Die Hospitalgemeinschaft Hosp.Do.IT
und
Künstliche Intelligenz in der Gesundheitswirtschaft

„Krankenhauserfolg durch Nutzen stiftende Digitalisierungsprojekte“

Save the date: 14.- 15.02.2024 Entscheider-Event im Industrie-Club Düsseldorf

IHR REFERENT

Kurzporträt

- Dr. Public Health während der beruflichen Tätigkeit, „DRGs i. Prozess u. i. der Struktur d. Gesundheitsversorgung, betriebswirtschaftliche Analysen u. integrierte Lösungsansätze“
- Studium Betriebsinformatik und int. Krankenhaus Management in Bielefeld und Wien;
- Schwerpunkte im Beruf: Chancen der Digitalisierung, Health-IT und –Technologie, Vertrieb und Marketing, Prozesse, Reorganisation, Strategie und Unternehmensberatung und -führung

Professional Background

- Heute: Hospitalgemeinschaft Hosp.Do.IT, Generalbevollmächtigter, AHIME Academy und ENTSCHEIDERFABRIK Geschäftsführer
- Historie: C-Level Positionen, d.h. Vorstand März Internet Work Services, RICHARD WOLF, SIEMENS, ThyssenKrupp Healthcare Services and Deloitte

Meine pro-bono Mitgliedschaften

- AHIME Association, Executive Vice President and CFO
- Mitglied des Interoperability Council der gematik
- EAHM - European Association of Hospital Managers, President of the Subcommittee HIM

Lehrauftrag

- Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Alfried Krupp von Bohlen und Halbach Stiftungslehrstuhl für Medizinmanagement

Meine Zertifikate

- Cerfified Health Care CIO (CHCIO)
- Strategic Health-Information-Management Executive (SH-I-ME)
- Zertifikat „Medizininformatik" von GMDS e.V. und GI e.V.

Save the date: 14.- 15.02.2024 Entscheider-Event im Industrie-Club Düsseldorf

KÜNSTLICHE INTELLGENZ

Künstliche Intelligenz befasst sich mit der Automatisierung von intelligentem Verhalten und maschinellem Lernen.

Der Begriff ist schwer zu definieren, da es bereits an einer genauen Definition von "Intelligenz" mangelt. Dennoch wird er in der Forschung und Entwicklung verwendet.

Künstliche Intelligenz beschreibt in der Regel den Versuch, bestimmte menschliche Entscheidungsstrukturen nachzubilden, z.B. wird Software so programmiert, dass sie Probleme relativ selbstständig bearbeiten kann.

Oft handelt es sich dabei aber auch um nachgeahmte Intelligenz, wobei einfache bis komplexe Algorithmen "intelligentes Verhalten" simulieren und so eine einfache oder starke Entscheidungshilfe leisten, auch starke und schwache KI genannt.

BIG DATA

Mit Big Data wird die auf Algorithmen basierende Entscheidungsunterstützung - **Decision Support** auf eine andere Ebene gehoben, d.h. der Decision Support ist **nicht** Regel basiert. Die Basis ist **lernen aus Daten (Machine Learning)**, d.h. die

➔ Software lernt aus einer großen Datenmenge.

➔ Software wird besser und der Decision Support wird besser.

➔ der Decision Support wird hoffentlich so präzise, dass sich der Anwender auf den Decision Support verlassen kann.

Die Herausforderung ob sich der Anwender auf den Decision Support verlassen kann, ist bei Big Data statistischer Natur.
Der **kritische Erfolgsfaktor** ist, liegt für den Decision Support eine **statistisch relevante Grundgesamtheit der erforderlichen Daten vor**, oder “leider” nicht!

KONSEQUENZEN

Folglich fällt Software für Decision Support g in der Medizin unter die Medizinprodukteverordnung **(MDR – Medical Device Regulation**) und muss daher diese Anforderungen bzw. erfüllen – willkommen im **Risikomanagement**.

Daraus folgt, dass der Krankenhausträger, der im Rahmen seines **Risikomanagements** die Verantwortung für den Einsatz von Medizinprodukten nur teilweise an den Hersteller delegieren kann, sehr genau überlegen muss
➔ "welche" klinischen “KI-Anwendungen”
➔ "wie" eingesetzt werden sollen.

