InterSystems
Creative data technology

InterSystems IRIS & InterSystems IRIS for Health

2026.1, 2026.2 & 2026.3

Neuerungen und Roadmap

Funktionen für große Datenbanken

Bereit für Milliarden von Bytes!

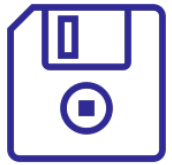
Datenbankgröße



Das **neue Blocknummernformat** hebt die Grenze von 32 TB bei 8-KB-Blöcken auf. Der Wechsel erfordert keine Datenmigration.

neu in 2026.1

Dateigröße



Multi-Volume-Datenbanken legen bei Erreichen einer definierten Dateigröße neue Dateien an. Das umgeht Dateisystemgrenzen und vereinfacht den Betrieb.

seit 2024.1

Speicherkosten

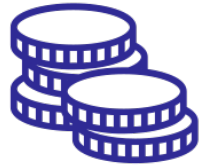


Table Partitioning verteilt SQL-Daten nach logischen Kriterien auf mehrere Datenbanken und Speicherebenen.

experimentell in 2026.1

Neu in 2026.1: Erweiterte Datenbankgröße

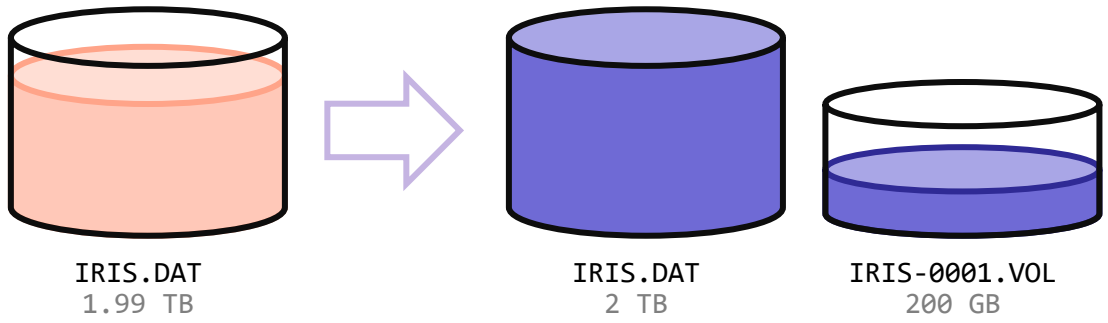
- Die bisherige Grenze durch 32-Bit-Blocknummern entfällt (32 TB bei 8-KB-Blöcken)
  - Blocknummern auf dem Datenträger wachsen auf 40 Bit, ein transparenter Wechsel bleibt möglich
  - Neue Obergrenze: 8 PB bei 8-KB-Blöcken
  - Backup, ECP und weitere Werkzeuge wurden angepasst

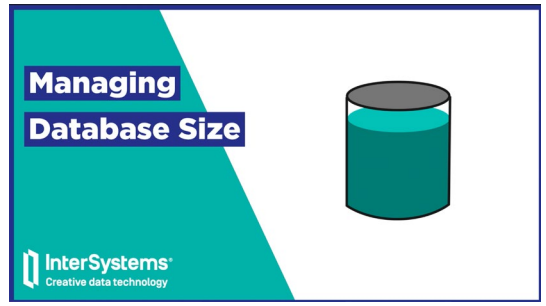
- Ältere Versionen können das neue Format nicht lesen. Die Funktion muss daher systemweit aktiviert werden
  - Mit **ExtendedDatabaseSize=1** erfolgt der Wechsel automatisch, sobald weniger als 100 GB bis zur bisherigen Grenze verbleiben
  - Vor der Aktivierung unbedingt **^IntegrityCheck** ausführen

- Für den Produktivbetrieb mit 8-KB-Blöcken auf empfohlenen Dateisystemen unter Linux und AIX freigegeben

Multi-Volume-Datenbanken

- Seit 2024.1 können Daten auf mehrere Dateien verteilt werden
  - Für Anwendungen vollständig transparent
  - Maximale Volume-Größe festlegen, IRIS legt beim Erreichen der Grenze ein neues Volume an
  - Volumes lassen sich auf konfigurierbare Verzeichnisse verteilen
- Umgeht Dateisystemgrenzen und hält Dateigrößen im Betrieb handhabbar
- Besonders empfohlen beim Einsatz erweiterter Datenbankgrößen





