

KI-Strategie & Use Cases

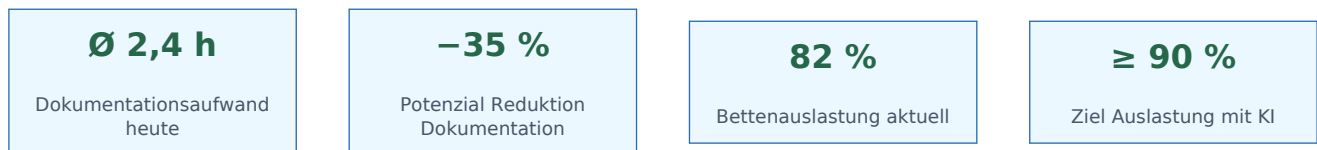
MediCare Klinikum Rheinland – Beispielhaftes Umsetzungskonzept

Ansprechpartnerin: Dr. Anna Keller, CIO & Digitale Transformation

Unternehmensprofil: 620 Betten, ca. 2.100 Mitarbeitende, Maximalversorger in der Region. Hoher Digitalisierungsdruck durch Fachkräftemangel, steigende Dokumentationslast und Wettbewerb um Patientenströme. Bislang keine formalisierte KI-Strategie – einzelne Pilotprojekte ohne Governance.

1. Ausgangslage und strategischer Handlungsbedarf

Das Klinikum steht vor der klassischen Herausforderung sensibler Datenumgebungen: Jeder KI-Einsatz muss DSGVO, Patientenrechte und medizinethische Grundsätze priorisieren. Gleichzeitig droht der europäische Wettbewerb (u. a. mit digital fortgeschrittenen Kliniken in den Niederlanden und Skandinavien), die eigene Position bei Qualität und Effizienz zu untergraben. Eine umsichtige, stufenweise KI-Strategie ist daher alternativlos.



2. Konzeptionelle Struktur der KI-Strategie

Die Strategie folgt einem fünfstufigen, risikominimierenden Ansatz. Datenschutz und Ethik sind nicht „Anhängsel“, sondern der erste und durchgängige Filter.

KI-Strategie Roadmap – MediCare Klinikum Rheinland



Governance-Prinzipien: Human-in-the-Loop bei allen patientennahen Entscheidungen • On-Premise / Private Cloud für Patientendaten • Transparenz- und Erklärbarkeitsanforderungen an Modelle • Regelmäßige ethische Reviews durch interdisziplinären KI-Beirat.

3. Drei priorisierte Anwendungsfälle (Use Cases)

Use Case 1: KI-gestützte Patientenfluss-Optimierung & Bettenmanagement

Ausgangssituation: Manuelle Bettenplanung führt zu Engpässen in der Notaufnahme und unnötigen Verlegungen. Durchschnittliche Verweildauer und Wartezeiten sind im oberen Drittel vergleichbarer Kliniken.

Lösungskonzept: Prognosemodell (Gradient Boosting + LSTM) auf Basis historischer Aufnahme-, OP- und Entlassdaten sowie tagesaktueller Belegung. Empfehlungen an das Case-Management-Dashboard; finale Entscheidung bleibt beim Menschen. Integration in das bestehende KIS über HL7/FHIR-Schnittstelle.

Nutzen & Kennzahlen (12-Monats-Ziel): +8 Prozentpunkte Bettenauslastung • –25 % Wartezeit Notaufnahme • –15 % ungeplante Verlegungen • ROI nach ca. 14 Monaten.

Datenschutz: Ausschließlich aggregierte und pseudonymisierte Trainingsdaten; Echtzeit-Inferenz nur auf pseudonymisierten Identifikatoren. DPIA vor Go-Live.

Use Case 2: Automatisierte medizinische Dokumentation & Kodierunterstützung

Ausgangssituation: Ärztinnen und Ärzte verbringen durchschnittlich 2,4 Stunden pro Tag mit Dokumentation und Kodierung. Fehlerquote bei DRG-Kodierung liegt bei ca. 11 % und führt zu Erlösverlusten.