Konsequenz: Der Einsatz von KI muss in der ganzheitlichen Digitalen Agenda & Digital-/ IT-Strategie verankert werden !

Ich werde Ihnen unsere Digitale Agenda & Digital-/ IT-Strategie vorstellen

Was meint unsere?

Unsere meint die Strategie der Hosp.Do.IT

Steuerungsgremium 2022 – 2024 der Mitgliederversammlung

AWO Psychiatriezentrum

KKRN

KLINIKEN SÜDOSTBAYERN

AKH CELLE · Burghof Klinik · GKG Gesundheit & Lebensqualität für die Region Bamberg · MARIA-HILF BRILON · diabetes klinik · DR. FONTHEIM · DRK Trägergesellschaft Süd-West · Kinderklinik Siegen · ELBE KLINIKEN · GESUNDHEITSZENTRUM LÜNEBURG

HDZ NRW · HÜTTENHOSPITAL · INNKLINIKUM · KLINIKUM ITZEHOE · KERCKHOFF KLINIK · Wahrendorff · KNAPPSCHAFT KLINIKEN · Krankenhäuser Buchholz und Winsen · KRANKENHAUS MARIENSTIFT · Kreiskrankenhaus Siegburg

Landeskrankenhaus · LICHTENAU e.V. · Rheinland Klinikum · SAH · SHG Saarland Heilstätten · St. Vincenz Kliniken · Vestische Caritas-Kliniken · ZOLLERN ALB KLINIKUM

Zur Einordnung – eine Matrix zur erfolgreichen Digitalisierung des Unternehmen Krankenhaus
Strukturen, Aufgaben, Fähigkeiten, Rollen und Verantwortlichkeiten

Unternehmen Krankenhaus	Geschäftsfeld Medizin	Geschäftsfeld Digitalisierung	...	Geschäftsfeld Health-IT	Verantwortung
Vision	Regionale medizinische Exzellenz	Digitale Agenda	...	Health Information Management	Executive Board, d.h. CEO, CFO, CIO, CMO, CNO, COO plus CDO (CDO auch als Stabsstelle von CEO oder COO)
Mission	Bezogen auf gewisse med. Indikationen dominierender Taktgeber der Region	Digitale Transformation (vom Struktur- zum Prozesskrankenhaus)	...	Management der "7" Healthcare CIO Kompetenzfelder	CIO mit Executive Board und CIO-Führungsteam
Werte	Soviel Spezialisierung wie möglich und so viel Notfallversorgung wie nötig	Einführung neuer Verhaltensweisen	…	Innovation, Flexibilität, Serviceorientierung und -standardisierung	CIO mit CIO-Führungsteam (CINO, CMIO, CNIO und CTO)
Strategie	Medizinstrategie	Digitalstrategie	...	Health-IT Strategie	CIO mit CIO-Führungsteam
Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	CIO mit CIO-Führungsteam
Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	CIO-Führungsteam

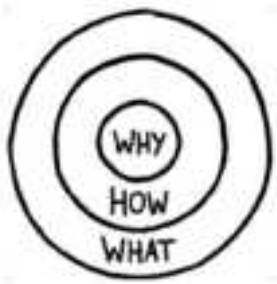
Quelle: Pierre-Michael Meier, Healthcare CIO, 2022

Zur Einordnung – eine Matrix zur erfolgreichen Digitalisierung des Unternehmen Krankenhaus
Strukturen, Aufgaben, Fähigkeiten, Rollen und Verantwortlichkeiten

Unternehmen Krankenhaus	Geschäftsfeld Medizin	Geschäftsfeld Digitalisierung	...	Geschäftsfeld Health-IT	Verantwortung
Vision	Regionale medizinische Exzellenz	Digitale Agenda	...	Health Information Management	Executive Board, d.h. CEO, CFO, CIO, CMO, CNO, COO plus CDO (CDO auch als Stabsstelle von CEO oder COO)
Mission	Bezogen auf gewisse med. Indikationen dominierender Taktgeber der Region	Digitale Transformation (vom Struktur- zum Prozesskrankenhaus)	...	Management der "7" Healthcare CIO Kompetenzfelder	CIO mit Executive Board und CIO-Führungsteam
Werte	Soviel Spezialisierung wie möglich und so viel Notfallversorgung wie nötig	Einführung neuer Verhaltensweisen	…	Innovation, Flexibilität, Serviceorientierung und -standardisierung	CIO mit CIO-Führungsteam (CINO, CMIO, CNIO und CTO)
Strategie	Medizinstrategie	Digitalstrategie	...	Health-IT Strategie	CIO mit CIO-Führungsteam
Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	CIO mit CIO-Führungsteam
Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	CIO-Führungsteam

