen dabei zu unterstützen, ihre Selbstständigkeit, Mobilität und Lebensqualität wiederzuerlangen. Die Klinik arbeitet interdisziplinär und legt besonderen Wert auf Sturzprävention, Mobilisierung und die Einbindung von Angehörigen sowie Hausärztinnen und Pflegeeinrichtungen. Besonders wichtig ist dem Haus die Einbindung von Angehörigen sowie die Fortführung der Betreuung auch nach dem stationären Aufenthalt.



GFO Kliniken Niederrhein - Standort St. Josef Krankenhaus Moers

Ergebnisberichte

REWION

Cyber Incident Response Plan

Autorin: Dr. Larissa Hütter, larissa.huetter@rewion.com



Abbildung 1: Cyber Incident Response

Können Sie zuverlässig auf Cyberangriffe gegen Ihr Krankenhaus reagieren?

Diese Frage ist längst überfällig, denn die Zahl der Cyberangriffe auf Krankenhäuser steigt und die Methoden der Angreifer Methoden reichen von Ransomware über Malware und Phishing bis zu DDoS. Vollständiger Schutz ist unmöglich, aber wichtig ist, vorbereitet zu sein und im Ernstfall genau zu wissen, was zu tun ist.

Warum ein Cyber Incident Response Plan?

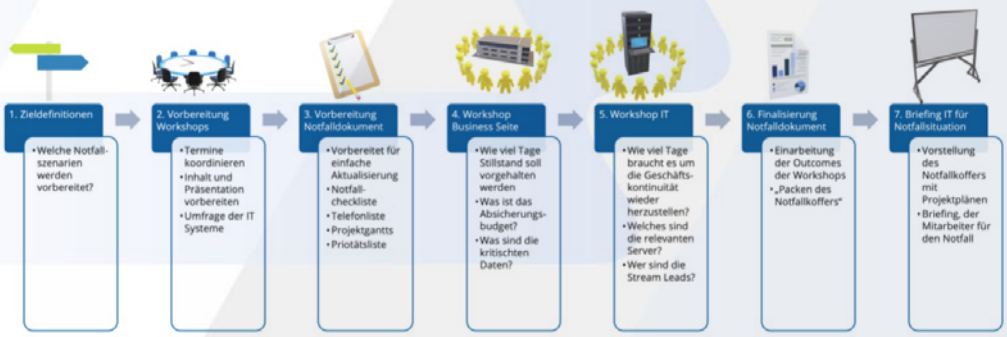
Wenn Cyberkriminelle Zugang zu Systemen und Daten haben und Systeme blockieren, kann das im Krankenhaus im schlimmsten Fall Menschenleben gefährden. Ohne vordefinierten Plan drohen Kommunikationsausfälle, unklare Zuständigkeiten und fehlende Notfallübungen, sodass bei einem Sicherheitsverstoß nicht sicher und routiniert agiert werden kann. Ein klarer Plan und effektives Incident Response Management ermöglicht es, Vorfälle schnell zu identifizieren und einzugrenzen und möglichst schnell wieder in den normalen Betrieb gehen zu können. Dies bedeutet auch, Ursachen zu analysieren, Sicherheitslücken zu schließen und so besser auf zukünftige Vorfälle vorbereitet zu sein. So lässt sich das Risiko vor Folgeschäden wie finanziellen Verlusten, Reputationsschäden oder auch rechtlichen Konsequenzen reduzieren.

Der Weg zum Cyber Incident Response Plan

Über acht Schritte entsteht ein Notfallkoffer mit Maßnahmenplänen, Kontaktlisten und Workarounds, der im Ernstfall genutzt werden kann und Unsicherheit durch kontrolliertes Handeln ersetzt.

1. **Szenarien festlegen:** Für alle Notfallszenarien sollten potenzielle Ursachen, Auswirkungen und beispielhafte Reaktionsstrategien festgehalten
2. **Workshops planen:** Workshops mit Mitarbeitern aus verschiedenen Bereichen planen; Mitarbeiter-Umfrage für besseren Überblick über kritische IT-Systeme
3. **Notfalldokument erstellen:** Grundlagen des Cyber Incident Response Managements, Rolle in der Cybersecurity, Ziele, Definition und Typen von Sicherheitsvorfällen, Schlüsselkonzepte und Phasen der Cyber Incident Response; Risikoszenarien, Cyber Incident Response Plan; Informationen zur Wartung und Aktualisierung der Roadmap; zusätzlich Notfallcheckliste, Telefonliste und Prioritätsliste vorbereiten
4. **Workshop Business:** direkte und indirekte Kosten für jedes Notfallszenario aufstellen; Absicherungsbudget und Ausfallzeit-Toleranzen definieren.
5. **Workshop IT:** Wiederherstellungszeiten, Ressourcenbedarf und Verantwortlichkeiten festlegen
6. **Finalisierung Notfalldokument:** Integration aller Ergebnisse in das Notfalldokument, Packen Notfallkoffer
7. **Briefing IT für Notfallsituation:** Vorstellung Notfallkoffer mit Notfalldokument und Checklisten und Schulung

