

InterSystems®
Creative data technology

# Beschleunigen Sie KI-Initiativen mit InterSystems

Machen Sie Ihre Daten bereit für KI und vereinfachen Sie die Entwicklung von KI-Applikationen und deren Bereitstellung

## **Die Herausforderung:** Daten KI-tauglich machen

Gesundheitsdienstleister setzen auf künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML), um die Versorgung zu verbessern, Prozesse und Arbeitsabläufe zu optimieren und neue Erkenntnisse zu gewinnen. KI hat durchaus das Potenzial, das Gesundheitswesen zu transformieren. Aber Herausforderungen im Datenmanagement und bei der Integration können die KI-Entwicklung behindern, Projekte verzögern und die Rendite von KI-Investitionen schmälern.

Viele KI-Anwendungen nutzen Daten aus Quellen wie Patientenakten, Smart Medical Devices, Krankenhausplanungs- und Abrechnungssystemen. Redundanzen, Inkonsistenzen und Lücken können die Datenqualität und Datenintegrität beeinträchtigen und KI-Initiativen behindern. Ganz gleich, ob Sie eine KI-gestützte Gesundheitsanwendung entwickeln oder bereitstellen – zugängliche, zuverlässige und korrekte Daten sind erfolgskritisch.

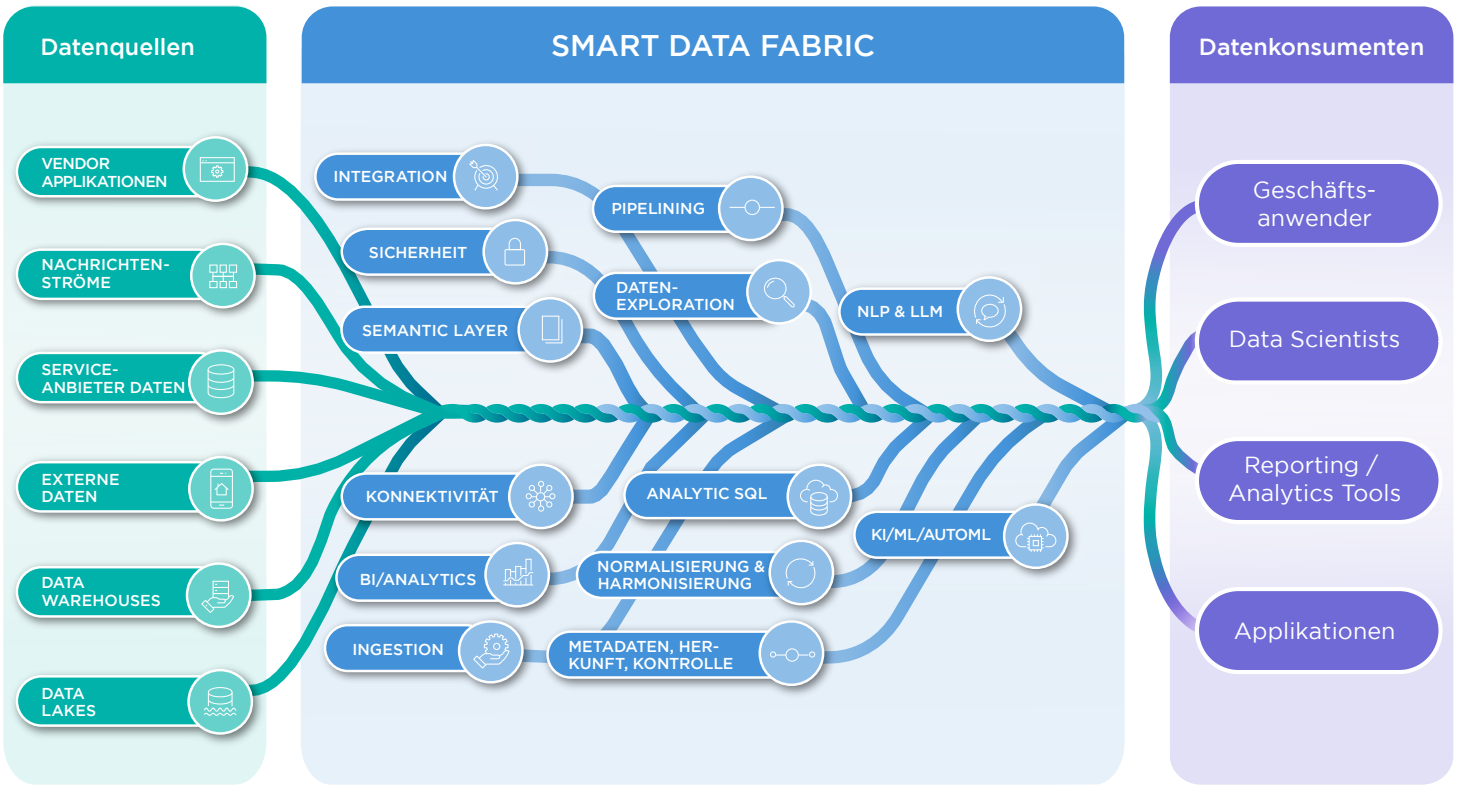
### Daten sind entscheidend für KI-Initiativen