Quelle: Pierre-Michael Meier, Healthcare CIO, 2022

Vision

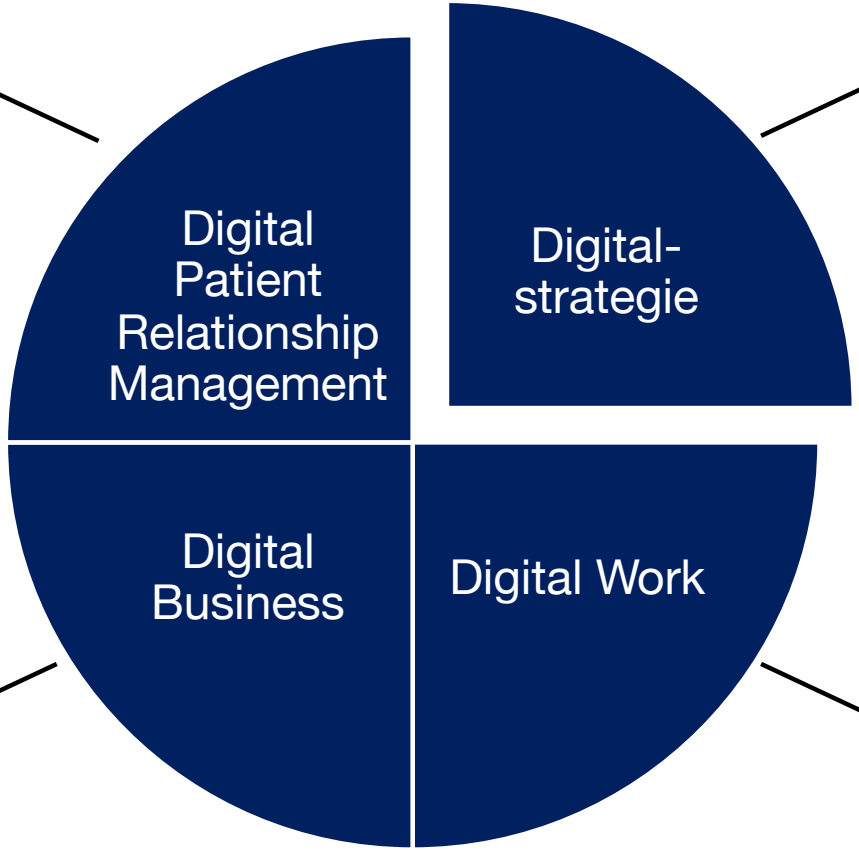


1. Durch Digitalisierung die bestmögliche Patientenbehandlung erreichen.
2. Durch die Mitglieder übergreifende Digital-, Daten- und IT-Strategie, als auch Strategie-Controlling & -Weiterentwicklung, eine schnelle Mitglieder -Verbesserung erreichen (Health Information Management).
3. Unsere Mitglieder über thematische Arbeitsgruppen (Matchmaking) und Networking zu einer Allianz zusammen zu führen.
4. Durch Fort-/Weiterbildung und die Graduate und Trainee Programme zum Digital Health Manager und Expert die Komplexität beherrschen.

Ohne Digitale Agenda kein Erfolg!