Einrichtung für den Petabyte-Bereich

Erweiterte Datenbankgröße

- Vorab prüfen, ob alle Mirror- und ECP-Mitglieder sowie Wiederherstellungsziele das neue Format unterstützen. Dann **^IntegrityCheck** ausführen und im CPF **ExtendedDatabaseSize=1** setzen

Multi-Volume-Datenbanken

- Im Management Portal oder über SYS.Database die maximale Volume-Größe und den Speicherort neuer Volumes festlegen

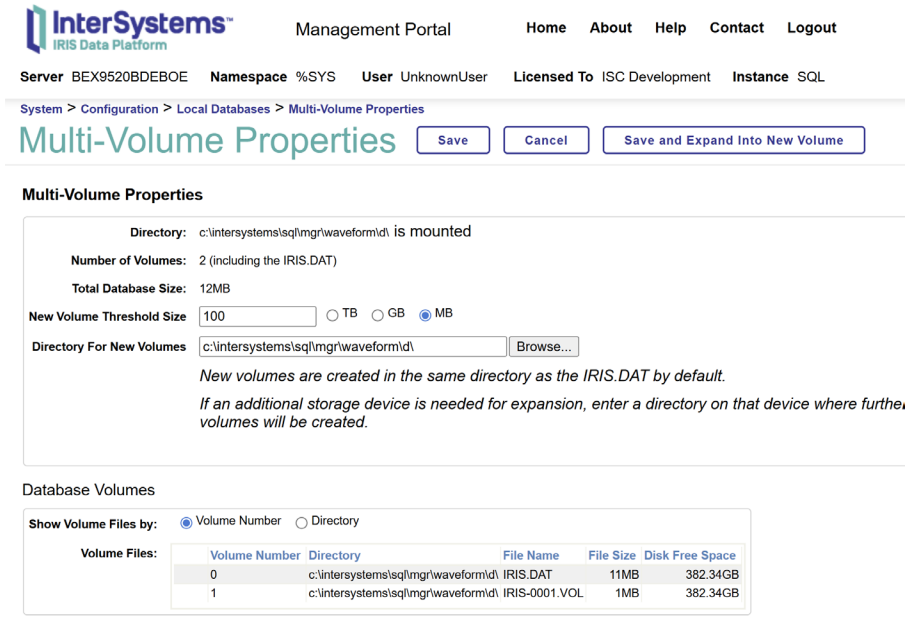
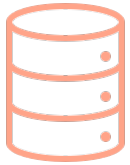


Table Partitioning

experimentell in 2026.1

Wenn Tabellen wachsen ...

Datenmenge



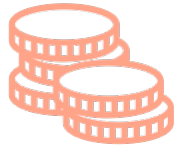
- Multi-Volume-Datenbanken und größere Datenbanken heben technische Grenzen auf. Praktische Grenzen bleiben.
- Mappings auf Subskriptebene helfen bedingt bei einfachen Tabellen, nicht bei Indizes.

Zugriffskonflikte



- Konkurrierende Blockzugriffe und Sperren können Datenaufnahme und Archivierung bremsen.
- Indizes großer Tabellen verursachen hohen Pflegeaufwand.

Kosten



- Nicht jeder Datensatz hat denselben Geschäftswert.
- Ältere Daten bleiben aus regulatorischen Gründen verfügbar. Sie werden selten abgefragt, belegen aber teuren Speicher für aktuelle, zeitkritische Abfragen.