Das alte Sprichwort „Garbage in, garbage out“ gilt auch für die KI. Wenn die in eine KI eingespeisten Daten unvollständig, ungenau oder inkonsistent sind, werden die aus der Analyse gezogenen Schlussfolgerungen sicherlich nicht optimal sein. Oftmals sind Daten fragmentiert und liegen nicht in ordentlichen, normalisierten, strukturierten Tabellen vor. In vielen Fällen müssen Datenwissenschaftler Daten aufbereiten, bereinigen und klassifizieren, um sie für die Analyse oder ML vorzubereiten. Elementar für den Erfolg: Eine sorgfältige Auswahl der Daten, die der KI zugeführt werden. Dabei ist es wichtig, den Ursprung dieser Daten zu kennen, ihre Verwendung nachzuverfolgen und den Zugriff auf jene zu kontrollieren, um Datenlecks zu vermeiden. Die Daten müssen aus verschiedenen Quellen zusammengeführt und aufbereitet werden.

# **Die Lösung:** InterSystems IRIS for Health

InterSystems® ist führend in der Datentechnologie für das Gesundheitswesen und standardbasierter Interoperabilität. Wir haben die Technologie und das Fachwissen, um Daten schnell und einfach für die KI aufzubereiten. InterSystems IRIS for Health™ ist eine umfassende, cloud-first Entwicklungsplattform für das digitale Gesundheitswesen. Sie bringt alle Bausteine mit sich, die benötigt werden, um mit Gesundheitsdatenstandards zu arbeiten, einschließlich HL7® FHIR®.

Mit InterSystems IRIS for Health können die Daten, die für die Erstellung und Optimierung präziser KI-Modelle und deren Einbindung in klinische Echtzeit-Workflows und Geschäftsprozesse erforderlich sind, effizient erfasst, integriert und kontrolliert werden. Die Lösung umfasst ein komplettes Set an eingebetteten Integrationsfunktionen, einschließlich einer Out-of-the-Box Konnektivität für eine breite Palette von Anwendungspaketen, Datenbanken, Industriestandards, Protokollen und Technologien sowie integrierte Funktionen für ML und GenAI. InterSystems IRIS for Health bietet wesentliche Funktionen, die zur Implementierung eines **Smart Data Fabric** erforderlich sind – einschließlich Datenintegration, -management und -analyse. Und das alles in einem einzigen Produkt. Smart Data Fabrics bilden eine solide Grundlage für KI-Initiativen, indem sie eine einheitliche, erweiterbare, sichere und skalierbare Datenarchitektur bereitstellen.