Vertrauen von Patienten gewinnen

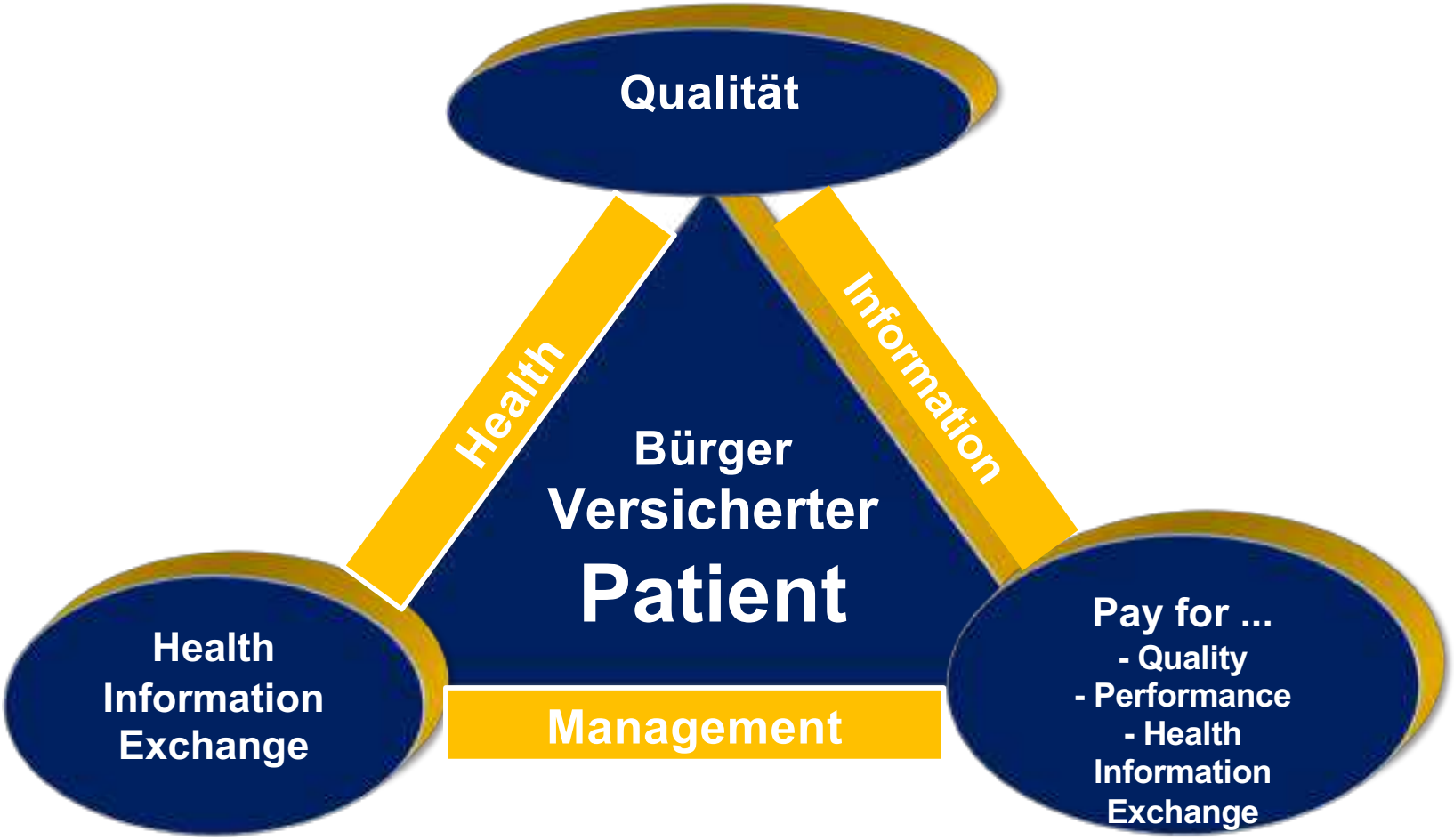
Roadmap für die digitale Transformation bzw. die KHZG-Umsetzung



Smart Hospital

Digital Leadership

Ohne Digitalstrategie kein Erfolg: Was ist unser Managements Fokus?



Zur Einordnung – eine Matrix zur erfolgreichen Digitalisierung des Unternehmen Krankenhaus
Strukturen, Aufgaben, Fähigkeiten, Rollen und Verantwortlichkeiten

Unternehmen Krankenhaus	Geschäftsfeld Medizin	Geschäftsfeld Digitalisierung	...	Geschäftsfeld Health-IT	Verantwortung
Vision	Regionale medizinische Exzellenz	Digitale Agenda	...	Health Information Management	Executive Board, d.h. CEO, CFO, CIO, CMO, CNO, COO plus CDO (CDO auch als Stabsstelle von CEO oder COO)
Mission	Bezogen auf gewisse med. Indikationen dominierender Taktgeber der Region	Digitale Transformation (vom Struktur- zum Prozesskrankenhaus)	...	Management der "7" Healthcare CIO Kompetenzfelder	CIO mit Executive Board und CIO-Führungsteam
Werte	Soviel Spezialisierung wie möglich und so viel Notfallversorgung wie nötig	Einführung neuer Verhaltensweisen	…	Innovation, Flexibilität, Serviceorientierung und -standardisierung	CIO mit CIO-Führungsteam (CINO, CMIO, CNIO und CTO)
Strategie	Medizinstrategie	Digitalstrategie	...	Health-IT Strategie	CIO mit CIO-Führungsteam
Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	Ziele (Taktische Vorgaben)	CIO mit CIO-Führungsteam
Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	Planung & Kontrolle (Operative Maßnahmen)	CIO-Führungsteam

Quelle: Pierre-Michael Meier, Healthcare CIO, 2022

Zur IT-Strategie ...

