

KI ist nicht exklusiv – auf die Architektur kommt es an

13. November 2025

Christian Reiter, CTO, Opacc Software AG

Christian Reiter



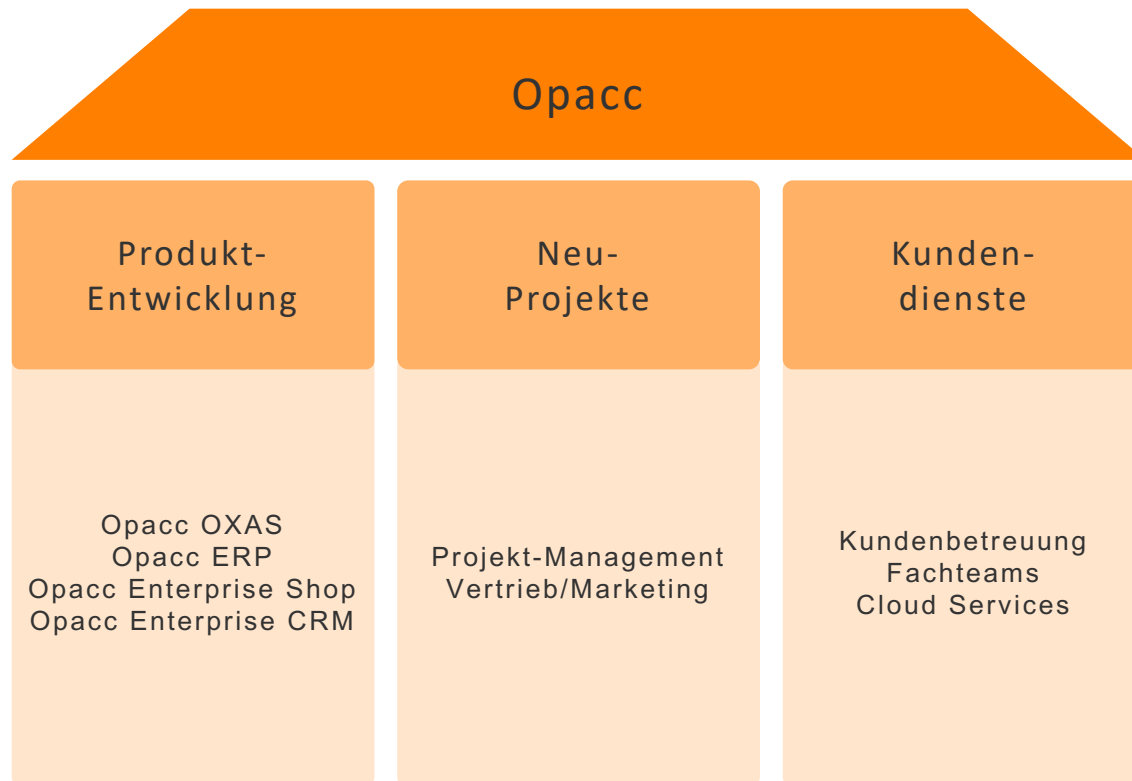
- 1988 Abschluss Informatik an der ETH Zürich
- 1992 Gründung des eigenen Engineering Unternehmen Reiter & Partner AG
- 2006 Integration in die Opacc Gruppe
Seither als CTO in Produkt- und Unternehmensentwicklung.

Software Engineering ist die Leidenschaft.
Schwerpunkte sind seit der ersten Stunde
geschäftsrelevante Plattformen und Systeme.

Opacc – alle Kompetenzen unter einem Dach



swiss made
software



- ▀ Gegründet: 1988
- ▀ Aktionariat: Verwaltungsrat, Geschäftsleitung und Partner
- ▀ Eigenfinanzierung
- ▀ 200+ Persönlichkeiten
- ▀ 20 Berufsprofile
- ▀ Kundenstandorte: CH, DE, AT, USA, SP, IT, UK, BR, HK, SG, CN, u.v.m.
- ▀ Opacc-Standorte: Rothenburg (Hauptsitz), Münchenstein, Fürth (DE)

