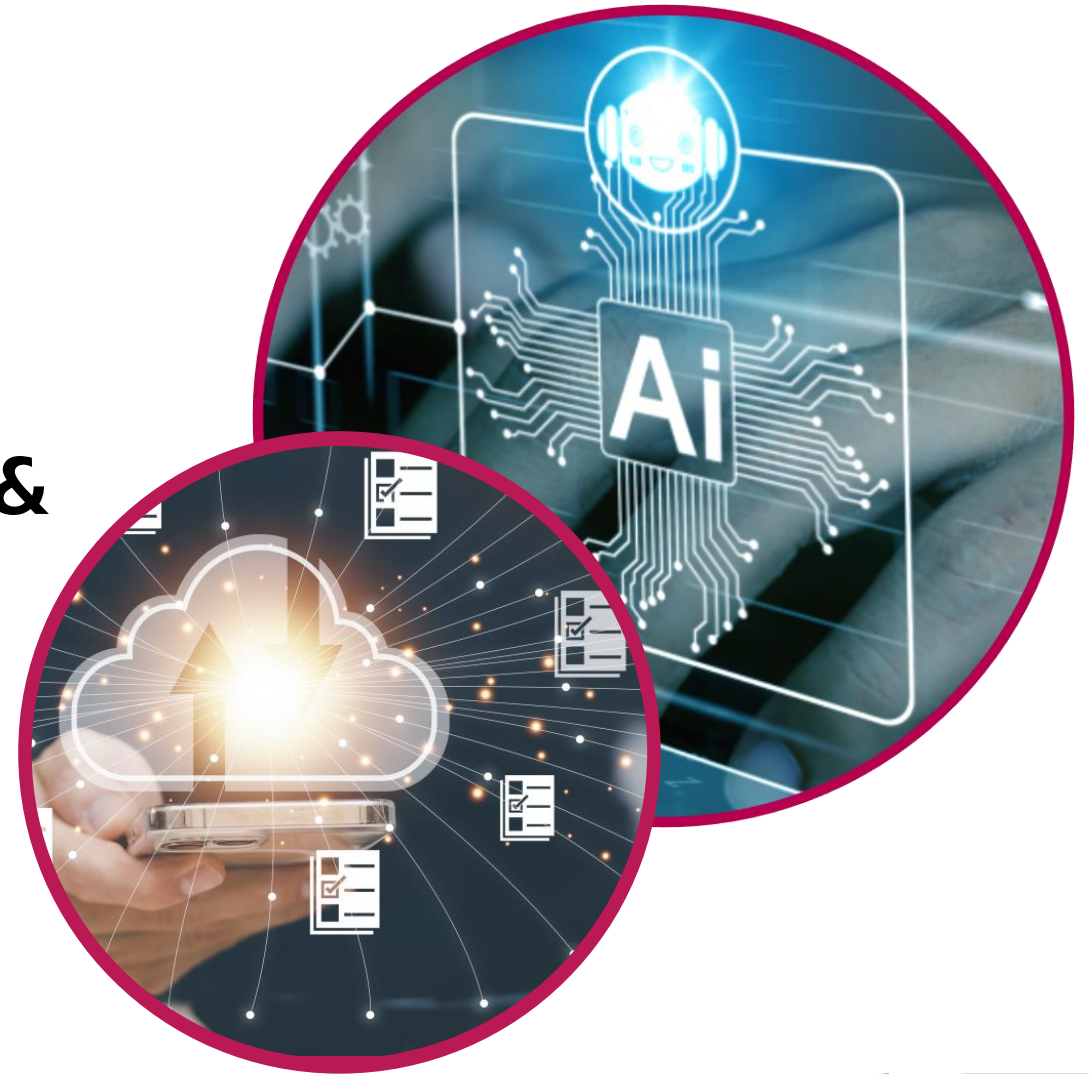


OutSystems Developer Cloud & KI in/mit OutSystems



Agenda

OutSystems Developer Cloud (09:50–10:20)

ODC Event-Driven Architecture

ODC Workflows

ODC Data Fabric

Diskussion

KI in/mit OutSystems(11:30–12:00)

AI Mentor Studio

AI Agent Builder

AI Mentor

Diskussion



OutSystems Developer Cloud (ODC)



OutSystems Developer Cloud

What is it all about?

- ✔ **Cloud-native Low Code Plattform**
 - ✔ Architektur basiert auf Containerisierung, Microservices und API-First Prinzipien
 - ✔ Entwickelt für Skalierbarkeit, Sicherheit, Automatisierung und KI-Unterstützung
- ✔ **Modernisierte Entwicklungsumgebung**
 - ✔ ODC Studio (Plattformspezifisch, modernisiert)
 - ✔ ODC Portal (zentrale Verwaltung)
- ✔ **ODC Mentor – KI-unterstützter Software Development Lifecycle (SDLC)**
 - ✔ AI Mentor (Natürlichsprachliche Erstellung von Anwendungen)
 - ✔ AI Agent Builder (Kontextbezogene Integration von LLMs)
 - ✔ AI Mentor Studio (Sicherstellen der Code Qualität)
- ✔ **Feingranulare Governance & Security**
 - ✔ Native Multi-Tenancy (Plattform, nicht App!)
 - ✔ Bessere Trennung Dev, Stage, Prod
- ✔ **Neue Funktionen (Events, Workflow, Data Fabric, ...)**