Mit skalierbarer Software- und Hardwarelandschaft unter folgenden Bedingungen die Zukunftssicherheit gewährleisten:

- **Interoperabilität und**
- **Revisionssicherheit**

für das

„Consumer KIS“

Erfolgreiches Management der Digital-/KHZG-Strategie mit Competence Centern

- **„Cloud“ und „KIS - Prozesse“**

Die 8 Säulen der IT-Strategie

Herr der Daten werden, Abhängigkeiten reduzieren und Best Practice integrieren

IOP-Plattformen einführen und Revisionssicherheit und Interoperabilität erreichen

Digitalisierung von Papier

Medizingeräte Output Integration

Clinical Data Repository Management (Art, Umfang, Lokalisierung, etc.) und AI & Big Data

Digitale Interaktion & Kommunikation zw. Health Professional (EPA) und Patient (EGA)

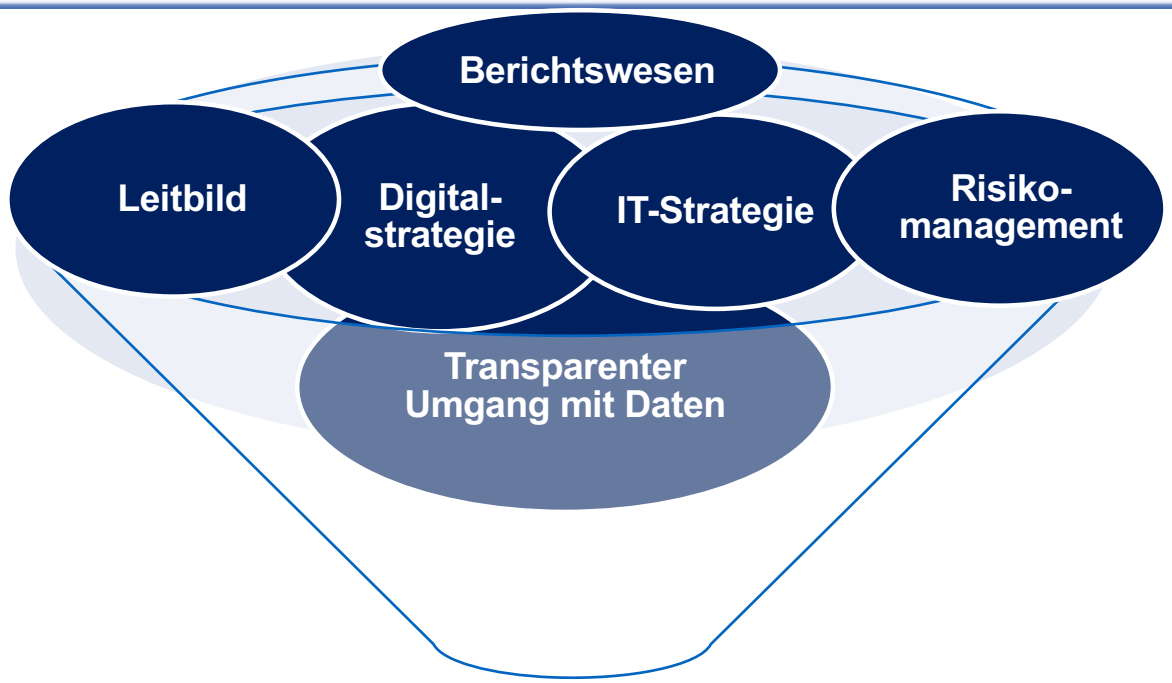
Cloud Readiness oder Automatisierung durch Software

An der Digital-/ IT-Strategie ausgerichtete Nutzung von Cloud Speichern

Das **Berichtswesen** zur IT-Strategie
Wie kommen welche KI-Projekte aus der Pilotphase in den Roll Out?