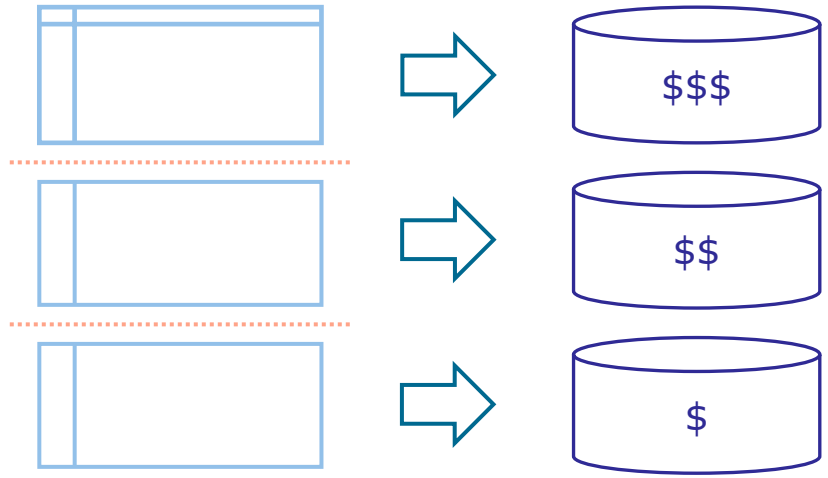
Table Partitioning und Speicherebenen

Experimentell in 2026.1

Ein **logischer Partitionsschlüssel** teilt Tabellen und Indizes auf. So lassen sich Daten auf Speicherebenen verteilen und Abfragen gezielter ausführen

- Ein zusätzliches Subskript speichert den Partitionsschlüssel beim Schreiben transparent
- **MOVE PARTITION** ordnet Partitionen anhand der Tabellenstruktur einer Datenbank zu
- Der Optimierer erkennt Partitionen, die eine Abfrage überspringen kann
- Die gruppierte Datenstruktur bietet weitere Vorteile im Betrieb
- Mit spaltenorientierter Speicherung und Sharding kombinierbar

Unterstützt Regeln für den **Datenlebenszyklus**:
Ältere oder weniger wertvolle Daten lassen sich per Wartungsaufgabe auf günstigeren Speicher verschieben



Zum Early Access Program
intersystems.com/early-access-program/

Einrichtung für den Petabyte-Bereich

Experimentell in 2026.1



Table Partitioning

Den Partitionsschlüssel beim Anlegen der Tabelle mit PARTITION BY festlegen

```
CREATE TABLE demo.log (
  log_ts TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  log_level VARCHAR(10) DEFAULT 'INFO',
  message VARCHAR(1000)
)
PARTITION BY RANGE (log_ts) INTERVAL 1 MONTH;
```

Alternativ: **ALTER TABLE t CONVERT** … verwenden

```
ALTER TABLE demo.log CONVERT
PARTITION BY RANGE (log_ts) INTERVAL 1 MONTH;
```

Speicherebenen

Speicherebenen über Datenbanken abbilden.

ALTER TABLE t MOVE PARTITION … verwenden

```
CREATE DATABASE FILE "data-2024";
CREATE DATABASE FILE "archive"
ON DIRECTORY '/cheap/archive';

ALTER TABLE demo.log MOVE PARTITION
BETWEEN '2024-01-01' AND '2024-12-31'
TO "data-2024";

ALTER TABLE demo.log MOVE PARTITION
BETWEEN '2000-01-01' AND '2023-12-31'
TO "archive";
```

Funktionen für große Datenbanken

Bereit für Milliarden von Bytes!

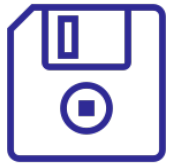
Datenbankgröße



Das **neue Blocknummernformat** hebt die Grenze von 32 TB bei 8-KB-Blöcken auf. Der Wechsel erfordert keine Datenmigration.

neu in 2026.1

Dateigröße



Multi-Volume-Datenbanken legen bei Erreichen einer definierten Dateigröße neue Dateien an. Das umgeht Dateisystemgrenzen und vereinfacht den Betrieb.

seit 2024.1

Speicherkosten

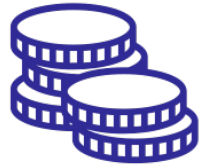


Table Partitioning verteilt SQL-Daten nach logischen Kriterien auf mehrere Datenbanken und Speicherebenen.

experimentell in 2026.1

Weitere Verbesserungen

- Schnellere Vektorsuche
  - ACORN-1 beschleunigt HNSW-Indizes, mit Potenzial für ein bis zwei Größenordnungen
- Verbesserte Verarbeitung von Datum und Uhrzeit in InterSystems IRIS BI
- Neues Inline-Format für SQL-Ausführungspläne
  - Besser lesbar, das bisherige Pseudo-XML-Format bleibt verfügbar
- System- und Leistungsverbesserungen
  - Optimierte Verarbeitung großer KILL-Befehle, besonders hilfreich in ECP-Umgebungen

Neuerungen der Interoperabilität

Neue Oberfläche für die Interoperabilität

Neuer DTL Explainer
Neuer BPL-Editor
Neue Nachrichtensuche
Neuer Visual Trace

CDA-Validierungsdienst
(nur Health Connect Cloud)