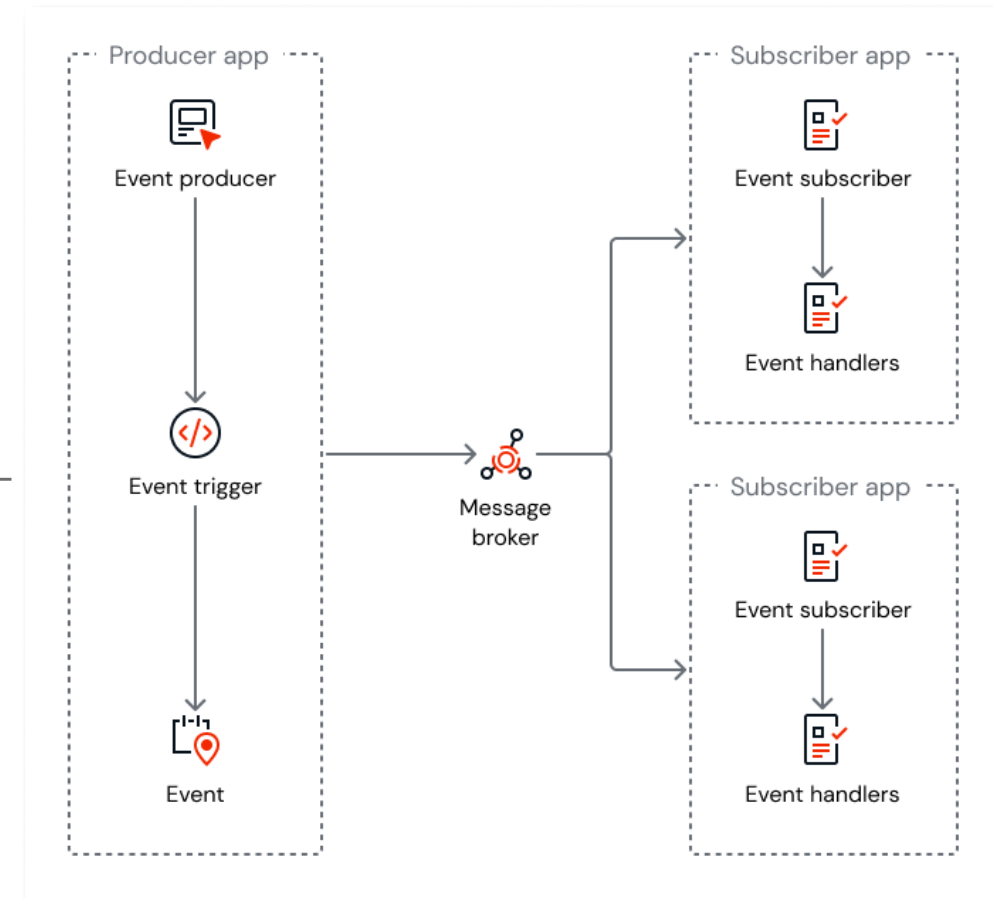
ODC Event-Driven Architecture



ODC Event-Driven Architecture

Lose Kopplung von Modulen

- ✓ Asynchrone Kommunikation zwischen Modulen
- ✓ Provider (Producer)
 - ✓ Modul veröffentlicht ein Event, sobald ein bestimmter Vorgang eintritt
- ✓ Consumer (Listener)
 - ✓ Andere Module reagieren auf dieses Event, durch definierte Listener-Logik
- ✓ Vorteil
 - ✓ Lose Kopplung zwischen Modulen (kein direkter API Aufruf)
 - ✓ Skalierbar und flexibel