Abbildung 2: 8 Schritte zum Notfallkoffer



Ergebnisberichte

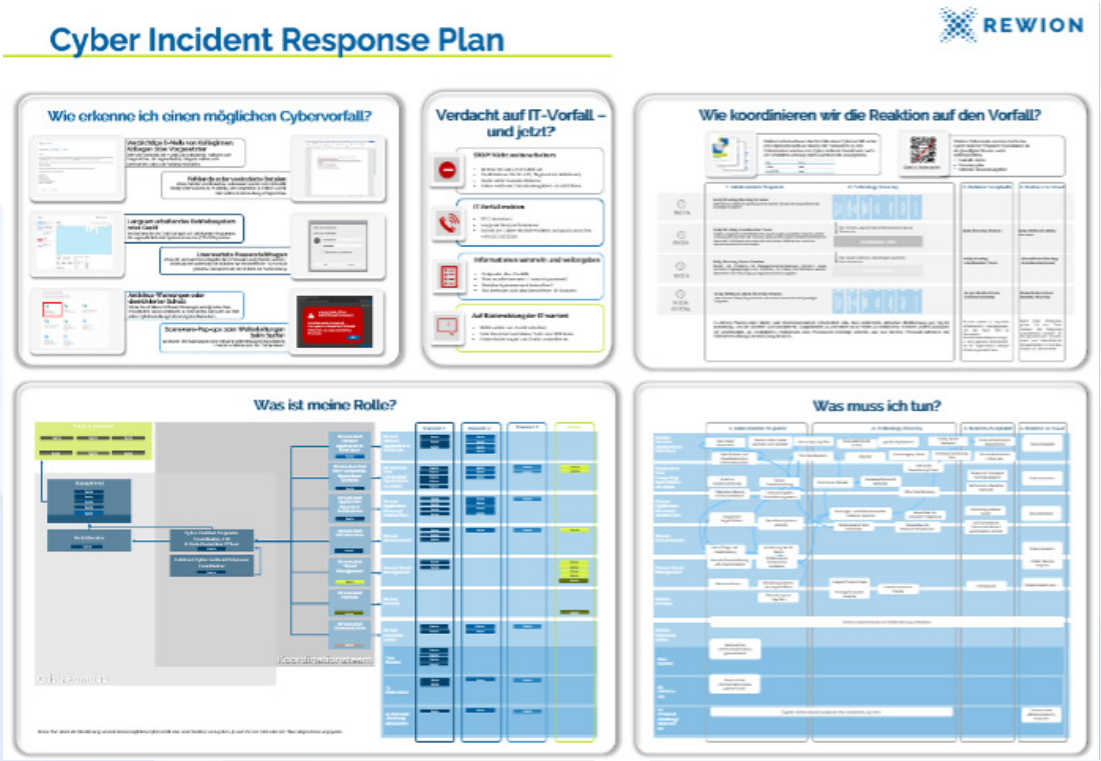


Abbildung 3: Notfallkoffer

Im fertigen Notfallkoffer finden sich letztendlich mindestens:

- (ausgedruckte) Telefonliste
- Notfallhandy
- Notfalllaptop, der nicht im Netz ist
- (ausgedruckte) Notfallcheckliste
- Maßnahmenplan mit Verantwortlichkeiten und Schritten

Dabei ist der umfangreichste Inhaltspunkt der Maßnahmenplan (Cyber Incident Response Plan).



Komponenten des Cyber Incident Response Plan

Durch einen Cyber Incident Response Plan ist im Ernstfall ein klarer Handlungsplan mit festen Rollen und Verantwortlichkeiten verfügbar, sodass strukturiert gehandelt werden kann. Dabei können vier wichtige Bereiche festgelegt werden.

Rollen und Verantwortlichkeiten

Das Cyber Incident Response Team sollte von Analyse, über Kommunikation, und Datenschutz bis zur technischen Wiederherstellung alles abdecken. Der Incident Response Leader arbeitet lösungsorientiert und verfügt über fundiertes Wissen, muss aber nicht automatisch die Führungskraft sein. Für die Umsetzung braucht es Mitarbeiter, die die Abläufe im Betrieb genau kennen.