- Verbund-/Leuchtturmprojekte (Finanzierung Bund/Land)
- Fördertatbestände sanktionsbewährt (evtl. gefördert) * = Eigenleistung erforderlich
- Geplante Implementierungszeiträume (abhängig von Freigabe, Ausschreibungsverfahren und Verfügbarkeit der Dienstleister)

Nur mit einer durchgänigen Digitalstrategie ist der Aufbau von Vertrauen für den erfolgreichen Einsatz von KI-Lösungen möglich!



Vertrauen der Mitarbeitenden und Patienten

Jetzt: Der Ausschuss für künstliche Intelligenz

Im Hinblick auf das "vierfache Ziel" der KI müssen die Risikomodelle angepasst werden, d.h. hinsichtlich

- ➔ Prädiktive Analytik,
- ➔ Maschinelles Lernen,
- ➔ Künstliche Intelligenz und
- ➔ Kognitive Datenverarbeitung

Ziele

Verbesserung der Patientenversorgung

- ➔ bzgl. Wirksamkeit und messbarem Patient Outcome.
- ➔ Bzgl. Erhöhung der Geschwindigkeit, mit der Innovationen aus der Forschung in der Praxis Einzug halten.

Save the date: 14.- 15.02.2024 Entscheider-Event im Industrie-Club Düsseldorf

Hosp.DO.IT
Hospitalgemeinschaft

Zusammenstellung des richtigen Teams für KI, damit sich die "Nutzer" beim Fahren des "Autos" zu recht finden.

Dies trägt maßgeblich zum Erfolg des Einsatzes von KI-Lösungen bei.

Zusammensetzung eines guten klin. KI-Implementierungsteams

- Der Schirmherr: Maßgebliche Geschäftsführung
- Ärzte und Geschäftsleitung
- Klinischer Informatiker
- Analyst/Datenwissenschaftler
- Frontend Optimierung für Anwenderfreundlichkeit

KI - Ausschuss Aufsicht & Risikobewertung (1 / 2)

Erfolgsfaktoren	Merkmale
Genauigkeit, Verlässlichkeit und Sicherheit	
▪ KI-gestützte Werkzeuge müssen für den beabsichtigten Zweck wirksam, genau und zuverlässig sein und während ihrer gesamten Lebensdauer nachweislich sicher sein.	▪ Wurden unbeabsichtigte Schäden bei der Verwendung bewertet (Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit)? ▪ Gibt es eine Peer Review der Arbeitsabläufe?
Fairness und keine Diskriminierung (Fehlervorbeugung)	
▪ KI-gestützte Werkzeuge müssen auf Voreingenommenheit und Diskriminierung geprüft werden (**Die Statistik schlägt zu!**). Es müssen Verfahren zur proaktiven Identifizierung, Abschwächung und Beseitigung dieser Fehler eingeführt werden.	▪ Gibt es eine Tendenz zur Automatisierung? ▪ Operationales Toolkit: Gibt es Verzerrungen im Toolkit? ▪ Gibt es unbeabsichtigte Folgen der gesetzlich geschützten Diskriminierung von Modell-/ oder auch Pilotpatienten? ▪ Welche Tendenzen gibt es beim Roll Out – negative ?
Datenschutz und Sicherheit	
▪ KI-gestützte Werkzeuge müssen so konzipiert sein, dass die Privatsphäre und die Sicherheit der Patienten und ihrer personenbezogenen Daten maximal gegeben ist.	▪ Muss die KI-Lösung vor dem Echtbetrieb pilotiert werden?

Save the date: 14.- 15.02.2024 Entscheider-Event im Industrie-Club Düsseldorf

KI - Ausschuss Aufsicht & Risikobewertung (2 / 2)

- Angmessenheit
- Transparenz
- Genauigkeit, Verlässlichkeit und SIcherheit
- Fairness und keine Diskriminierung (Fehler!?)
- Datenschutz und -sicherheit
- Menschliche Werte
- Gemeinsamer Nutzen für Patienten und Bevölkerung
- Rechenschaftspflicht

Save the date: 14.- 15.02.2024 Entscheider-Event im Industrie-Club Düsseldorf

Aktuelle KI-Modelle in unserer Krankenhausgemeinschaft

- No Show Model
- Sepsis und Sepsisverschlechterungen
- Risiko der Wiederaufnahme in die Intensivstation/Mortalität
- Geplant für den Patientenfluss: Wahrscheinlichkeit, dass ein Bett in der Notaufnahme belegt wird
- Nicht operationalisierte Erlöse: Behandlung bei Verlust.