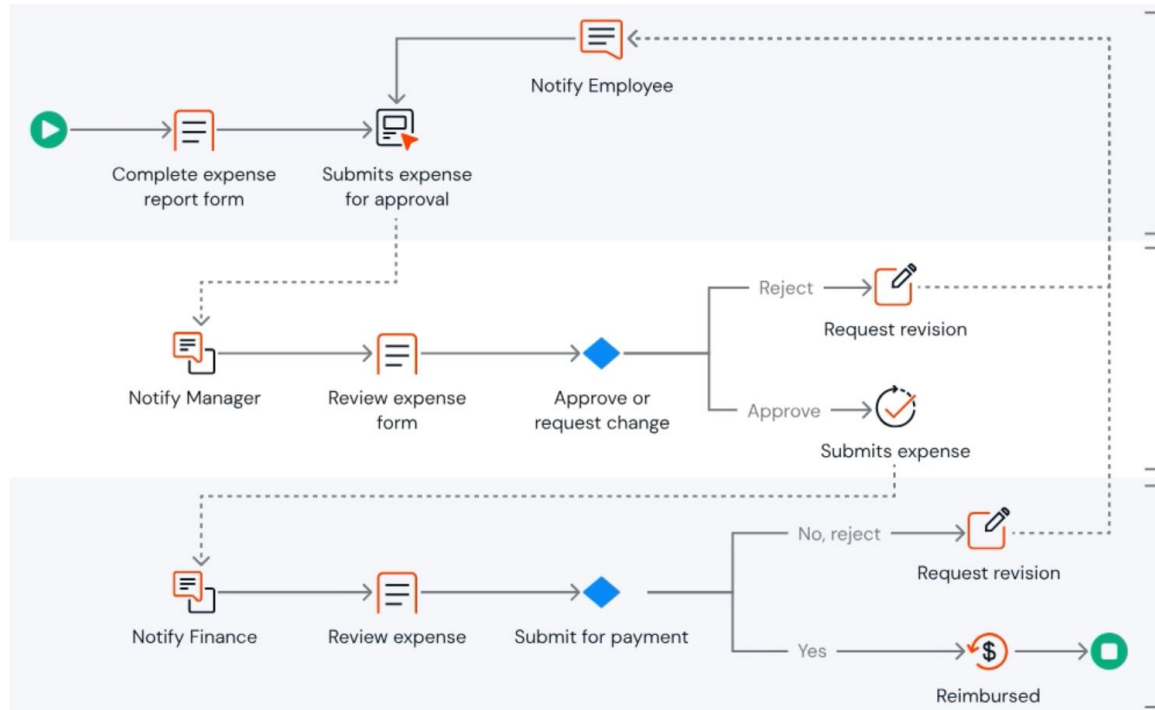


ODC Workflows



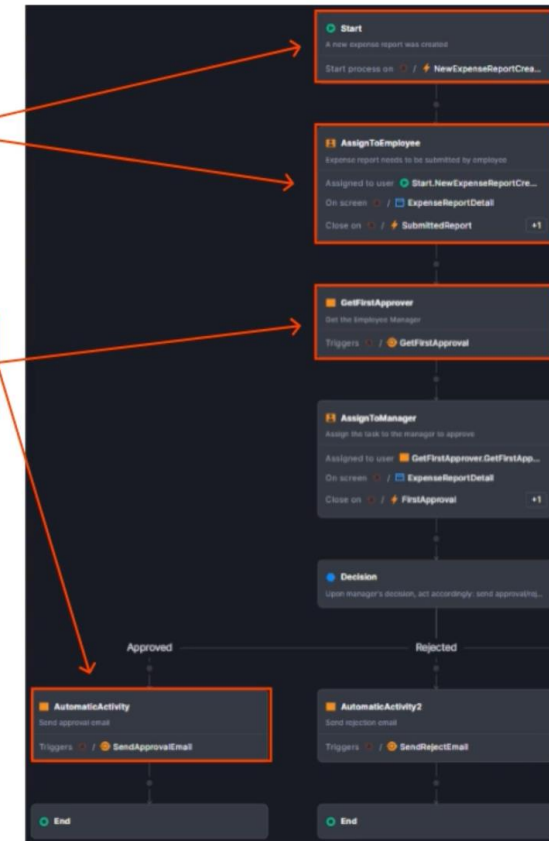
ODC Workflows

Automatisierung von Geschäftsprozessen



Raising request

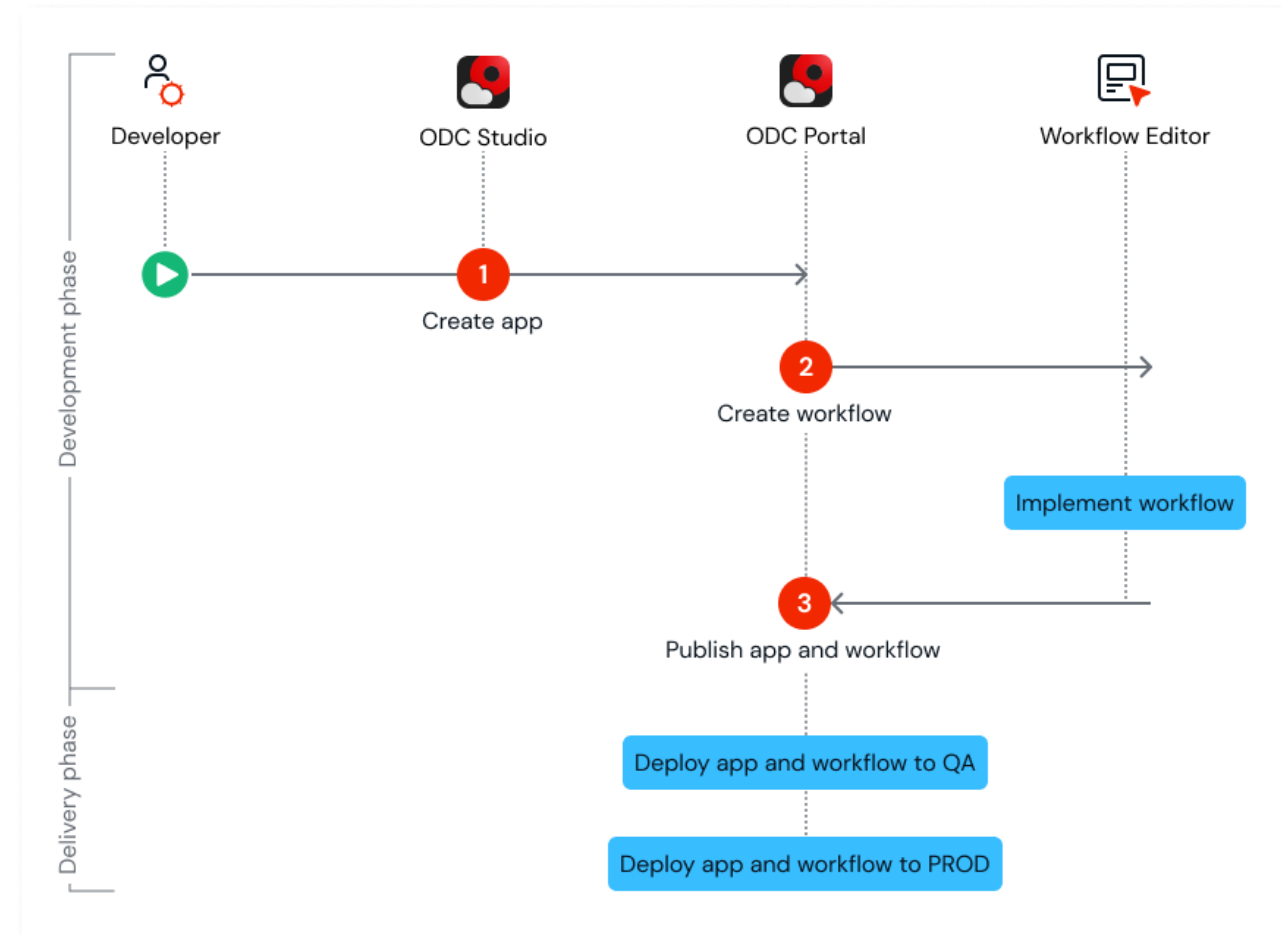
Validating and approving/rejecting request



ODC Workflows

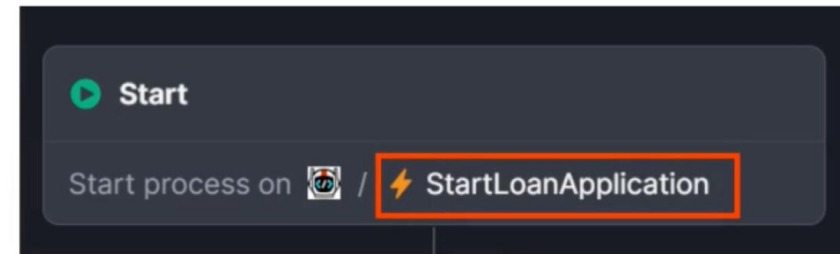
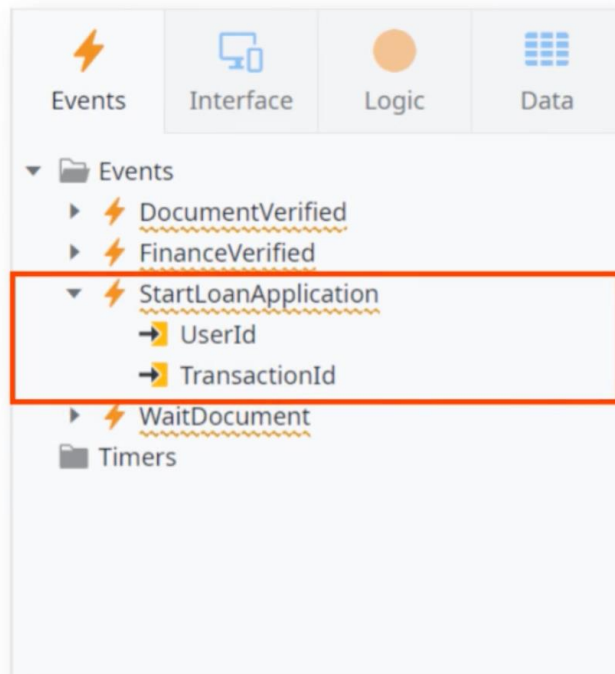
Automatisierung von Geschäftsprozessen

- ✓ Grafischer Workflow Editor im ODC Portal
- ✓ Knotentypen
 - ✓ Start, End
 - ✓ Human Activity
 - ✓ Automatic Activity (Calls Service Action)
 - ✓ Go to previous step
 - ✓ Decision
- ✓ Verbindung zur Anwendung
 - ✓ Events
 - ✓ Service Actions
 - ✓ Screens



