

InterSystems IRIS for Health



**Interoperabilität,
Datenmanagement,
Analytik und KI –
alles in einer Plattform.**

Überblick

InterSystems IRIS® for Health ist eine auf Interoperabilität ausgerichtete Datenplattform für das Gesundheitswesen. Sie dient als Grundlage für die Entwicklung moderner Anwendungen, die Daten in Echtzeit vernetzen, analysieren und nutzbar machen. Dabei vereint sie Datenmanagement, Interoperabilität, Analytik und KI in einer leistungsstarken Engine – reduziert die Komplexität von Integrationen und beschleunigt Innovationen.

Unternehmen wie Epic, LabCorp, Sonic und BioReference vertrauen auf InterSystems IRIS for Health. Die Plattform unterstützt Lösungen, die weltweit über eine Milliarde Gesundheitsakten verwalten.

Kernfunktionen

InterSystems IRIS for Health führt Interoperabilität, Datenmanagement, Analytik und Sicherheit in einer einzigen Umgebung zusammen. Die Plattform unterstützt nativ alle wichtigen Standards für Gesundheitsdaten, um einen nahtlosen Austausch zwischen unterschiedlichen Systemen zu gewährleisten. Gleichzeitig ermöglicht ihre multimodale, multiworkloadfähige Daten-Engine transaktionale, analytische und vektorbasierte Verarbeitungen mit hoher Performance in einer gemeinsamen Umgebung. Integrierte Skalierbarkeit und Sicherheit auf Enterprise-Niveau stellen sicher, dass Organisationen zuverlässig wachsen und Daten verantwortungsvoll verwalten können – über Cloud-, On-Premises- oder hybride Umgebungen hinweg.

- **Interoperabilität:** Native Unterstützung von Gesundheitsstandards wie HL7[®] FHIR[®], HL7 V2[®], CDA/CCDA, IHE-Profil (XDS.b, XCA, PIX/PDQ, MHD), DICOM und X12. Vorgefertigte Transformationen ermöglichen einen nahtlosen Datenaustausch zwischen Legacy- und modernen Systemen – ohne Replatforming.
- **Datenplattform:** Eine multimodale Datenbank, die unterschiedliche Workloads – transaktional, analytisch und vektorbasiert – in einer einheitlichen Umgebung vereint. Die Echtzeit-Verarbeitung von Daten sowie leistungsfähige Abfragen ermöglichen den parallelen Betrieb operativer und analytischer Anwendungen.
- **Skalierbarkeit:** Automatische Parallelisierung ermöglicht vertikale Skalierung, während Enterprise Cache Protocol (ECP) und Sharding die horizontale Skalierung unterstützen. In Kombination sorgen diese Mechanismen für transparente Nebenläufigkeit und eine flexible Skalierung von Datenvolumen – auch in leistungsstarken Cloud-Umgebungen.
- **Sicherheit und Governance:** Umfassende Sicherheitsfunktionen auf Unternehmensebene – einschließlich Authentifizierung (auch mit Zwei-Faktor-Verfahren), rollenbasierter Autorisierung, Auditierung sowie Verschlüsselung gespeicherter Daten und während der Übertragung – gewährleisten einen sicheren Betrieb. Ergänzt wird dies durch ein vollständiges API-Lifecycle-Management mit dem InterSystems API Manager (IAM).

KI und Analytik

InterSystems IRIS for Health integriert KI und Analytik direkt in die Datenebene und ermöglicht so operative KI sowie fundierte Erkenntnisse direkt bei den sicher verwalteten Gesundheitsdaten. Teams können prädiktive und generative KI-Anwendungen entwickeln, ohne Daten in externe Systeme verschieben zu müssen.

- **IntegratedML[®]:** Modelle lassen sich mit einfachen SQL-Befehlen erstellen, trainieren und bereitstellen – für Inferenz in Echtzeit.
- **Native Vektoren:** Embeddings können gespeichert und Ähnlichkeitssuchen mithilfe integrierter Vektordatentypen und optimierter Funktionen (z. B. `vector_cosine`) durchgeführt werden.
- **Embedded Python:** Python-Code wird direkt innerhalb der Datenbank-Engine ausgeführt. Bibliotheken wie LangChain und LlamaIndex lassen sich für KI-Workflows mit geringer Latenz integrieren.
- **FHIR SQL Builder:** Komplexe FHIR-Graphen werden in relationale Projektionen für analytische Auswertungen transformiert – ohne Datenverschiebung.
- **Spaltenorientierte Speicherung:** Beschleunigt Aggregationen und ermöglicht hybride transaktionale sowie analytische Abfragen für klinische und operative Auswertungen.

Der FHIR SQL Builder transformiert komplexe FHIR-Strukturen in analysefähige Views – ohne Datenverschiebung.

**Von FHIR über
Vektoren bis hin zu
Analytik – entwickeln
Sie vernetzte
Versorgung ohne
Kompromisse.**

Entwicklung und Bereitstellung

Mit der einheitlichen Low-Code-Umgebung von InterSystems IRIS for Health lassen sich Integrationen, Transformationen und Geschäftsprozesse visuell gestalten und umsetzen. Die Unterstützung mehrerer Programmiersprachen – darunter Java, .NET, Node.js, Python und ObjectScript – sorgt für Flexibilität über verschiedene Projekte hinweg.