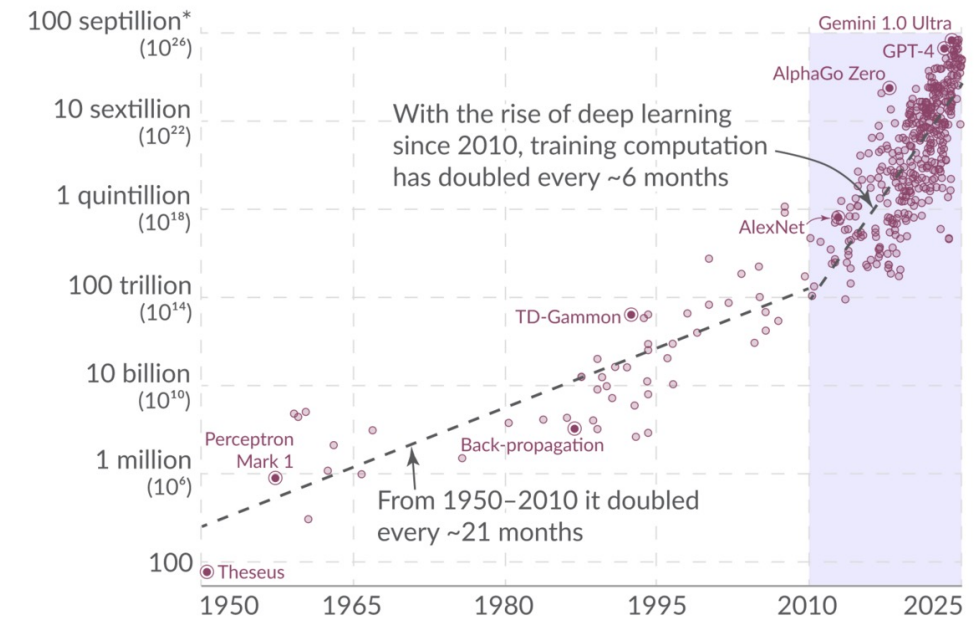
KI – Entwicklung legt ein hohes Tempo vor

- Sehr **hohe Entwicklungsgeschwindigkeit** aufgrund verfügbarer **Rechenkapazitäten**
- Generative Modelle mit **ChatBot's** und Bildgenerierung machen die KI für die **Allgemeinheit** zugänglich
- Es fließt aktuell **sehr viel Geld** in die Technologie – niemand möchte etwas verpassen
- Nachhaltigkeit** und die damit verbundenen Themen **kommen aktuell zu kurz**, unter anderem Fragen zur Sicherheit

The computation used to train notable AI systems has doubled every ~6 months since 2010

Our World in Data

Training computation is measured in total floating-point operations (FLOP). Each FLOP represents a single arithmetic calculation, such as multiplication. Shown on a logarithmic scale.



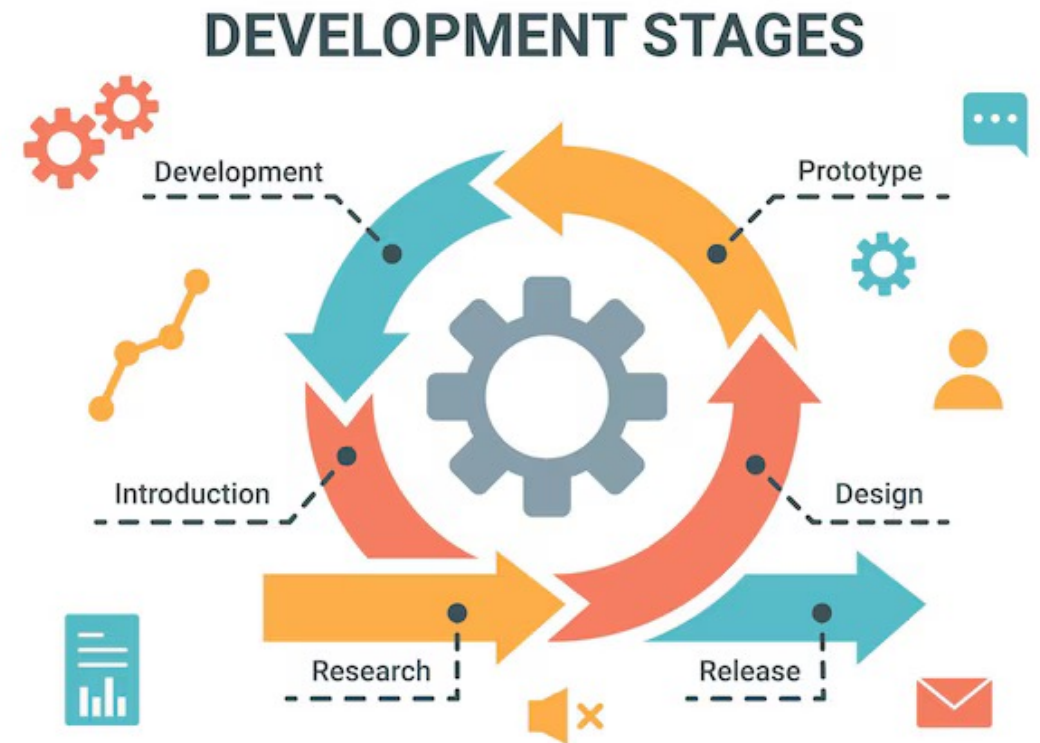
*For comparison, 1 septillion (1,000,000,000,000,000,000,000,000) is the estimated number of stars in the universe.