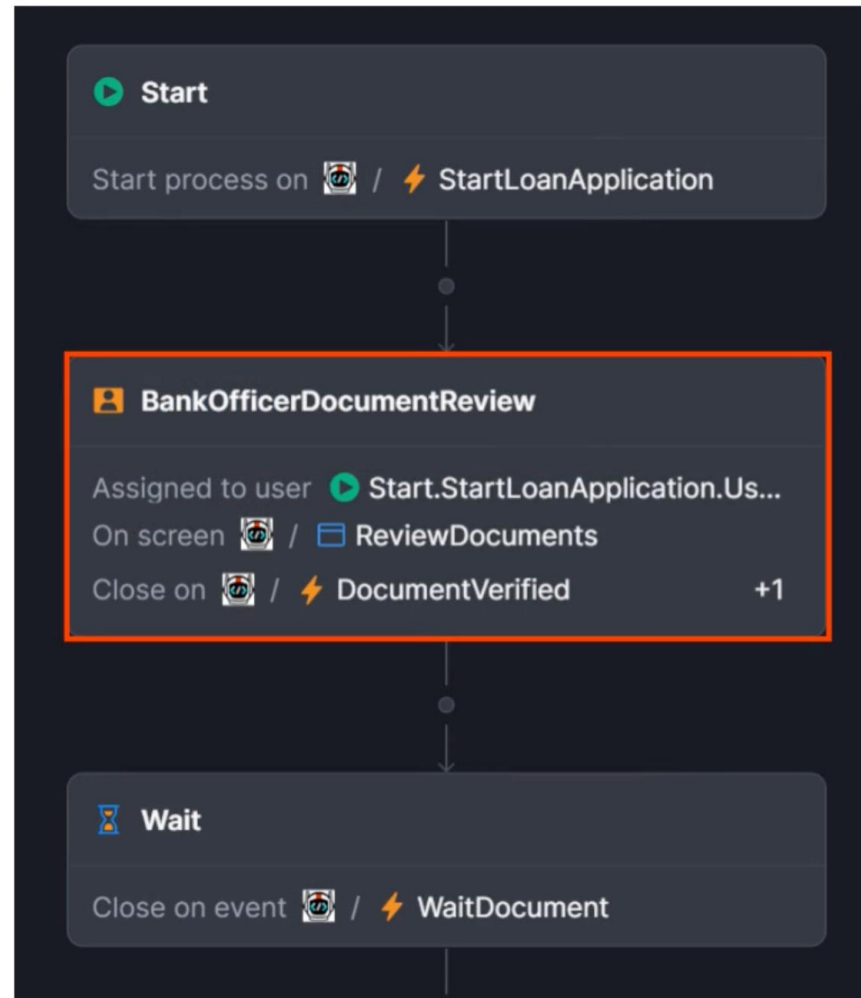
ODC Workflows

Workflow initiieren



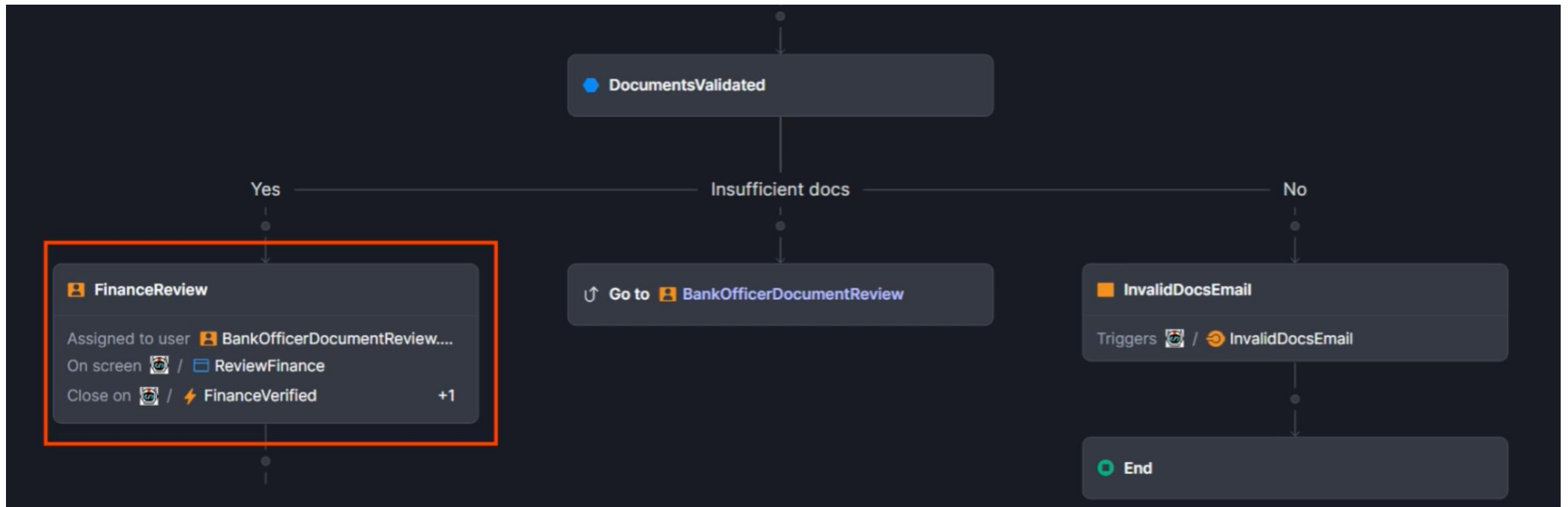
ODC Workflows

Antrag prüfen und Entscheidung treffen



ODC Workflows

Entscheidungen



ODC Workflows

Ausblick

Q1 2025

Q2 2025



Information and dates are subject to change and does not constitute a binding commitment or legal obligation.

ODC Data Fabric



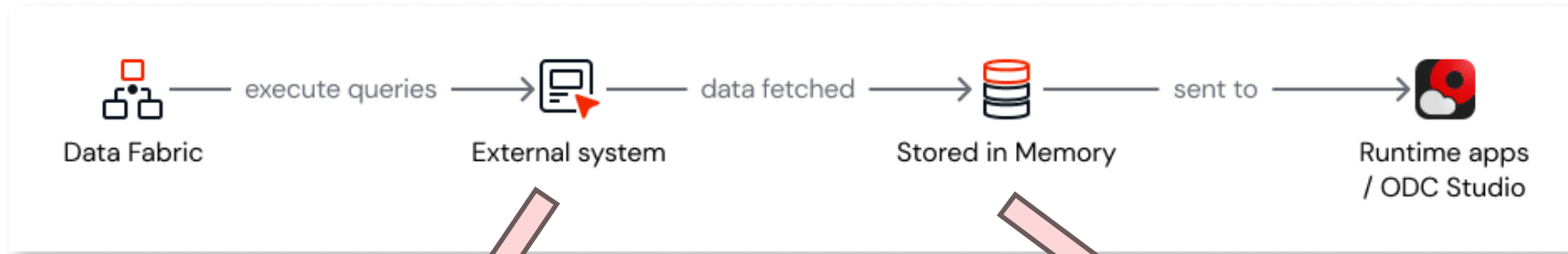
ODC Data Fabric

Nahtlose Integration externer Systeme (e.g. SAP, Salesforce, ...)