Lösungskonzept: Domain-spezifisches NLP-Modell (fine-tuned auf medizinische deutsche Sprache) erstellt aus Diktaten und strukturierten Eingaben Vorschläge für Arztbriefe und ICD-/OPS-Codes. Ärzte prüfen und freigeben (Human-in-the-Loop). Kontinuierliches Lernen nur aus freigegebenen Korrekturen.

Nutzen & Kennzahlen: –35 % Dokumentationszeit • +22 % Kodiergenauigkeit • geschätzter Mehrerlös 1,1–1,4 Mio. € p. a. • höhere Arztzufriedenheit.

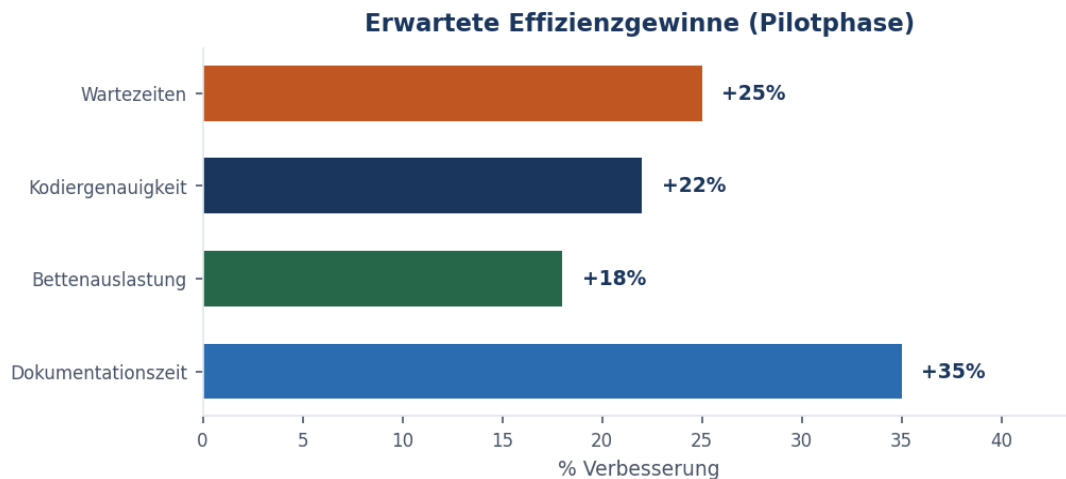
Use Case 3: Bildgebungs-Triage & Priorisierung in der Radiologie

Ausgangssituation: Steigende Untersuchungszahlen bei begrenzter Radiologenkapazität. Kritische Befunde werden teilweise zu spät erkannt.

Lösungskonzept: CE-gekennzeichnete KI-Systeme (Drittanbieter) zur Voranalyse von CT/MRT auf ausgewählte kritische Pathologien (z. B. intrakranielle Blutung, Lungenembolie). Ergebnis als prioritärer Worklist-Eintrag; Diagnose und Befundung verbleiben vollständig beim Radiologen.

Nutzen & Kennzahlen: –30 % Zeit bis kritischem Befund • höhere Detektionsrate bei seltenen Ereignissen • Entlastung des Bereitschaftsdienstes.

4. Quantifizierter Nutzenüberblick (Pilotphase)



5. Nächste Schritte & Empfehlung

1. Einrichtung eines interdisziplinären KI-Steuerungskreises (Medizin, IT, Datenschutz, Qualitätsmanagement, Betriebsrat).
2. Durchführung einer strukturierten Reifegrad- und Daten-Audit (8–10 Wochen).
3. Auswahl und Start von maximal zwei Low-Risk-Piloten (UC1 und UC2 empfohlen) mit klaren Exit-Kriterien und Budget-Cap.
4. Aufbau einer zentralen KI-Governance-Richtlinie parallel zu den Piloten.

Dieses Konzept dient als Vorlage und muss an die konkreten organisatorischen, technischen und regulatorischen Gegebenheiten des Klinikums angepasst werden.