Data source: Epoch (2024)

CC BY

Entwicklungszyklen

- ❖ KI hat aktuell sehr **kurze Entwicklungszyklen**
 - ❖ Täglich mehrere tausend neue Modelle
 - ❖ Laufend neue und verbesserte Modellarchitekturen und KI-Landschaften
 - ❖ Neue Architekturen und Modelle führen zu neuen Einsatzmöglichkeiten
- ❖ Die Innovations- und **Entwicklungszyklen** in der **Unternehmenssoftware** sind aufgrund der **Komplexität** deutlich **länger**.
- ❖ Diese müssen **synchronisiert** werden, so dass beide voneinander profitieren können.



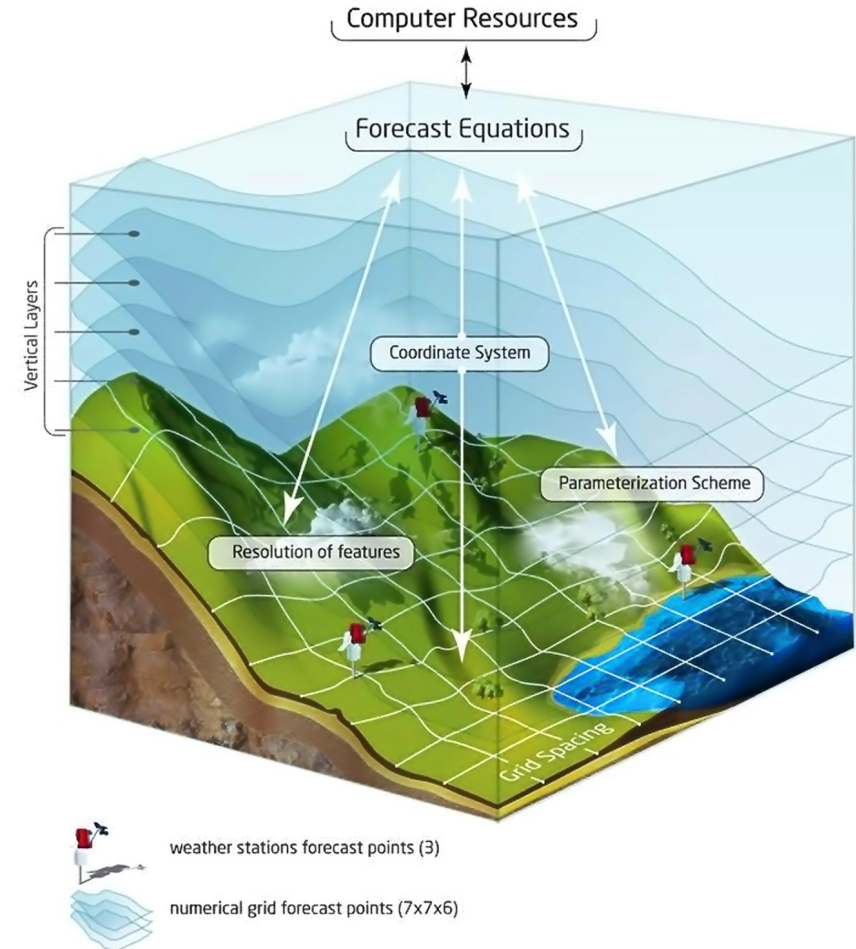
Die Frage nach dem Nutzen

- ✦ Nicht die gehypte **Allgemeine Intelligenz** ist das, was uns in der Unternehmenssoftware weiterbringt. Es ist die **integrierte Nutzung** der neuen Technologie an den passenden Stellen.
- ✦ KI sollte nur dort eingeführt und integriert werden, wo es auch einen **quantifizierbaren Nutzen** gibt.
- ✦ **Technologie nicht der Technologie Willen**, das führt zu häufig zu einem Abbruch des Projektes.



KI – wie ist das eigentlich definiert

- Es ist grundsätzlich einfach eine neue, wenn auch sehr mächtige **Technologie**, die neue Möglichkeiten eröffnet.
- KI ist es im Sinne von Unternehmenssoftware dann, wenn wir die Logik nicht mehr „fix“ codieren müssen, sondern sie die **Modelle** aus den **Daten** erlernen.
- Beispiel die Meteorologie
 - Vergangenheit: Simulation** mit durch Meteorologen erstellten physikalischen Modellen.
 - Zukunft: KI-Modelle lernen aufgrund Daten** aus der Vergangenheit und erstellen darauf basierend die Prognose.