- ✔ **Zentrale Sicht auf externe Datenquellen** – Vereinheitliche Integration über viele Systeme
- ✔ **Verwendung von Aggregates & Entities** – externe Daten verhalten sich wie native Datenmodelle
- ✔ **Data Fabric Connectors** liefern Metadaten (Tabellen, Felder, etc.) aus Quellsystemen
- ✔ **Datenschutzkonform & skalierbar**
- ✔ **Keine Speicherung der Daten in ODC:** Temporäre In-Memory-Verarbeitung
- ✔ **Sichere Speicherung von Metadaten:** Nutzung serverloser NoSQL-Dienste während der Verbindung

ODC Data Fabric

Highlevel Überblick

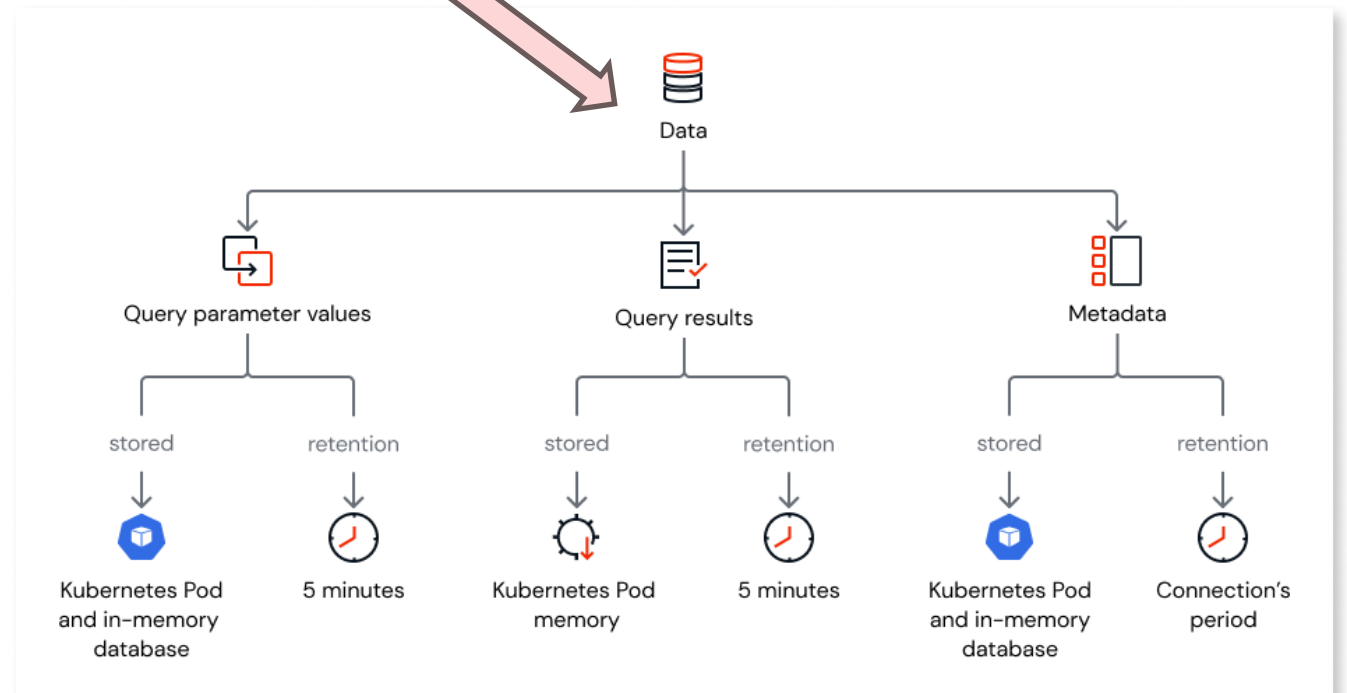


Select a provider

Q Search

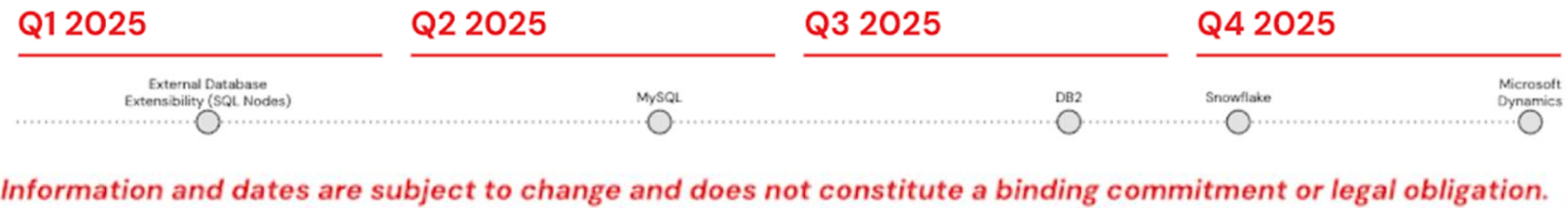
Amazon Kendra	Aurora PostgreSQL	Azure AI Search	Azure PostgreSQL	Azure SQL Server	Custom AI Search
Oracle	PostgreSQL	Salesforce	SAP BAPI	SAP OData	SQL Server

Cancel **Confirm**



ODC Data Fabric

Ausblick



Diskussion



Agenda

OutSystems Developer Cloud (09:45–10:15)

ODC Event-Driven Architecture

ODC Workflows

ODC Data Fabric

Diskussion

KI in/mit OutSystems (11:30–12:00)

AI Mentor Studio

AI Agent Builder

AI Mentor

Diskussion



AI Mentor Studio



AI Mentor Studio

Sicherstellen der Code Qualität

- ✔ **Code:** KI-gestützte Vorschläge zur Verbesserung des Codes, inklusive promptbasierter Generierung von SQL Abfragen
- ✔ **Architecture:** Überprüfung der Anwendungsarchitektur auf Best Practices (Vermeidung von zyklischen Abhängigkeiten, unerwünschte Modulreferenzen)
- ✔ **Security:** Identifikation von Sicherheitslücken im Code, e.g. REST-Endpunkte für anonyme Benutzer
- ✔ **Performance:** Code-Analyse auf potenzielle Leistungsengpässe und Empfehlungen für die Optimierung
- ✔ **Maintainability:** Wartbarkeit des Codes, erkennen von dupliziertem Code und Vorschläge für das Refactoring

AI Mentor Studio

ODC Portal – Dashboard

AA Agentbase AG



CREATE

Apps

Workflows

DELIVER

Overview

Deployments

MONITOR

Analytics

Logs

Traces

ANALYZE

Code quality

App security

INTEGRATE

External logic

Connections

AI models

MANAGE

Users

Organization roles

End-user groups

Identity providers

Code quality Next analysis in 2 hours

Development

Powered by Mentor

Last analysis summary (May 11, 2025 at 10:06 PM): no findings resolved, 11 new ones detected.

Total findings

734

Security

16

Performance

311

Maintainability

407

Architecture

0

Reset filters

Maintainability

Apps

Any time

Status

Modified by

Code patterns

Critical

High

Medium

Unused aggregate or SQL query

6

Low

Unused aggregate or SQL query Maintainability

How to resolve

agentbase BioStructure

Mark all open as resolved

Source element	Found	Modified by	Status
GetAGBIOSTRUCDomin...	3 months ago	AR	Open
GetAGBIOSTRUCInfor...	3 months ago	AR	Open
GetUsers	3 months ago	AR	Open

AI Mentor Studio

ODC Portal – Dashboard

AA Agentbase AG



CREATE

- Apps
- Workflows

DELIVER

- Overview
- Deployments

MONITOR

- Analytics
- Logs
- Traces

ANALYZE

- Code quality**
- App security
- External logic
- Connections
- AI models
- Users
- Organization roles
- End-user groups

Code quality Next analysis in 2 hours

Development

Powered by Mentor

Last analysis summary (May 11, 2025 at 10:06 PM): no findings resolved, 11 new ones detected.