Tools und Ressourcen

Zu wichtigen Tools und Ressourcen zählen beispielsweise Notfallnotebooks, Handys, USB-Laufwerke, Software zur Datenwiederherstellung, Zugangsdaten, Sicherheitsinformationen sowie Kontaktinformationen zum internen Cyber Incident Response Team, zu externen Sicherheitsexperten, Rechtsberatern. Ergänzend relevante Cyber Incident Management Roadmap, Checklisten und Vorlagen für Dokumentation und Kommunikation.

Kommunikationsplan

Ein Kommunikationsplan definiert das Kommunikationsteam, relevante Stakeholder, Kommunikationskanäle, Vorfallskategorien und zugehörige Strategien. Ergänzt wird der Plan um Kommunikationsvorlagen für Patienten, Mitarbeiter, Stakeholder und die Presse.

Ergebnisberichte

Cyber Incident Response Reaktions-/ Verfahrenspläne

Für die einzelnen Notfallszenarien gibt es detaillierte Meilenstein- und Zeitpläne, die durch alle vier Phasen des Cyber Incident Response Prozesses führt: Erkennung und Analyse, Eindämmung und Eradikation, Wiederherstellung sowie Nachbereitung. Dadurch ist festgelegt, wer wann für welche Aufgabe verantwortlich sind und wie in welchem Notfallszenario zu reagieren ist.

	#	Aufgabe	Verantwortlich	Dau
ung & lyse	3.1	Vorfallidentifikation und -bewertung	Threat Management	1 Stu
	3.2	Kommunikation des Vorfalls	Cyber Incident Response Coordinator	30 M
	3.3	Erste Bewertung der Auswirkungen	Architecture, Production, DSB	2 Stu
	3.4	Zusammenstellung eines vorläufigen Berichts für die Geschäftsleitung	CIO, DSB	1 Stu
	3.5	Identifikation der Datenverlustquelle	IT-Operations, Production	6 Stu
mung kation	3.6	Sicherung noch verfügbarer Daten	End-User Computing, Application Recovery	6 Stu
	3.7	Sicherheitsmaßnahmen zur Verhinderung weiterer Verluste	ISB, IT-Operations, CIR Coordinator, DSB	8 Stu
	3.8	Wiederherstellung verlorener Daten aus Backups	IT-Operations, Application Recovery	24 St
	3.9	Validierung der wiederhergstellten Daten	IT-Operations, Application Recovery, Production	24 St
der- illung	3.10	Testen und Validieren der wiederhergestellten Systeme	IT-Operations, Application Recovery, Production	12 St
	3.11	Wiederherstellung von Geschäftsprozessen	Alle Teams	48 St
	3.12	Durchführung einer Post-Incident-Analyse (inkl. Ursachenanalyse)	ISB, DSB, Forensic Analyst	2 Tag
	3.13	Aktualisierung des Incident Response Plans und Datenschutzpraktiken	Cyber Incident Response Coordinator, DSB	1 Tag
ch- tung	3.14	Schulungen und Informationsveranstaltungen für Mitarbeiter	HR, Communication, DSB	2 Tag
	3.15	Rechtliche Überprüfung, Compliance-Bewertung, Kommunikation mit Behörden und Betroffenen	Legal Advisor, DSB	2 Tag
	3.16	Erstellung eines Abschlussberichts für die Geschäftsleitung	CIO, DSB	2 Tag

Abbildung 5: Cyber Incident Reaktionsplan für das Szenario Datenver-

Stellungnahme Landeskrankenhaus Andernach

Die Teilnahme des Landeskrankenhaus (AöR) am Projekt liefert wertvolle Impulse, um die eigene Resilienz gegenüber Cyberangriffen und IT-Ausfällen zu stärken. Die Vorlage eines Templates mit standardisierten Handlungsanleitungen durch die externe Projektleitung Rewion bietet für das Landeskrankenhaus (AöR) eine klare Orientierung der Handlungsfelder. Im Template beschriebenen Idealabläufe verdeutlichen bestehende Lücken und geben konkrete Ansatzpunkte, um insbesondere die Sensibilisierung und Schulung der Mitarbeitenden im Bereich Cybersicherheit systematisch auszubauen.

Von besonderem Wert ist dabei der Austausch und die Erfahrung mit den anderen am Projekt teilnehmenden Krankenhäusern, der nicht nur den Blick auf unterschiedliche Herangehensweisen eröffnet, sondern auch das Bewusstsein für Herausforderungen schärft. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden eine fundierte Grundlage, um langfristig Strukturen und Prozesse im Sinne einer nachhaltigen Sicherheitskultur für das Landeskrankenhaus (AöR) auszubauen.