Wieso verwenden wir nicht einfach einen ChatBot

Frage formulieren und allenfalls noch ein paar **Dokumente hochladen ... und fertig?!**

- Oft sind die ersten Antworten nicht zufriedenstellend, es braucht **genauere Anweisungen ...**
- Und dann merken wir, dass wir doch noch mehr **Kontext** mitgeben müssen ...
- Resultate **erklärbar** und **nachvollziehbar**?
- Und wie kommen jetzt die **Daten zurück** ins System ... **Copy-Paste ...**
- Und wenn wir **morgen nocheinmal** einen ähnlichen Fall haben ... ?



Anwendungsbeispiele aus der Praxis (1)

ChatBot

Welche Daten darf ich sehen, **welche Aktionen** darf ich ausführen, unsere Plattform wüsste es eigentlich ...

Vorhersagen

benötigen einen möglichst passenden und umfassenden **Kontext** ... woher kommt der ... und die **Zusammenführung der Daten**?

Produktempfehlungen

Sollten die nicht auch **Kundensortimente** und **Verträge** berücksichtigen?



Anwendungsbeispiele aus der Praxis (2)

Semantic Search

Semantische Suche über die Bedeutung statt über Schlüsselwörter.

Was darf der User überhaupt sehen, gibt es **Einschränkungen** (Sichtbarkeit Dokumente, Sortimente in einem Shop, ...).

Automatisierung mit Agenten

Agenten benötigen Daten, damit die richtigen Aktionen ausgeführt werden.

Oft fehlt ihnen der **Kontext**, teilweise findet man ihn in der Plattform, aber selten vollständig.

Zudem gibt es **Regeln** und **Vorschriften**, die auch für die Agenten gelten sollten.