Total findings

734

Security

16

Performance

311

Maintainability

407

Architecture

0

Reset filters

Security

Apps

Any time

Status

Modified by

Code patterns

Critical

Exposed REST services without aut... 1

High

Avoid setting screens as accessible ... 9

Insecure usage of GetUserId functi... 5

Medium

Low

Avoid setting screens as accessible by everyone

Security

How to resolve

Mark all open as resolved

Source element	Found	Modified by	Status
EditPerson	3 months ago	AO	Open
EditPerson2	3 months ago	AO	Open
ValidationTest	3 months ago	AO	Open

1 to 3 of 3 items

AI Mentor Studio

ODC Portal – Dashboard – „How to resolve“

The screenshot displays the AI Mentor Studio interface. On the left is a navigation sidebar with categories: CREATE (Apps, Workflows), DELIVER (Overview, Deployments), MONITOR (Analytics, Logs, Traces), ANALYZE (Code quality, App security), and INTEGRATE (External logic, Connections, AI models). The 'ANALYZE' section is highlighted with a red box, and 'Code quality' is selected. The main content area shows a modal window titled 'How to resolve' with the following text:

Avoid setting screens as accessible by everyone

Impact
The default authorization accessible for screens is by authenticated users. When you change it to be accessible by everyone, any end-user can log in.

How to resolve
Avoid setting screens accessible by everyone unless you want to make it public to any user.

A red arrow points from the 'How to resolve' button in the background to the modal window. The background interface includes a top navigation bar with 'Agentbase AG', a search bar, and a 'Development' environment selector. Below the search bar, there are filters for 'Architecture' (0) and 'Status' (Open). A table with three rows is visible, each with a status dropdown set to 'Open' and a share icon.

base ag

AI Mentor Studio

ODC Portal – Dashboard – Status-Verwaltung

AA Agentbase AG

TR

CREATE

Apps

Workflows

DELIVER

Overview

Deployments

MONITOR

Analytics

Logs

Traces

ANALYZE

Code quality

App security

INTEGRATE

External logic

Connections

AI models

MANAGE

Users

Organization roles

End-user groups

Code quality Next analysis in 2 hours

Development

Powered by Mentor

Last analysis summary (May 11, 2025 at 10:06 PM): no findings resolved, 11 new ones detected.

Total findings

734

Security

16

Performance

311

Maintainability

Architecture

0

Open

Open

Resolved

Dismissed

Snoozed

Code patterns

Critical

Exposed REST services without aut... 1

High

Avoid setting screens as accessible ... 9

Insecure usage of GetUserId functi... 5

Medium

Low

Avoid setting screens a

Mark all open as resolv

Source element

EditPerson

EditPerson2

ValidationTest

3 months ago

AO

Status

Open

Open

Open

1 to 3 of 3 items

base ag

outsystems
Partner
DELIVERY
TRAINING

AI Mentor Studio

Vorteile des Einsatzes

- ✔ **Früherkennung von Problemen:** Reduziert das Risiko von Produktionsfehlern durch frühzeitige Identifikation von Schwachstellen.
- ✔ **Steigerung der Entwicklungseffizienz:** Automatisierte Analysen sparen Zeit und Ressourcen im Vergleich zu manuellen Code-Reviews.
- ✔ **Förderung von Best Practices:** Unterstützt Entwickler dabei, qualitativ hochwertigen und wartbaren Code zu schreiben.
- ✔ **Reduktion technischer Schulden:** Hilft, langfristige Wartungsaufwände zu minimieren und die Codebasis nachhaltig zu verbessern.

AI Agent Builder



AI Agent Builder

Gegenstand

- ✓ Erstellung von KI-Agenten zur Einbindung in Applikationen
- ✓ „Assistenten“, die auf Basis von Regeln, Kontext und LLM-Fähigkeiten Aufgaben übernehmen
- ✓ Erweiterung von Business-Anwendungen um konversationsfähige, aufgabenorientierte Agenten, ohne KI-Modelle zu trainieren

AI Agent Builder

AI Modelle

Add AI model

Select a provider

Add your own model from the supported providers.



Amazon Bedrock



Azure OpenAI



Custom connection

Or select a trial model

Add an available trial model limited to 100 requests. Exclusive for the Development stage.



GPT-4o

Azure OpenAI



Claude 3.7 Sonnet

Amazon Bedrock

Cancel

Confirm

AI Agent Builder

ODC Portal

AI Agent Builder My Agents Analytics Configurations PP Patricia P Wesley

< Back to Home

New agent How to use agents Cancel Save agent

You are an e-commerce support agent whose primary goal is to help users with the issues they are experiencing with their orders. Give always a follow up answer with options to usual customer needs.

Describe how your agent operates and behaves.

Add your data

Data sources 1 Results 1

None ^

- Neo Support KB
- ODC Docs (Azure sample)
- ODC Docs (Amazon sample)
- Order Management**
- OrderData_SdB
- PatientMatchingData
- poc-medtronic