Verbinden oder sammeln

Zentrale Kontrolle

Single Source of Truth

# Die Zeit bis zur Wertschöpfung beschleunigen

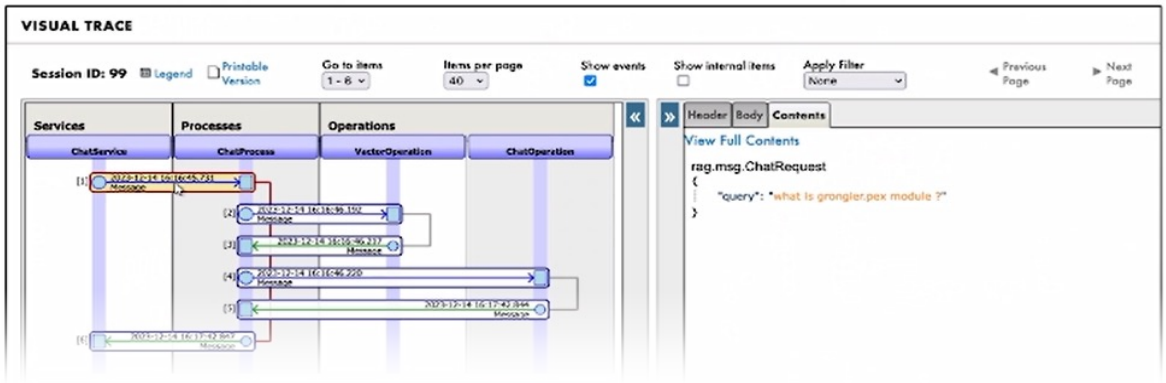
Ganz gleich, ob eine herkömmliche tabellarische KI-Lösung eingesetzt oder eine neue GenAI-gestützte Gesundheitsapp entwickelt wird, InterSystems hilft, die Zeit bis zur Wertschöpfung zu beschleunigen und das Beste aus KI-Investitionen herauszuholen. Mit InterSystems IRIS for Health können Sie:

- **Auf alle benötigten Daten zugreifen.** Schnell und einfach verteilte Gesundheitsdaten erfassen.
- **Alles verbinden.** Eine Verbindung zu diversen Anwendungen und Systemen herstellen.
- **Daten transformieren und kontrollieren.** Daten vereinheitlichen und KI-tauglich machen.
- **Daten regulieren.** Daten schützen, verwalten und prüfen, was der KI zugeführt wird.
- **LLMs einfach mit Daten versorgen.** Daten einfach in jedes LLM einspeisen, für ultimative Flexibilität.
- **Modelle zügig erstellen.** Mit integrierten ML-, KI-Orchestrierungs- und Vector Search Funktionen, einem Low-Code-Grafikeditor und vielem mehr schnell in Betrieb gehen.
- **Prozesse vereinfachen.** Eine einzige Plattform nutzen, um Daten zu verarbeiten und KI-Workloads auszuführen. Und somit die Gesamtbetriebskosten zu senken.

### Anwendungen zügig erstellen und schnell umsetzen.

InterSystems IRIS for Health ist ideal für Organisationen, die selbst keine erfahrenen Data Scientists beschäftigen. Die Plattform umfasst eine Vielzahl von Tools und Funktionen, die die Entwicklung sowie das Testen von KI-Anwendungen vereinfachen und KI-Projekte beschleunigen, darunter:

- **Integrated ML.** Einfaches Erstellen und Trainieren von ML-Modellen – auch ohne umfangreiche Data Science Kenntnisse.
- **Vector Search.** Für semantische Suche und Retrieval-Augmented Generation (RAG).
- **KI-Orchestrierung und Visual Trace.** Effiziente Erstellung und Verwaltung von Composite Applications, die mehrere KI-Modelle umfassen.




**Visual Trace** erleichtert die Rückverfolgung und Fehlerdiagnose bei KI-Datenströmen

# Fazit

Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen haben das Potenzial, das Gesundheitswesen zu transformieren. Herausforderungen im Datenmanagement und bei der Integration können KI-Initiativen jedoch beeinträchtigen. InterSystems verfügt über die Technologie und das Know-how, um Daten KI-tauglich zu machen, die KI-Entwicklung zu beschleunigen und KI-Projekte zum Erfolg zu führen.