Nach der Validierung der Lösungen ist aus unserer Sicht immer eine Pilotierung vorzunehmen.

Wie weit sind wir damit – Pilot – Roll Out ?

Hosp.DO.IT
Hospitalgemeinschaft

Das ist eine Datenplattform, auf der Sie unterschiedliche Lösungen der KIS – des Decision Support buchen können...

Apps Partner FAQ Kontakt

HYAP

Login

Apps

Filter Alle löschen

Kategorien

- Datenaustausch
- Erlöse / Kosten / (Inek)
- Erlösoptimierung
- Sachkostenbenchmark
- Strategie / Marktanalytik / Geo-Analyse
- Verbrauchsdaten / Kostendaten

Strategie / Marktanalytik / Geo-Analyse

BinDoc-Wettbewerbs-analyse

BinDoc

Mit der Wettbewerbsanalyse können deutschlandweit mehr als 2000 Krankenhausstandorte durch ein individuelles Leistungsspektrum entlang von OPS- & ICD-Codes analysiert werden.

LOGEX HEALTHCARE ANALYTICS

Erlöse / Kosten / (Inek)

C-DBR Deckungsbei-tragsrechnung

LOGEX Healthcare Analytics

Das Modul Deckungsbeitragsrechnung (C-DBR) versorgt Sie mit den entscheidenden Informationen zur betriebswirtschaftlichen Steuerung Ihrer Fachabteilungen und Bereiche.

LOGEX HEALTHCARE ANALYTICS

Erlöse / Kosten / (Inek)

C-IKR

LOGEX Healthcare Analytics

Die Investitionskostenrechnung (C-IKR) liefert Ihnen Transparenz über Ihre Anlagegüter und zugleich differenzierte Informationen über Ihr Investitionsvolumen nach Anlagekonten und Leistungsbereichen.

Hier können Sie auch unser MIS (Management Informationssystem) buchen Decision Support für KHZG, Digitale Reifegrad Messung, etc.

Hosp.DO.IT
Hospitalgemeinschaft

Strategie / Marktanalytik / Geo-Analyse

Management Informations System

LOGEX Healthcare Analytics

Das Management Informations System (MIS) bietet die Erfassung, Analyse sowie als Benchmark für Förderfähige Investitionsmaßnahmen sowie die Ermittlung des digitalen Reifegrades gem. „Digital-Radar".

Mehr erfahren

EXARIS solutions

Strategie / Marktanalytik / Geo-Analyse

Vertical Search

Exaris Solutions GmbH

Durchsuchen Sie Ihren individuellen Gesundheitsmarkt: Identifizieren Sie Zuweiser und erhalten Sie neue Erkenntnisse zu Ihrem lokalen Gesundheitswesen.

Mehr erfahren

consus clinicmanagement

Sachkostenbenchmark

clinic:check

consus clinicmanagement

Der clinic:check (quick:check) bietet ein Benchmarking und die Identifikation von Potenzialen im Sachkostenbereich auf Gesamthausebene.

Coming soon

Mehr erfahren

Summary Künstliche Intelligenz hilft bei ...

Notfallversorgung:
➔ Unterstützung in allen Fällen, in denen die Kliniken nicht oder nicht mehr über die erforderlichen Experten verfügen.

Akutversorung:
➔ Verwendung in Fällen kritischer klinischer Prozesse (Prozess/ Patientensicherheit) und Verdacht auf "seltene Krankheiten"

Normalstation:
➔ Erzielung eines besseren Niveaus der Patientenversorgung

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Pierre-Michael Meier

Hospitalgemeinschaft Hosp.Do.IT – gemeinsam sind wir eine starke Gemeinschaft!
Generalbevollmächtigter

Rochusweg 8
D-41516 Grevenbroich

Tel: +49 (0) 2182-57 03 60
Fax: +49 (0) 2182-57 03 42
Mobil: +49 (0) 170-23 03 11 1
E-Mail: Pierre-Michael.Meier@Hosp-Do-IT.de
Web: www.Hosp-Do-IT.de