Herausforderungen beim Einsatz von KI

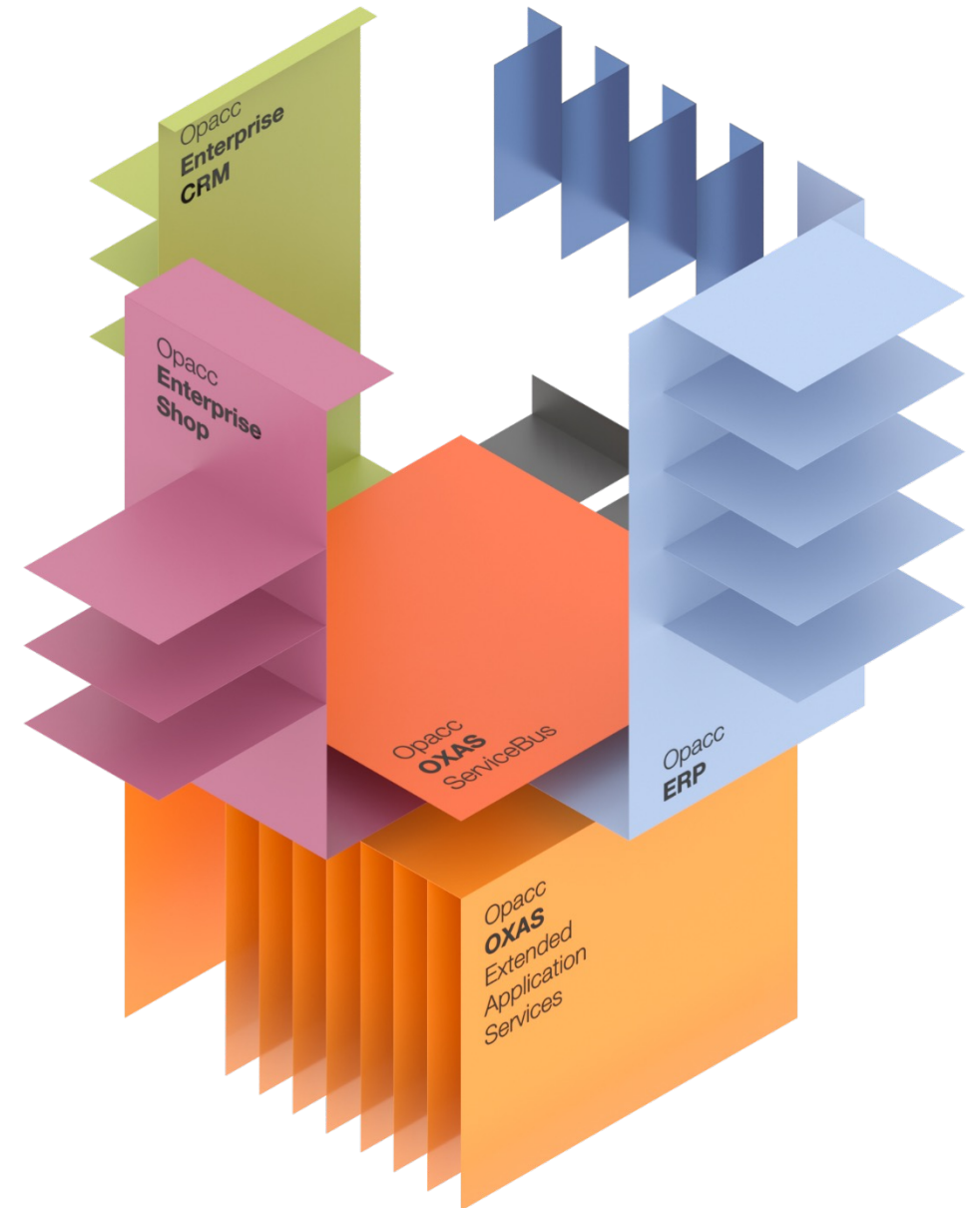
KI-Lösungen ...

- ✦ ... benötigen meist **viele Daten**, um zuverlässig zu funktionieren
- ✦ ... dürfen aber nicht immer alle Daten nutzen, es gibt oft **Einschränkungen**
- ✦ **Resultate** der KI müssen für die weitere Verarbeitung zurückfliessen
- ✦ ... entwickeln sich schnell und müssen **einfach austauschbar** sein
- ✦ ... müssen die **Governance** kennen und berücksichtigen



Architektur-Übersicht

- ✦ OXAS ist die **zentrale Plattform** für die **digitalen Unternehmensressourcen**.
- ✦ OXAS fasst die internen und externen Services zusammen und ermöglicht über den ServiceBus den standardisierten und vereinheitlichten Zugang zu allen digitalen Ressourcen.
- ✦ Alle unsere Anwendungen basieren auf dieser zentralen Plattform, **keine Datenredundanzen** und **keine Schnittstellen**.