Gleichzeitig ist zu erkennen, dass die Umsetzung der identifizierten Maßnahmen nicht kurzfristig erfolgen kann. Ressourcenverfügbarkeit sowie die hohe Belastung durch das laufende Tagesgeschäft stellen dabei wesentliche Herausforderungen dar. Dennoch bietet sich die Chance, Cybersicherheit als strategisches Handlungsfeld fest in der Organisation zu verankern und damit dauerhaft die Widerstandsfähigkeit des Krankenhauses zu erhöhen.

Stellungnahme AWO Psychatriezentrum

Im Rahmen der Entscheiderfabrik nimmt das AWO Psychiatriezentrum in Königslutter gemeinsam mit der Rewion und zwei weiteren Krankenhäusern an einem Projekt teil, das auf ein zentrales Ziel hinarbeitet: die Entwicklung eines belastbaren, klar strukturierten und damit praxistauglichen Cyber-Incident-Response-Plans (CIRP).

Cyberangriffe auf Gesundheitseinrichtungen sind längst keine theoretische Gefahr mehr. Sie können innerhalb weniger Minuten zu einem Stillstand von IT-Systemen führen – mit unmittelbaren Auswirkungen auf die Patientenversorgung. Ein durchdachter CIRP ist daher kein „nice-to-have", sondern ein elementarer Bestandteil der klinischen Resilienz.

Das Besondere an diesem Projekt: Wir entwickeln nicht nur ein formales Dokument, sondern einen konkreten, sofort einsetzbaren Leitfaden für den Ernstfall – vergleichbar mit einem Notfallkoffer. Dieser enthält alles, was im entscheidenden Moment zählt: klare Rollen- und Kommunikationswege, Schritt-für-Schritt-Anweisungen für die ersten 72 Stunden, Vorlagen für interne und externe Meldungen sowie Checklisten für die technische und organisatorische Wiederherstellung.

Der Mehrwert für unser Haus ist vielfältig:

- Handlungssicherheit in der Krise - unser Team weiß jederzeit, was zu tun ist, ohne wertvolle Zeit mit Abstimmungen zu verlieren.
- Einbindung unserer klinischen Prozesse - die Besonderheiten einer psychiatrischen Einrichtung fließen von Beginn an in die Planung ein.
- Synergieeffekte - der Erfahrungsaustausch mit den anderen teilnehmenden Kliniken ermöglicht praxisnahe Lösungen, die sich bewährt haben.
- Stärkung der Gesamtresilienz - nicht nur die IT, sondern auch Verwaltung, Pflege und ärztlicher Dienst werden in die Abläufe eingebunden.

Mit diesem Projekt schaffen wir die Grundlage, im Ernstfall schnell, koordiniert und wirksam zu handeln – und so den Fortbestand der Versorgung und die Sicherheit unserer Patientinnen und Patienten zu sichern. Der „Notfallkoffer" wird damit zu einem strategischen Instrument, das weit über IT-Sicherheit hinauswirkt.

Stellungnahme Dr. Fontheim

Ausgangslage

Cybervorfälle gehören im Gesundheitswesen zu den größten operativen und wirtschaftlichen Risiken. Die DR. FONTHEIM Mentale Gesundheit hat daher bereits im Vorfeld eine unternehmensweite Richtlinie für den Umgang mit Cybervorfällen eingeführt. Die

Ergebnisberichte

Teilnahme am Projekt ermöglicht es, diese Regelungen aus neuen Perspektiven zu betrachten, Erfahrungen anderer Einrichtungen einzubeziehen und gezielt weiterzuentwickeln.

Bisherige Ergebnisse

Der strukturierte Austausch mit den Projektpartnern hat uns wichtige Impulse geliefert, die wir unmittelbar in unsere Arbeit übernehmen konnten. Besonders wertvoll waren praxisnahe Anregungen für die Ausarbeitung detaillierter Ablauf- und Kommunikationspläne zwischen allen beteiligten Bereichen. Dabei zeigte sich, dass die Anpassung paralleler Arbeitsströme an die Anforderungen eines Krankenhauses eine besondere Herausforderung darstellt, da Verantwortlichkeiten oft mehrfach besetzt und klar zu koordinieren sind. Diese Erkenntnisse helfen uns, Strukturen gezielt zu verbessern und Abläufe transparenter zu gestalten.

In gemeinsamen Szenarien wurden mögliche Ausfallursachen und deren Auswirkungen systematisch analysiert. Dies führte zu einer Konkretisierung unserer Wiederherstellungsprozesse und zu belastbaren Einschätzungen über die Dauer verschiedener Ausfallszenarien. Erste Potenziale zur Verkürzung der Wiederherstellungszeiten konnten bereits identifiziert werden. Dies ist ein wichtiger Schritt, um im Ernstfall schneller wieder arbeitsfähig zu sein.