HL7-Mirth-Konvertierungstool

Highlights von 2026.2

Interoperabilität, SQL und täglicher Betrieb

Interoperabilität



Moderner Schema Viewer

Nachrichtensuche und Visual Trace

Verbesserte BPL- und DTL-Editoren

2026.2

Daten und SQL



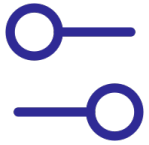
CTEs in gespeicherten Prozeduren

BI-Modelle mit Fremdschlüsseln

Verbesserungen bei Table Partitioning

2026.2

Betrieb



Schnellere Endian-Konvertierung

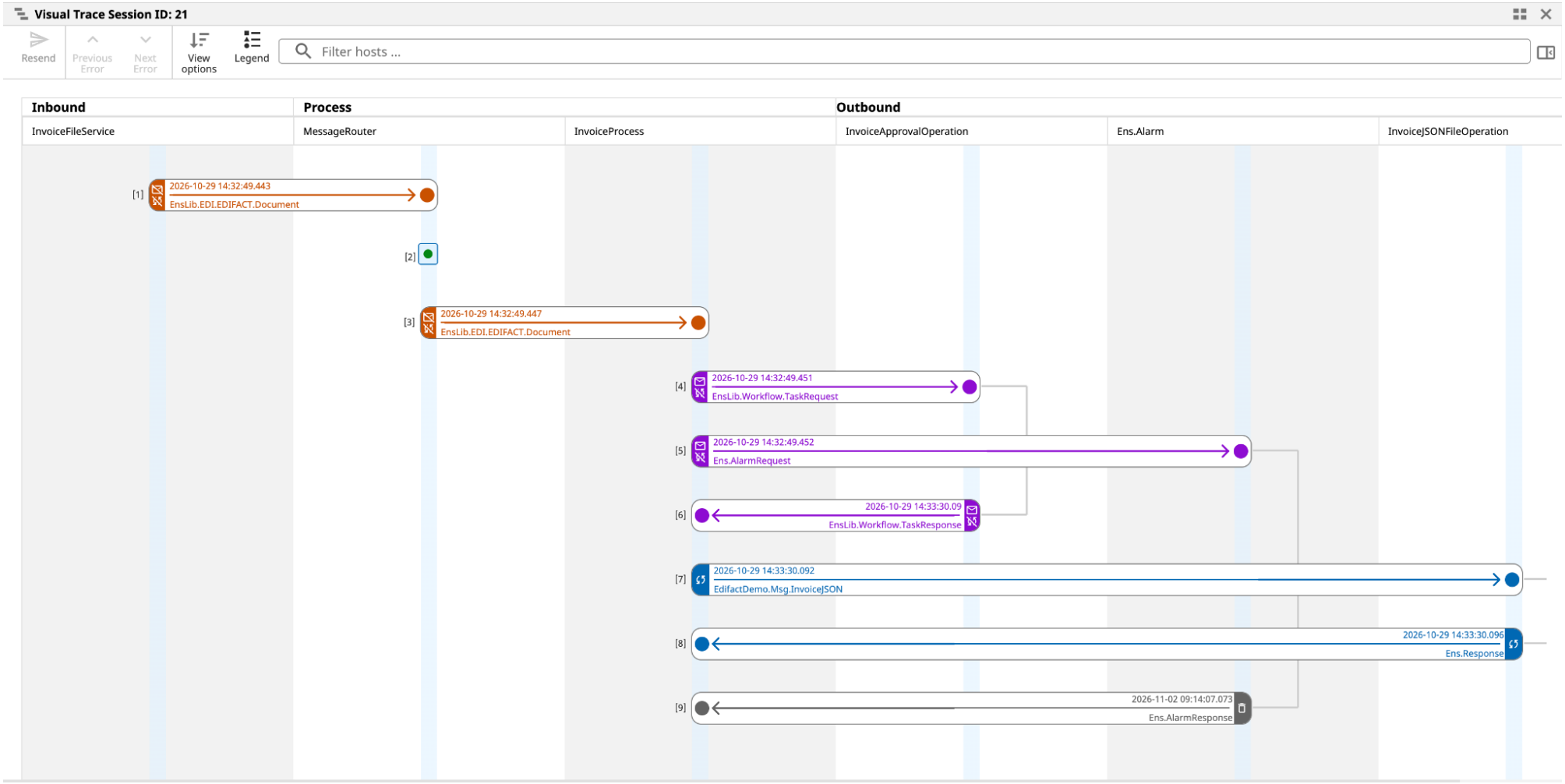
Admin REST APIs v2

Unterstützung für .NET 10

2026.2

Moderne Interoperabilitätswerkzeuge

Visual Trace: Routing, Traces und JSON-Ausgabe



SQL und Business Intelligence

- Fremdschlüssel im BI Architect
  - Kennzahlen und Dimensionen aus relationalen Beziehungen erstellen
  - Auch Beziehungen über mehrere Eigenschaften berücksichtigen
- Verbesserungen bei Table Partitioning
  - MOVE PARTITION unterstützt abweichende Sortierreihenfolgen
  - Korrekturen für Partitionsschlüssel mit großgeschriebenen Feldnamen

Table Partitioning bleibt experimentell

Neuerungen für Betrieb und Entwicklung

- Datenbankmigration
  - cvendian beschleunigt die Konvertierung durch größere Puffer
  - Bis zu doppelt so schnell, mit besserer Behandlung unterbrochener Konvertierungen
- Konfiguration und Verwaltung
  - Admin REST APIs v2 ergänzen Endpunkte für Dateisystem und Kernel
  - CPF Merge unterstützt Umgebungsvariablen
  - OpenTelemetry-Einstellungen ohne IRIS-Neustart ändern
- Anwendungsanbindung
  - .NET 10 wird als Framework unterstützt

FHIR-Entwicklung und Datenaufnahme

- Neuer FHIR Explorer
  - Abfragen gegen IRIS und externe Endpunkte erstellen und testen
  - Unterstützte Anfragen anhand von Capability Statements erkennen
- Sicherheit und Suche im FHIR-Server
  - Akzeptierte OAuth-Audience-Werte konfigurieren
  - Eingeschlossene Ressourcen auf derselben Ergebnisseite wie den Treffer ausgeben
- Leistung bei der Datenaufnahme
  - Optimierungen können die Datenaufnahme um 25–30 % beschleunigen