# InterSystems IRIS for Health in Einsatz

## Intelligenzgewinn für Patientenportale

**Ein gemeinnütziges integriertes Gesundheitsnetzwerk in den USA nutzt KI und ML, um sowohl die Patientenerfahrung und -interaktion zu verbessern als auch die Versorgungsqualität zu steigern. Seit Jahren verlässt sich der Gesundheitsdienstleister auf InterSystems HealthShare® Personal Community, um die Patientenkommunikation zu optimieren. Das von der elektronischen Patientenakte unabhängige Portal erleichtert den Patienten die Interaktion und den Zugriff auf medizinische Unterlagen und Testergebnisse.**

Jeden Tag hinterlassen Patienten Tausende Nachrichten auf dem Portal, darunter auch solche, die dringenden klinischen Handlungsbedarf erfordern. Die Mitarbeiter des Kontaktcenters hatten jedoch keine automatisierte Möglichkeit, jene wichtigen Nachrichten zu identifizieren und zu priorisieren. Mit dem Ziel, die Patientenversorgung zu verbessern, nutzte das Gesundheitsnetzwerk InterSystems IRIS for Health, um ein ML-Modell zu entwickeln, das dringende Nachrichten kennzeichnet und an den Anfang des Posteingangs stellt. Das ML-Modell unterstützt darin, sicherzustellen, dass Nachrichten mit hoher Priorität umgehend an den richtigen Kliniker weitergeleitet werden, was die Versorgung und die Patientenzufriedenheit verbessert. Im ersten Monat nach dem Go-Live wurden 6 % der Nachrichten als klinisch dringend markiert, was den Prognosen entsprach. Auf der Grundlage des Erfolgs dieser ersten ML-Anwendung plant der Gesundheitsdienstleister den weiteren Einsatz von KI, um Patienten bei allgemeinen Anfragen wie Terminvereinbarungen oder der Ausstellung von Rezepten zu unterstützen. Denn über 15 % der Portalnachrichten beziehen sich auf Routinevorgänge, die die Patienten selbst tätigen können. Das Gesundheitsnetzwerk untersucht ebenso weitere KI-Initiativen. U.a. das Zusammenfassen von Nachrichten sowie das Generieren automatisierter Antworten auf gängige Anfragen, die keine Beteiligung des Arztes oder andere menschliche Hilfe erfordern.

## Vorhersage des Nicht-Erscheinens von Patienten

**Versäumte Termine sind eine große Herausforderung für Gesundheitsdienstleister. Sie verschwenden klinische Ressourcen, beeinträchtigen die Versorgungsqualität und führen zu Einnahmeverlusten. Aus diesem Grund hat ein großer InterSystems Kunde ein ML-Modell entwickelt, um Patienten-No-Shows vorherzusagen und die damit verbundenen Auswirkungen zu minimieren.**

Das ML-Modell analysiert eine Reihe von Variablen (z.B. die bisherige Anwesenheitsbilanz eines Patienten, Alter, Wohnort) um die Wahrscheinlichkeit eines Nicht-Erscheinens vorherzusagen und in die Terminvergabe einzubeziehen. Durch die Vorhersage von No-Shows können täglich rund 80 zusätzliche Termine geplant werden. Durch das Versenden von Follow-up-Text-, Sprach- und E-Mail-Erinnerungen an die Patienten, die die höchste Wahrscheinlichkeit für ein Nicht-Erscheinen aufweisen sowie durch die automatische Stornierung und Nachbesetzung unbestätigter Termine, hat der Kunde die No-Show Rate von 18 % auf 10 % reduziert, die Ressourcennutzung optimiert und Einnahmeverluste vermieden. Die Klinik strebt an, die No-Show-Rate weiter auf 5 % zu senken. Die technologische Grundlage bildet InterSystems IRIS for Health, um Daten aus elektronischen Patientenakten und anderen Anwendungen zusammenzuführen, zu vereinheitlichen und für ML vorzubereiten.

InterSystems®
Creative data technology

InterSystems IRIS for Health und InterSystems HealthShare sind eingetragene Marken der InterSystems Corporation.
Copyright © 2024 InterSystems Corporation. Alle Rechte vorbehalten.