Nächste Schritte

Unser Ziel ist es, die bestehenden Meilenstein- und Zeitpläne für alle relevanten Notfallszenarien weiter zu präzisieren. Wir möchten so besser einschätzen, wie wir im Ernstfall reagieren und wo wir uns verbessern können. Dies bildet die Grundlage, unsere Abläufe gezielt zu steuern und Störungen effizient zu bewältigen.

Ausblick

Unsere Erwartungen an das Projekt haben sich bereits erfüllt. Wir konnten wertvolle Impulse gewinnen und konkrete Handlungsanweisungen erarbeiten, die wir an die besonderen Anforderungen einer Krankenhausumgebung anpassen. Wir erwarten weitere praxisnahe Erkenntnisse und Umsetzungsideen, die unsere Cybersicherheitsstrategie stärken, zum Schutz unserer Patientinnen und Patienten und für den langfristigen Erfolg der Einrichtung.

Stellungnahme DMI

Die digitale Transformation von Dokumentationsprozessen im Gesundheitswesen ist in vollem Gange. Zwei Themen sind dabei für Krankenhäuser essenziell bei der Entscheidung für oder gegen „Digitalisierungsprojekte“.

- Welchen Einfluss hat es auf die Patientensicherheit?
- Welchen Einfluss hat es auf die vollständige, leistungsgerechte Abrechnung?

Für die Beantwortung dieser Fragen spielt die Verfügbarkeit der Behandlungsdokumentation eine wichtige Rolle. Insbesondere im Kontext Patientensicherheit, müssen sich die Datennutzenden darauf verlassen können, dass die verfügbaren Daten korrekt, vollständig und konsistent sind.

DMI übernimmt für rund 600 Krankenhäuser die elektronische Langzeitarchivierung – sowohl für Papierdokumentation als auch elektronische Dokumentation aus verschiedenen Anwendungssystemen. Mit Blick auf die kommenden Anforderungen im Rahmen EHDS bietet DMI zusätzlich den Service zur Beweiswerterhaltung als Vertrauensdiensteanbieter (QTSP) an. Über die Vertrauensplattform XQT erhalten die Krankenhäuser auch im Notfall (bspw. Ausfall der IT-Infrastruktur im Krankenhaus, Cyperincidents) Zugriff auf die Behandlungsdokumentation.

Im Rahmen dieses Projektes ist es DMI wichtig, dass in einem Notfallplan „Cyperincidents“ der Zugriff auf die Behandlungsdokumentation für Behandelnde und Pflegende berücksichtigt wird. Gemeinsam mit den Klinik-Partnern und Rewion soll erarbeitet werden, wie die Verfügbarkeit gewährleistet werden muss. Ist die Bereitstellung von Mobile Devices (mit aktiven SIM-Karten ausgestattet) ausreichend? Wer hält sie vor – DMI als Dienstleister? Wie viele Geräte sind erforderlich? Welche Rolle spielt im Notfall die Autorisierung für Krankenhausmitarbeitende bei Zugriff auf die Behandlungsdokumentation?

Klinikpartner:
AWO Psychatriezentrum
Landeskrankenhaus Andernach
Dr. Fontheim Mentale Gesundheit

Industriepartner:
- DMI
- Rewion

Projektleitung
Prof. Dr. Pierre-Michael Meier

Projektteam
Dr. Larissa Hütter – Rewion
Christina Baumann – RewionJulian Steil – Rewion
Prof. Dr. Pierre-Micheal Meier – Hospitalgemeinschaft Hosp.Do.IT
Christian Wolff – AWOJochen Feldmann - AWO
Jörg Rösch – Dr. Fontheim
Stefan Bach – LandeskrankenhausPatrick Schmusch – Landeskrankenhaus
Ralph Hartenstein – Landeskrankenhaus
Annett Müller - DMI

Ergebnisberichte

KI im Klinikalltag – DocDive als Pilotprojekt im MZG Westfalen

Autorin: Noemi Kucharz, noemi.kucharz@pwc.com

Im Rahmen der Entscheiderfabrik testet das MZG Westfalen den Einsatz von Künstlicher Intelligenz zur Optimierung dokumentenbasierter Prozesse. Mit DocDive und unter der Projektleitung von PwC wird ein System pilotiert, das gezielte Informationsabfragen aus unstrukturierten Dokumenten ermöglicht – effizient, messbar und anwendungsnah.