Highlights der Vorschau auf 2026.3

Neue Konfigurationsdienste und mehr Kontrolle im Betrieb

SQL



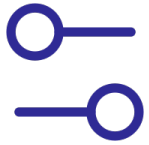
Erweitertes Table Partitioning

SHOW PLAN ANALYZE

Schätzwerte für temporäre Dateien

2026.3 Vorschau

Konfiguration



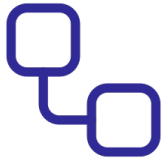
Config Store und REST-APIs

Secure-Wallet-Referenzen

Fein abgestufte Entwicklungsrechte

2026.3 Vorschau

Integration



Standardwerte für Produktionen

Kafka mit OAuth-Authentifizierung

Weitere Neuerungen der Interop-Oberfläche

2026.3 Vorschau

SHOW PLAN und SHOW PLAN ANALYZE



Gleiche Strategie und geschätzte Kosten, ergänzt um Laufzeitmesswerte

SHOW PLAN

Cost: 1617272

Test the = condition on
%SQLUPPER(Status), the >=
condition on Amount, ...

Call Module-B, which
populates temp-file A.

SHOW PLAN ANALYZE

Cost: 1617272

Test the = condition on
%SQLUPPER(Status)
(200000 -> 139987 rows),
the >= condition on Amount
(139987 -> 136646 rows), ...

Measured temp-file A size:
79936 rows | ...
1275336 bytes for allocated storage

Auszüge aus den Ausführungsplänen. Auslassungspunkte kennzeichnen gekürzte Stellen.

Gemessene Filterergebnisse und temporärer Speicherbedarf direkt im Plan

Config Store und Secure Wallet

Zentrale Konfiguration

- ObjectScript und REST-APIs
- Validierung über Deskriptoren

Secrets über Referenzen

- Zugangsdaten bleiben im Secure Wallet
- IRIS steuert Zugriffe und protokolliert die Nutzung

```
Set config = {
  "host": "api.example.com",
  "apiKey":
    "secret://DemoPresentation.OrderAPI#apiKey"
}

Set sc = ##class(%ConfigStore.Configuration).Create(
  "Demo", "HTTP", "Connection", "OrderAPI", config,
  "Order API", "Presentation example",
  "DemoConfigRead", "DemoConfigEdit", 1, 1)

Set sc = ##class(%ConfigStore.Configuration).Use(
  "Demo.HTTP.Connection.OrderAPI", .request)
```

Voraussetzung: Deskriptor registrieren und Wallet-Schlüssel anlegen. Die vollständige Einrichtung steht in den Beispielen.