Agent answer

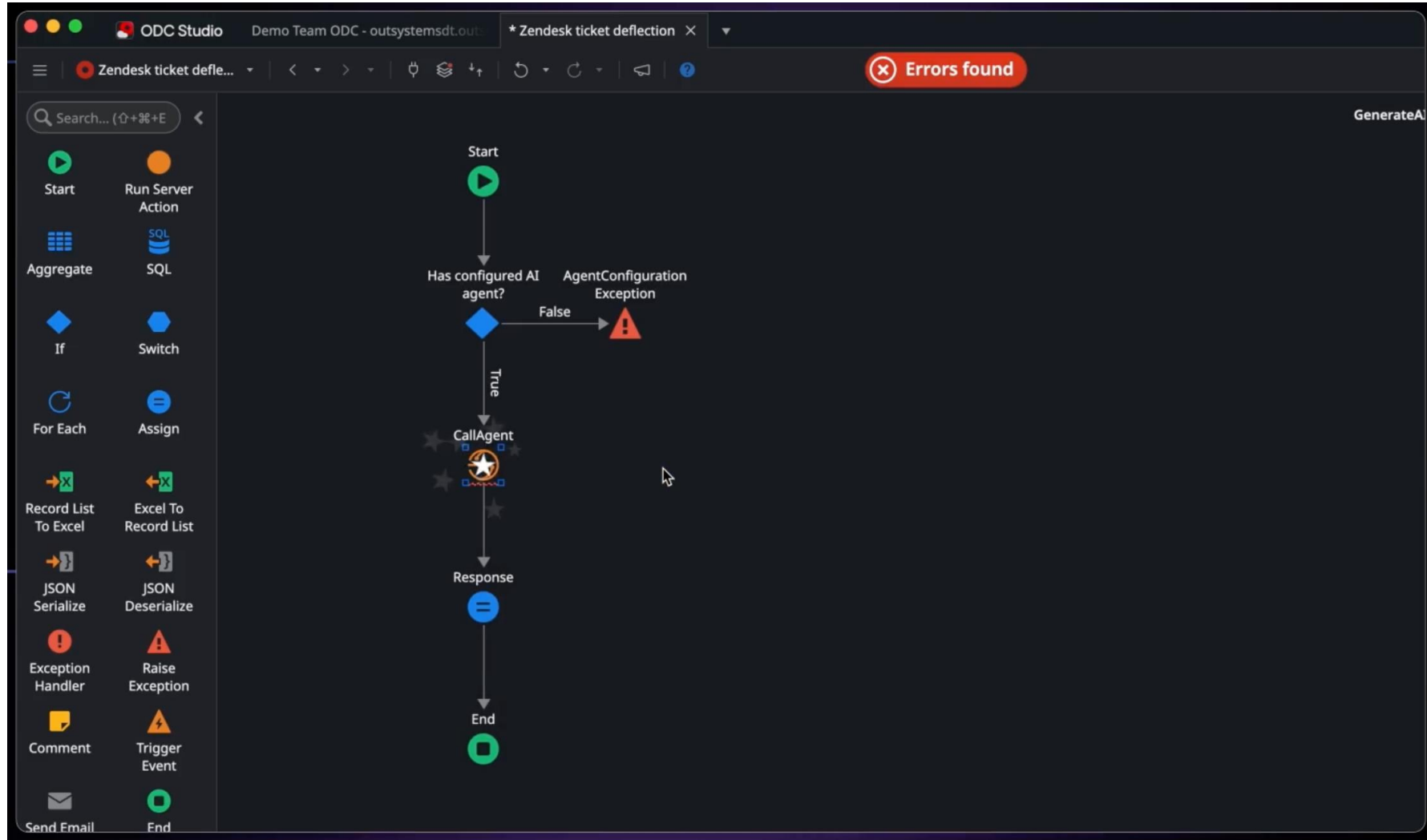
Ask your agent anything to view its behaviour. Your conversation will show up here.

🗨️

AI-generated answers can have mistakes. [Read more.](#) Token count: 0

AI Agent Builder

ODC Studio



AI Agent Builder

Gegenüberstellung direkte Anbindung

Aspekt	AI Agent Builder	Direkte LLM-Anbindung
Einrichtung	Visuell, Low-Code	Vollständig manuell
Prompt-Kontext	Automatisch (Benutzer, Daten, Sprache)	Muss alles per Code übergeben werden
Wiederverwendbarkeit	Hoch (Agent zentral konfigurierbar)	Gering (jede Integration individuell)
Sicherheit & Governance	Plattformintegriert	Eigenverantwortung
Flexibilität der Modellwahl	Eingeschränkt auf unterstützte Anbieter	Frei , aber mit Mehraufwand
Wartbarkeit	Hoch – Änderung im Agent-UI	Niedrig – Änderung in Code und Integration

AI Mentor



AI Mentor

Gegenstand

- ✓ KI-gestützter Assistent für das Prompt-basierte erstellen von App-Prototypen
- ✓ Beschreibung der Anwendung in natürlicher Sprache
- ✓ Erstellt ein strukturiertes ODC-Modell, dass sofort lauffähig ist

AI Mentor

Beispiel - Prompt

- ✔ Prompt basierte Erstellung einer Applikation

Create app

Describe your app. Add requirements. Generate in moments.

Erstelle eine interne Ideenmanagement-App. Mitarbeitende sollen Ideen mit Titel, Beschreibung, Kategorie (z. B. Verbesserung, Innovation) und optionalem Anhang einreichen. Zeige alle Ideen in einer filterbaren Liste nach Kategorie und Status. Detailansicht je Idee. Status bei Erstellung = "Neu". Nur eingeloggte Nutzer dürfen Ideen erfassen. App auf Deutsch, responsiv und barrierefrei für Desktop und Mobil.



409 / 500

AI Mentor

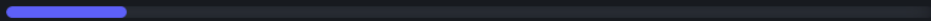
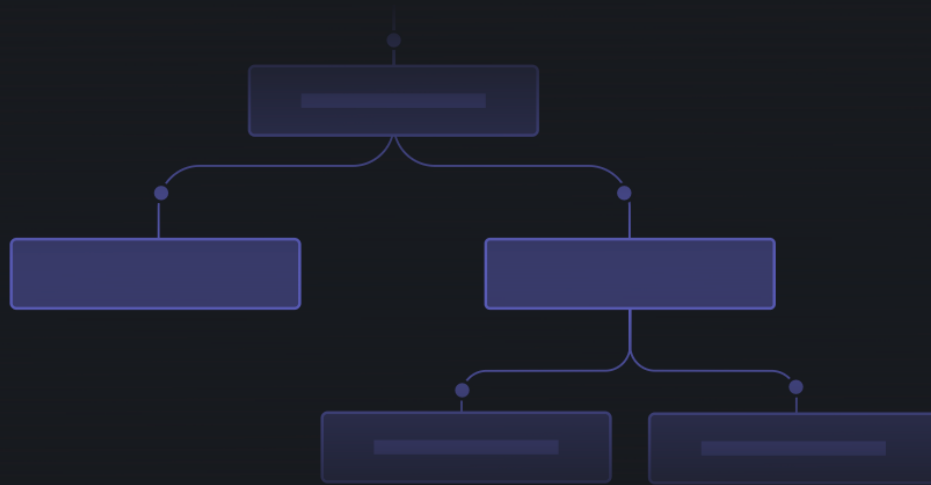
Beispiel – Daten und Rollen

The screenshot displays the AI Mentor interface for the 'Internal Ideas Management App'. On the left, there is a pink square icon with the Roman numeral 'II' and the text 'Internal Ideas Management App'. The main area is divided into two columns: 'Data' and 'Roles'. The 'Data' column lists 'User' (with a dropdown arrow), 'Idea', 'Idea Category', 'Idea Status', and '+ Add'. The 'Roles' column lists 'Admin', 'Employee', and '+ Add'. At the bottom, there are two buttons: 'Cancel' and 'Generate' (with a sparkle icon).

Category	Item
Data	User <input type="button" value="▼"/>
Data	Idea
Data	Idea Category
Data	Idea Status
Data	+ Add
Roles	Admin
Roles	Employee
Roles	+ Add

AI Mentor

Beispiel - Erstellungsprozess



Tailoring user roles 13%



AI Mentor

Beispiel – Generierte Anwendung

The screenshot displays the AI Mentor interface for an application named "Internal Ideas Management App". The main area shows a wireframe of the application with several screens: Dashboard, Ideas, Idea Categories, Idea Statuses, Users, Idea, Idea Category, Idea Status, User, Idea Edit, Idea Category Edit, and Idea Status Edit. The top navigation bar includes "Internal Ideas Management App", "App Overview", and a "Publish" button.