Das MZG Westfalen gehört zu den Einrichtungen, die sich bewusst dazu entschieden haben, neue technologische Lösungen im geschützten Rahmen eines Pilotprojekts zu evaluieren. Der strukturierte Projektansatz, die enge Einbindung aller relevanten Stakeholder sowie eine klare Definition von Anwendungsfällen und Kennzahlen bilden die Grundlage für eine fundierte Bewertung.

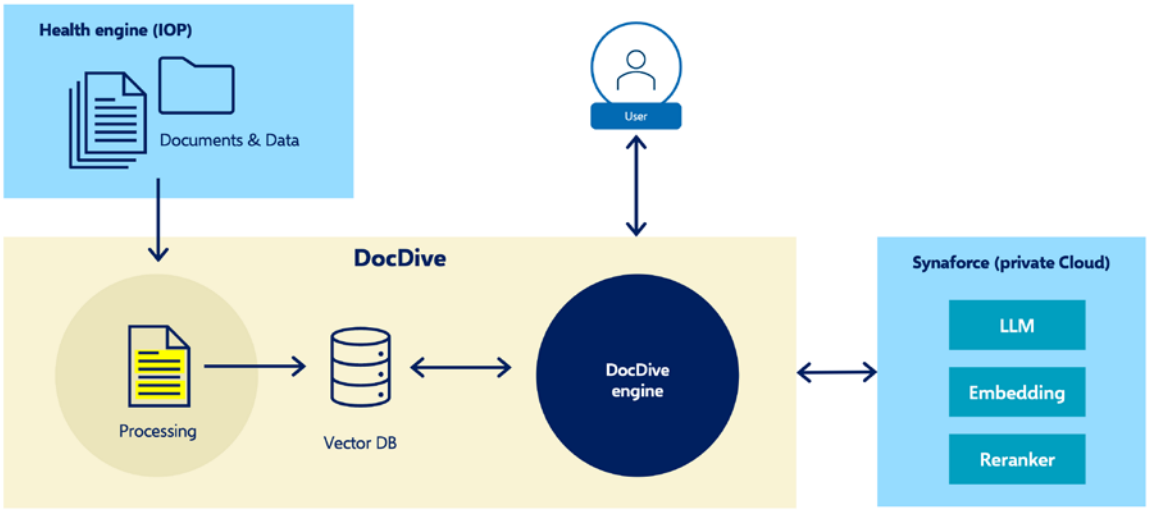


Abbildung 1: Funktionsweise DocDive – Klinische Zusammenfassung, (Quelle: eigene Darstellung Netcetera AG)

Im Rahmen der Entscheiderfabrik wird im Medizinischen Gesundheitszentrum (MZG) Westfalen ein Pilotprojekt zur Einführung der KI-basierten Plattform DocDive der Firma Netcetera unter der Projektleitung von PwC umgesetzt. Ziel ist es, dokumentenbezogene Prozesse im Klinikalltag effizienter und anwenderfreundlicher zu gestalten. Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) sollen Informationen aus unstrukturierten Dokumenten – wie PDFs, eingescannten Formularen oder externen Befunden – automatisiert erfasst, strukturiert und nutzbar gemacht werden.

DocDive setzt genau an dieser Stelle an: Die Lösung ermöglicht es Anwenderinnen und Anwendern, über eine dialogbasierte Oberfläche in natürlicher Sprache mit Dokumenten zu interagieren. Anstatt manuell nach Informationen zu suchen, können konkrete Fragen gestellt werden – DocDive liefert gezielte Antworten. So lassen sich Zeit sparen, Fehler reduzieren und Prozesse messbar verbessern. Im Fokus stehen dabei vor allem medizinische und administrative Dokumente, die bislang manuell verarbeitet werden mussten.

Zwei praxisnahe Use Cases: Leitblatt und externe Laborbefunde

Für die erste Testphase wurden zwei konkrete Use Cases in Absprache mit dem medizinischen Personal ausgewählt, die unterschiedliche klinische Anwendungsbereiche abdecken:

1. Leitblatt-Erstellung:

Dieser Use Case fokussiert sich auf die Entlastung ärztlichen Personals bei der Erstellung von Leitblättern. Ziel ist es, mithilfe von DocDive relevante Informationen automatisch aus vorhandenen Dokumenten zu extrahieren und strukturiert im Leitblatt abzubilden. Der zentrale Ziel-KPI ist dabei die Reduktion der durchschnittlichen Bearbeitungszeit für Ärztinnen und Ärzte bei der Leitblatterstellung. Zusätzlich werden zwei Qualitätskennzahlen (KPIs) erhoben: die Vollständigkeit und Richtigkeit der Inhalte (Ziel: maximal 2 fehlerhafte Einträge pro 100 Leitblätter) sowei die minimale Prozessierungszeit von der Dokumentenerfassung bis zur fertigen Leitblattausgabe.