Fein abgestufte Entwicklungsrechte

Sechs Ressourcen steuern den Zugriff auf Entwicklungsfunktionen

Ressource	Berechtigt zu
%Development_CodeModify	Code kompilieren, importieren und löschen
%Development_Debug	Debugging-Werkzeuge verwenden
%Development_Export	Klassen, Routinen und Globals exportieren
%Development_IDE	Verbindung über eine IDE herstellen
%Development_Shell	Programmiermodus im Terminal nutzen
%Development_SQL	SQL-Entwicklungswerkzeuge verwenden

Datenbankberechtigungen und SQL-Objektrechte gelten weiterhin

Messaging, APIs und Entwicklungswerkzeuge



- Messaging Client 1.7.0
  - Kafka SASL/OAUTHBEARER in Client-APIs und Adaptern
  - External Language Server für Messaging-Clients auswählen
- Admin REST APIs v3
  - Weitere APIs für Mirroring und die Konfiguration der Versionsverwaltung
- Visual Studio Code
  - OAuth2-Authentifizierung und verbesserte Dateiverwaltung auf dem Server

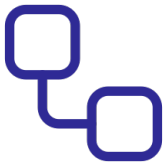
FHIR-Pakete und Serverleistung

- Verwaltung von FHIR-Paketen
  - Native Integration von Simplifier.net
  - Pakete einschließlich aufgelöster Abhängigkeiten installieren
- Schnellere FHIR-Paginierung
  - Leistungsverbesserungen bei großen Abfrageergebnissen
- Erweiterte FHIR-Funktionen
  - Verbesserungen an $everything und der FHIR-Datenaufnahme
  - Zusätzliche Ereignisse im Lebenszyklus von Endpunkten

InterSystems AI Hub

KI-Clients, Agenten und Tools mit Modellen verbinden

KI-Clients



Claude Desktop und VS Code

LangGraph und eigene Agenten

Anbindung über MCP Gateway

EAP

Agenten und Tools



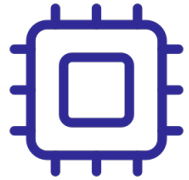
Data, Interop, RAG und SQL

SysOps und eigene Tools

AI SDK für die Anbindung

EAP

Modelle und Tools



OpenAI-Modelle

Lokale LLMs

Externe MCP-Tools

EAP

Gemeinsame Funktionen: RAG, RBAC, Wallet und Monitoring

EAP: intersystems.com/early-access-program/

Agentic Integration Builder

KI-Chat unterstützt die Integrationsentwicklung

EAP mit Warteliste

Anforderung



Anforderungen an die Integration beschreiben

Ziele und Fragen im Dialog formulieren

EAP

KI-Assistenz

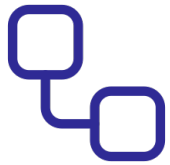


KI-Chat in der bestehenden Benutzeroberfläche

Für Interface Engineers und Interoperabilitätsanwender

EAP

Schnittstellen



HL7-Schnittstellen

Weitere Produktionskomponenten

Beim Erstellen unterstützt

EAP

KI unterstützt den sicheren und effizienteren Aufbau von Integrationen.

EAP: intersystems.com/early-access-program/

HealthShare Unified Care Record

FHIR-Zugriff, Governance und Speicherbedarf

FHIR Gateway

Deutlich schnellere FHIR-Abfragen als über den bisherigen Access Gateway

30–40 % weniger Storage als ODS

Governance für Konfigurationen

Configuration Audit Trail (Change History)
Change Control / Promotion Enforcement

Für Service Registry, Universal Login Settings, Security Domains, OID Registry und Environment Variables