Integriertes Nachrichtenmanagement, Auditing und visuelles Tracing vereinfachen den Betrieb. Gleichzeitig erleichtert ein umfassendes API-Lifecycle-Management die Governance von REST- und FHIR-Schnittstellen.

Die Bereitstellung ist in jeder Cloud, in Rechenzentren oder in Hybridumgebungen möglich. Smart Health Data Services – einschließlich des InterSystems FHIR Servers und des FHIR Transformation Service – stellen gemanagte Interoperabilitätskomponenten für Cloud-native Lösungen bereit.

Beispielhafte Anwendungsfälle

InterSystems IRIS for Health bietet die Flexibilität und Leistungsfähigkeit, um eine Vielzahl praxisnaher Szenarien im Gesundheitswesen zu unterstützen. Durch die Kombination nativer Interoperabilität, einer leistungsstarken Datenplattform sowie integrierter Analyse- und KI-Funktionen lassen sich Abläufe optimieren, die Versorgung verbessern und digitale Innovationen beschleunigen. Die folgenden Beispiele zeigen, wie die Plattform in klinischen, operativen und organisationsübergreifenden Integrationsprozessen eingesetzt werden kann.

- **Herstellerübergreifende Integration von Patientenaktensystemen und Partnern:** Normalisierung von HL7 V2-, FHIR-, CDA- und X12-Daten zur nahtlosen Koordination der Versorgung.
- **Programme zur bevölkerungsbezogenen Versorgung und Qualitätssicherung:** Nutzung von Bulk FHIR und Analytik zur Messung und Verbesserung der Versorgungsqualität.
- **Bildgebung und Diagnostik:** Kombination von DICOM- und operativen Daten zur Automatisierung von Workflows und Reduzierung der Durchlaufzeiten.
- **KI-gestützte Versorgung und Abläufe:** Nutzung vertrauenswürdiger FHIR-Echtzeitdaten als Grundlage für LLMs und prädiktive Modelle, um sichere und nachvollziehbare KI-Anwendungen zu ermöglichen.
- **Entwicklerfreundliche FHIR-Apps:** Schnelle Entwicklung und Bereitstellung standardbasierter Gesundheitsanwendungen auf einer einheitlichen Plattform.

Zentrale Funktionen auf einen Blick

InterSystems IRIS for Health vereint die wesentlichen Komponenten für die Entwicklung moderner, vernetzter Lösungen im Gesundheitswesen. Die einheitliche Architektur vereinfacht komplexe Datenlandschaften und stellt zugleich die erforderliche Leistungsfähigkeit, Interoperabilität und Intelligenz für heutige klinische und operative Anforderungen bereit. Die folgenden Funktionen verdeutlichen die zentralen Stärken der Plattform.

- **Interoperabilität:** HL7 V2, HL7 FHIR (Server, Repository, Bulk FHIR, OAuth), IHE, CDA, DICOM, X12.
- **Datenplattform:** Multimodal, multiworkloadfähig (transaktional + analytisch) sowie mit integrierten Vektorfunktionen.
- **KI & Analytik:** IntegratedML, NLP, Embedded Python, FHIR SQL Builder, spaltenorientierte Speicherung.
- **Sicherheit & Governance:** Authentifizierung, Autorisierung, Auditierung, Verschlüsselung, API-Management.
- **Flexible Bereitstellung:** Managed Services und portable Software für Public Cloud, Private Cloud, On-Premises- und Hybridumgebungen; Smart Health Data Services für FHIR und Transformation.

Warum InterSystems

InterSystems IRIS for Health kann Ihre Interoperabilitätsstrategie beschleunigen, Datenflüsse optimieren und Healthcare-Anwendungen mit Echtzeit-Erkenntnissen und KI-Funktionen unterstützen. Ob Sie bestehende Integrationen modernisieren, FHIR-native Lösungen entwickeln oder Ihre Organisation auf skalierbare und kontrollierte Analytik vorbereiten – unser Team unterstützt Sie dabei, den nächsten Schritt zu gehen.

Sind Sie Entwickler? Probieren Sie eines unserer [interaktiven Tutorials](#) aus.

Um mehr über InterSystems IRIS for Health zu erfahren und einen InterSystems-Experten zu kontaktieren, klicken Sie [hier](#).

Haftungsausschluss: InterSystems® Software, zugehörige Dienstleistungen, Materialien und Expertise können Funktionen und Leistungsmerkmale künstlicher Intelligenz nutzen. Weitere Informationen finden Sie im [InterSystems KI-Transparenzhinweis](#), in den AI Guidelines, in der produktspezifischen Dokumentation sowie in der jeweils anwendbaren Statement of Intended Use. SRN: DE-AR-000005430

InterSystems Corporation: One Congress Street, Boston, MA 02114-2010, USA.