The "App overview" panel on the right provides a detailed view of the application's data and components:

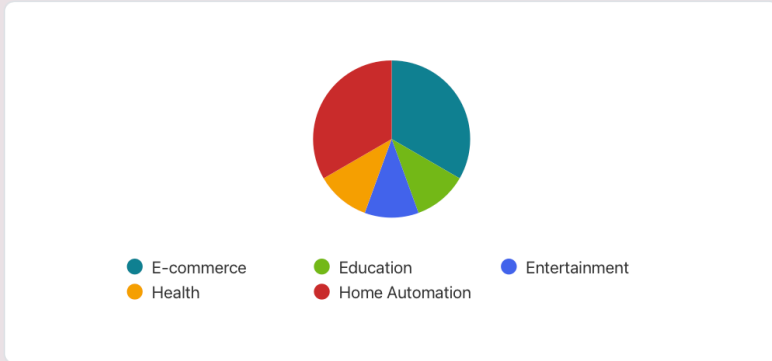
- Data:** Ideas, Idea Categories, Idea Statuses, Users
- Roles:** Admin, Employee
- Fields:** Title, Description, User, Idea Category, Idea Status, Attachment, Attachment Filename
- Entities:** Idea Categories, Idea Statuses

AI Mentor

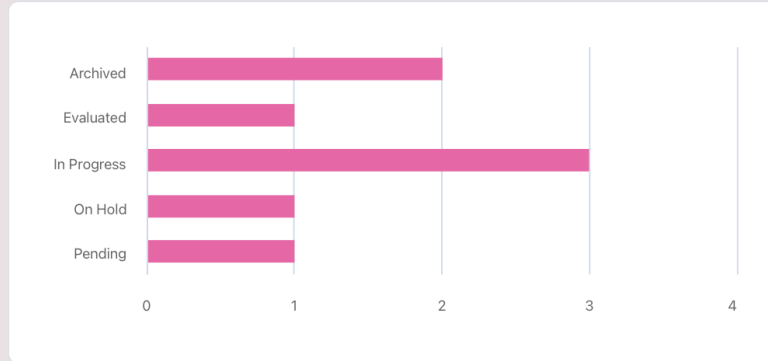
Beispiel - Oberfläche

Hello Matthew Shelton.

Ideas by Category



Ideas by Status



Recent Ideas

Title	Idea Category Name	Idea Status Name
Virtual Reality Learning	Sustainability	On Hold
Sustainable Energy Solution	E-commerce	In Progress

AI Mentor

Status Quo (April 2025)

- ✔ Nur sehr eingeschränkt interaktiv nutzbar
 - ✔ Jeder Prompt erzeugt ein neues App-Gerüst
 - ✔ Nur kontextbezogene Empfehlungen zur Erweiterung des Datenmodells (Nicht natürlichsprachlich)
 - Screens werden automatisch angepasst
 - Ergänzen und anpassen von User-Roles
- ✔ Weiterentwicklung erfolgt klassisch im ODC Studio
 - ✔ Nicht per Prompting

AI Mentor

Versuch einer Abgrenzung zu AI Assisted Coding (Stand 2025-04)

Merkmal	ODC AI Mentor	AI Assisted Coding (High-Code)
Ziel	Vollständige App-Grundstruktur	Unterstützung beim Schreiben von Code
Eingabeart	Natürlichsprachiger Prompt	Inline im Editor / Kommentare / bestehender Code
Output	Datenmodell, UI, Navigation, Logikvorschläge	Methoden, Funktionen, Testcode, Refactoring
Abstraktionsebene	Fachlich/funktional	Technisch
MVP-Erstellung	Sehr schnell	Nur durch Entwickler möglich
Domänenverständnis	Hoch für Standard-Business-Anwendungen	Gering (kontextarm, syntaktisch)
Iteratives Arbeiten	Manuell (nicht interaktiv)	Kontinuierlich, dynamisch
Plattformbezug	Spezifisch für OutSystems ODC	Plattformunabhängig
Komplexe Logik / APIs	Nur mit manueller Ergänzung	Durch Entwickler individuell umsetzbar
Barrierefreiheit / UX	Teilweise berücksichtigt	Muss aktiv durch Entwickler gestaltet werden

AI Mentor

Ausblick 2025



Information and dates are subject to change and does not constitute a binding commitment or legal obligation.

AI Ausblick

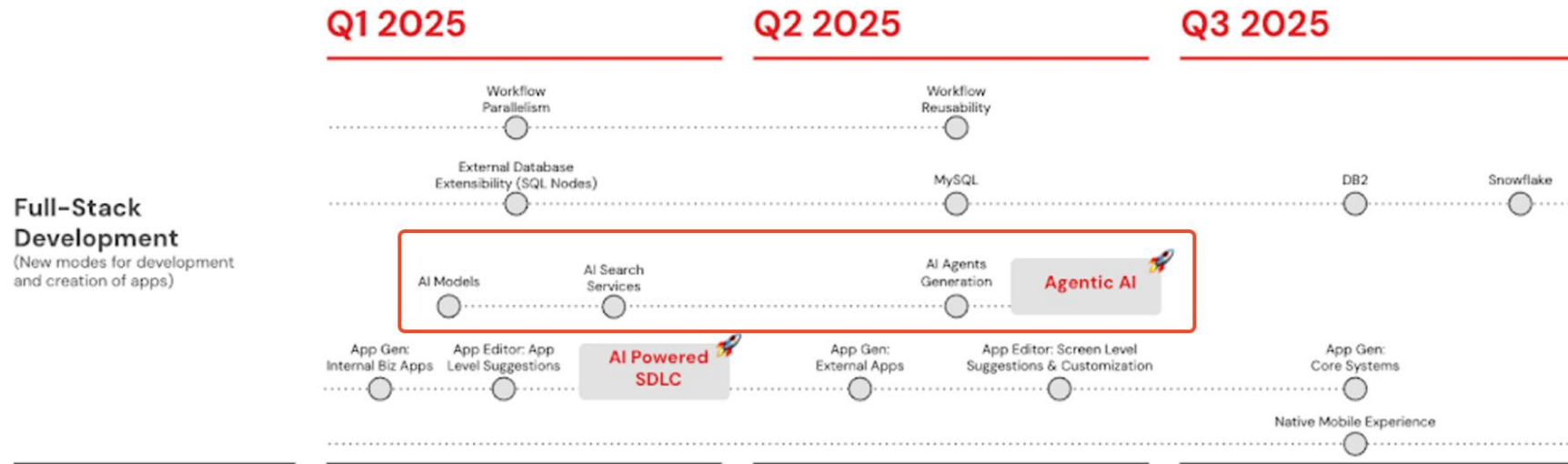


AI Ausblick

Was plant OutSystems?

- ✓ **Agentic AI**

- ✓ Klassische KI (e.g. ChatGPT) ist reaktiv
- ✓ Agentic AI ist proaktiv (versteh Ziele, plant Maßnahmen, nutzt Tools und handelt im Kontext)



Information and dates are subject to change and does not constitute a binding commitment or legal obligation.

Diskussion