Weniger Speicherbedarf

Message Search & Fetch, Reports Messages, Util Trace und Dokumentenablage

Stream-Persistence migriert auf %Stream.*

2026.2

Direct Feed und AI Assistant

Direct Feed ersetzt den System Index

Direct Feed aktuell noch experimentell

HealthShare AI Assistant

HealthShare HealthInsight

Performance, Analytics und Jupyter-Workflows

Performance

Schnellere Verarbeitung

Schnellere SQL-Abfragen

Schnellere Datenaufnahme

Verbesserte Fehlerbehandlung und Recovery

Analytics-Ausrichtung

Clinical Cubes ab 2026.1 veraltet

Künftiger Fokus auf

SQL
Python / Jupyter
Power BI
Custom Cubes

ab 2026.1

Jupyter Notebook Pipeline

Python und SQL schrittweise kombinieren

Patientenanalysen, Kohorten und Population Health Management

Strukturierte Tabellen für externe BI-Systeme

2026.2

HealthShare EMPI

Datenqualität und Patientenidentifikation

Datenqualität und Performance

Bis zu 5×

schnellere Datenladungen
in bestimmten Szenarien

Adressgewichtung unter Berücksichtigung der Stadtgröße

Verbesserte Build-Logs

Historische MRNs

Patienten nach MRN-Wechseln finden

Suche über bereits ersetzte MRNs

Konfigurierbare Suchlogik

Erleichtert die Patientenidentifikation

2026.2

Suche über E-Mail

Zwei Suchvarianten

Vollständige E-Mail-Adresse

Alternativ nur der Username vor dem @

2026.2

System und Betrieb

Release-Kalender 2025 und 2026

2025.x Versionen	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb
2025.1 (EM)	2025.1.0				2025.1.1			2025.1.2				2025.1.3
2025.2 (CD)					2025.2.0							
2025.3 (CD)									2025.3.0			

2026.x Versionen	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb
2026.1 (EM)	2026.1.0				2026.1.4			2026.1.5				2026.1.6
2026.2 (CD)					2026.2.0							
2026.3 (CD)									2026.3.0			

Erweiterte Wartung (EM)

Funktionsrelease (CD)

Wartungsrelease (MR)

Geplanter Release-Kalender 2026 und 2027

2026.x Versionen	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb
2026.1 (EM)	2026.1.0				2026.1.4			2026.1.5				2026.1.6
2026.2 (CD)					2026.2.0							
2026.3 (CD)									2026.3.0			

2027.x Versionen	Mär	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb
2027.1 (EM)	2027.1.0	2027.1.1	2027.1.2	2027.1.3	2027.1.4			2027.1.5				2027.1.6
2027.2 (CD)					2027.2.0	2027.2.1	2027.2.2	2027.2.3				
2027.3 (CD)									2027.3.0	2027.3.1	2027.3.2	2027.3.3

Erweiterte Wartung (EM)

Funktionsrelease (CD)

Wartungsrelease (MR)

Shadowing



- Shadowing ist seit IRIS 2019.1 abgekündigt und wurde aus der Dokumentation sowie den Hauptmenüs des Management Portals entfernt
  - InterSystems empfiehlt ausdrücklich, auf eine andere Lösung umzusteigen
- Die vollständige Entfernung von Shadowing ist für IRIS 2027.1 vorgesehen (vorläufig)

Checkliste für das Upgrade

InterSystems Upgrade Impact Checklist

This form helps you assess the impact of upgrading to a new version of your InterSystems product. To see a list of changes that may impact the code, configuration, or operation of your system after the upgrade, simply select your product and enter the versions from which and to which you are upgrading. The relevant changes will appear below.

From time to time, InterSystems publishes items of immediate importance to users of our software. These include alerts, mission-critical issues, important, upgrades, fixes, and release announcements. InterSystems recommends that you subscribe to receive notifications about support alerts, critical issues, fixes, and product releases. You can view the most current list of alerts and subscribe to receive notifications at InterSystems Product News, Alerts, and Advisories.

Data Platform Instance Details

Product	Version From	Version To	Audience
InterSystems IRIS Data Platform	2025.1.4	2026.1.0	All

Data Platform Features Used

Select/Deselect All

Core Features
- [x] Core
- [ ] Security

Application Development
- [ ] Development Tools
- [ ] Driver Technologies
- [ ] Embedded Python
- [ ] External Languages
- [ ] Web Applications

Analytics
- [ ] Business Intelligence
- [ ] Machine Learning
- [ ] Natural Language Processing

Interoperability
- [ ] FHIR
- [ ] Interoperability

Cloud Operations
- [ ] Cloud

Data Management
- [ ] SQL

Other
- [ ] Monitoring

InterSystems
Creative data technology

Vielen Dank