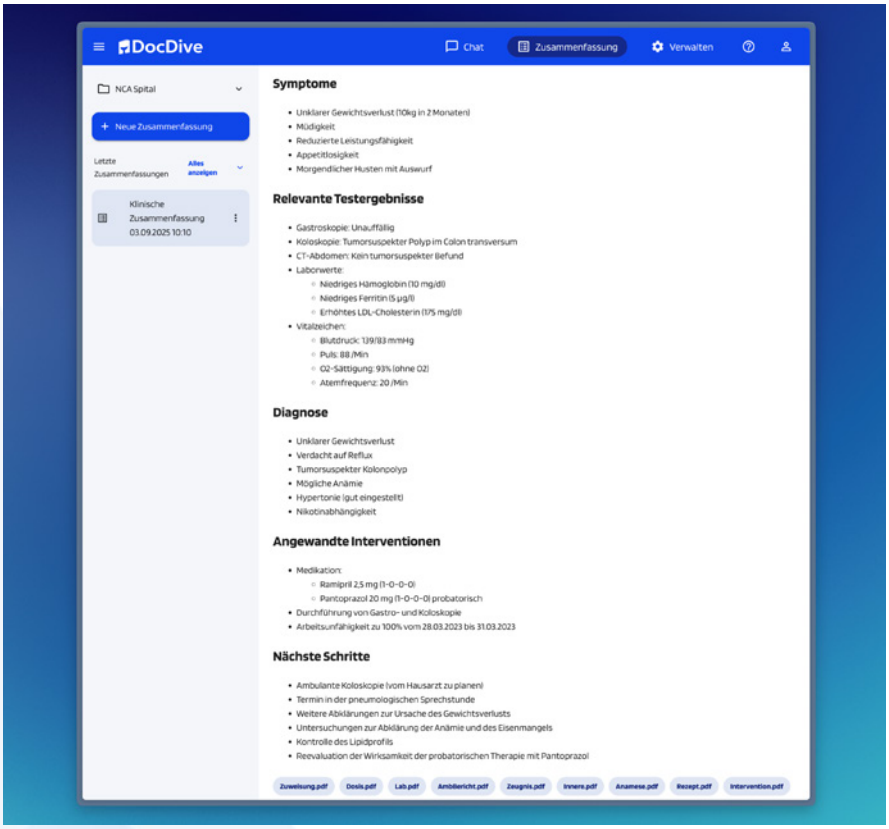


Abbildung 2: Architekturdiagramm Einbindung DocDive, (Quelle: eigene Darstellung Netcetera AG)

2. Externe Laborbefunde (Mikrobiologie)

Ein besonders anschauliches Beispiel für den Einsatz von DocDive liefert die Mikrobiologie. Dort stehen Ärzt:innen bislang vor dem Problem, dass externe Labor- und Abstrichergebnisse oft gleich benannt sind. Das zwingt sie dazu, jedes Dokument einzeln zu öffnen – ein zeitaufwendiger Prozess, der in Visiten oder Notfällen wertvolle Minuten kostet. Die Pilotlösung schafft hier Abhilfe: DocDive durchsucht unstrukturierte Datensätze automatisch und stellt die relevanten Befunde strukturiert dar. Ärzt:innen greifen gezielt auf entscheidungsrelevante Informationen zu – transparent und mit direktem Quellennachweis. Das Ergebnis: Visiten lassen sich effizienter vorbereiten, und Entscheidungsprozesse gewinnen an Tempo und Sicherheit. Um den Nutzen messbar zu machen, wurden zwei KPIs definiert: die Zeitersparnis bei der Visitenvorbereitung sowie die Vollständigkeit und Richtigkeit der bereitgestellten Informationen als Qualitätsmaßstab.

Beide Use Cases wurden so gewählt, dass sie die Bandbreite der potenziellen Einsatzmöglichkeiten von DocDive abbilden – von administrativen Prozessen bis hin zu medizinisch-diagnostischen Arbeitsabläufen. Die beteiligten Klinikmitarbeitenden wurden durch Schulungen auf den Einsatz vorbereitet und geben regelmäßig Feedback über standardisierte Fragebögen ab. Diese dienen zur quantitativen und qualitativen Auswertung der Projektfortschritte. Parallel zur technischen Umsetzung wurden von Beginn an der Datenschutzbeauftragte sowie der Betriebsrat aktiv in die Projektplanung einbezogen. So konnte frühzeitig Akzeptanz geschaffen und die rechtlichen Rahmenbedingungen geklärt werden.

Herausforderungen und nächste Schritte

Ein zentrales Thema des Projekts ist die Integration von DocDive über die bestehende Interoperabilitätsplattform (IOP). Diese fungiert als Datendrehscheibe, die Informationen aus unterschiedlichen Systemen aufnimmt, harmonisiert und wieder zurückspielt. Auf diese Weise lassen sich teure Einzelschnittstellen zum KIS vermeiden und eine nachhaltige, skalierbare Architektur etablieren. Voraussetzung dafür ist eine MDM-Schnittstelle vom KIS zur IOP, die unabhängig vom Pilotprojekt benötigt wird. Sie sorgt dafür, dass Stammdaten wie Patientendaten konsistent und systemübergreifend zur Verfügung stehen. Damit schafft das Projekt nicht nur die Grundlage für DocDive, sondern auch für weitere digitale Anwendungen im MZG.

Die nächsten Schritte konzentrieren sich auf die Anbindung von DocDive an die IOP, den Testbetrieb in den definierten Use Cases sowie die begleitende KPI-Messung. So soll die Wirkung auf Zeitaufwand, Prozessqualität und Informationsverfügbarkeit transparent und messbar gemacht werden. Das Projekt zeigt

Ergebnisberichte

beispielhaft, wie moderne KI-Anwendungen im Gesundheitswesen eingesetzt werden können – vorausgesetzt, Prozesse, Infrastruktur und Veränderungsbereitschaft greifen ineinander. Die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Pilotbetrieb im MZG Westfalen sollen im Anschluss als Entscheidungsgrundlage für eine mögliche Skalierung innerhalb der Einrichtung oder in weiteren Häusern dienen. Die Entscheiderfabrik bietet mit ihrer strukturierten Vorgehensweise den idealen Rahmen, um technologische Innovation praxisnah zu testen, zu evaluieren und langfristig nutzbar zu machen. DocDive zeigt Potenzial, die Informationsverarbeitung in Kliniken grundlegend zu verändern – effizient, präzise und praxisnah.

Klinikpartner:
Medizinisches Zentrum für Gesundheit Bad Lippspringe GmbH (MZG-Westfalen) Westfalen)

Industriepartner:
Netcetera AG

Projektleitung/Projektberatung:
PricewaterhouseCoopers Wirtschaftsprüfungsgesellschaft GmbH (PwC)

Projektteam:
Gisbert Multhaupt, IT-Leiter MZG-Westfalen
Jennifer Thiele, IT-Projektleiterin MZG-Westfalen
Niclas Frie, Pflegedirektion MZG-Westfalen
Daniela Schiefer, Chefärztin Orthopädie MZG-Westfalen
Dr. Jan Hinnerk Stange, Ärztlicher Direktor MZG-Westfalen
Bernhard Simon, Datenschutzbeauftragter MZG-Westfalen
Markus Dietrich, Netcetera AG
Fabio Strässle, Netcetera AG
Patrick Reintges, PwC
Noemi Kucharz, PwC

Cybersicherheit für Krankenhäuser



Sind Sie ausreichend geschützt gegen Cyberattacken?
Verstärken Sie Ihre IT-Sicherheit mit Lösungen von Sophos.

Unser Angebot für Krankenhäuser:

- Sichere Netzwerke für Betrieb, Patienten + Besucher
- Schutz gegen Cyberangriffe
- Sicherheit für Patientendaten
- SIEM und SOC als Rundum-Service

Jetzt informieren unter:
www.sophos.de/gesundheitswesen

SOPHOS

Krankenhaus
MANAGEMENT
Journal

IDEEN, STRATEGIEN UND DIGITALISIERUNGSTHEMEN DER ZUKUNFT FÜR KRANKENHAUS-ENTSCHEIDER

CHANCEN NUTZEN UND TRENDS ERKENNEN

EXPERTENWISSEN AUSTAUSCHEN UND ABSCHÖPFEN

KONTAKTE KNÜPFEN UND NETZWERKE BILDEN

ECO SYSTEM ENTSCHEIDERFABRIK
Eco System ENTSCHEIDERFABRIK - der eHealth Inkubator

AHIME Academy of Health Information Management Executives

ENTSCHEIDERFABRIK
Am Schellberg 17
41516 Grevenbroich
Tel.: +49 2182 8865066

www.ENTSCHEIDERFABRIK.de

JS/DEUTSCHLAND • Concept: JS/MEDIA TOOLS A/S • 128060 • www.jsdeutschland.de

9 783982 832418