OXAS als AI-Plattform

Ziele

- ▀ Chancen und Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz für unsere Kunden auf einfache Weise zugänglich machen
- ▀ Basis und Ausgangspunkt ist die OXAS – Plattform
- ▀ Standardisierte, konfigurierbare und updatefähige Modelle, Routinen und Anwendungen



OXAS als AI-Plattform

Herausforderungen

- ▀ Wir sind ein Anbieter von Standard-Software
- ▀ Unsere Kunden sind in erster Linie an stabilen und hoch verfügbaren Lösungen interessiert
- ▀ Unsere Kunden verfügen nicht über die Skills, um eigene KI-Anwendungen zu bauen



OXAS als AI-Plattform

Chancen / Vorteile

▀ Gute Datenbasis

Opacc OXAS als zentrale Plattform aller relevanten Unternehmensdaten

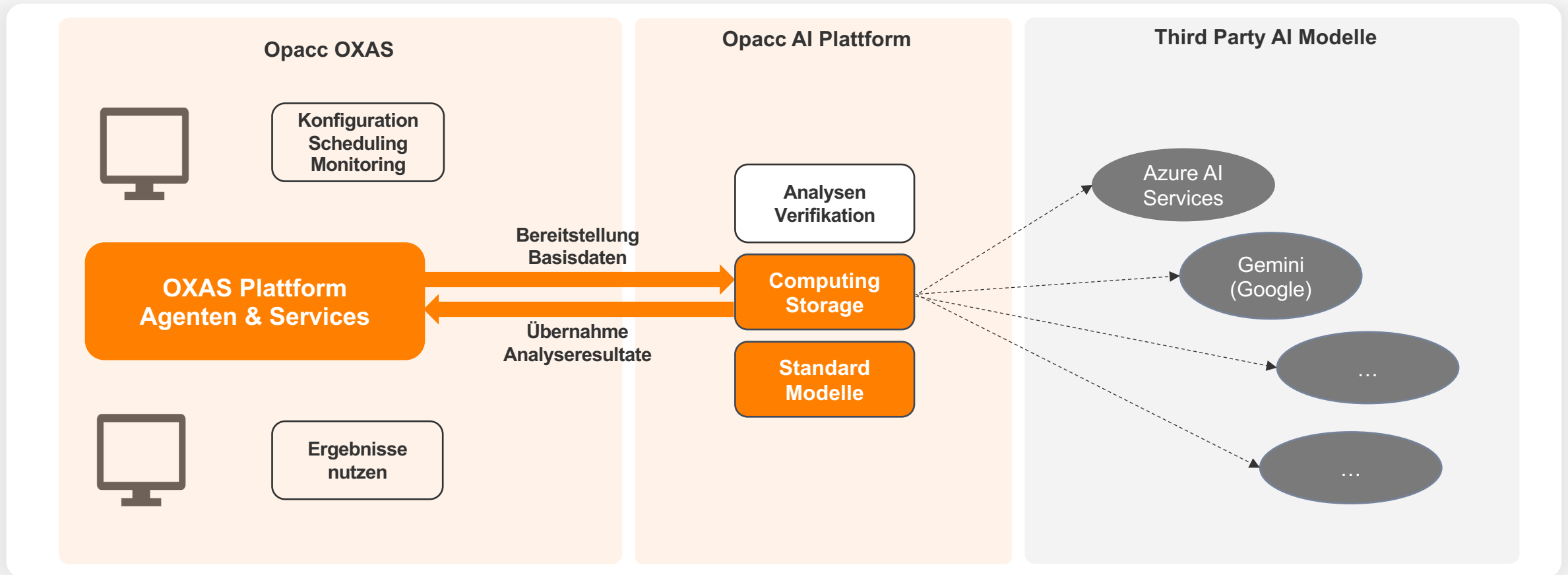
▀ Sofortige Verfügbarkeit der Ergebnisse in allen Anwendungen (Opacc ERP, Enterprise Shop, Enterprise CRM)

▀ Know How

Einsatz von KI erfordert neben IT-Spezialisten wie Data Scientisten auch fundierte Kenntnisse des Anwendungsbereichs. Opacc hat beides.



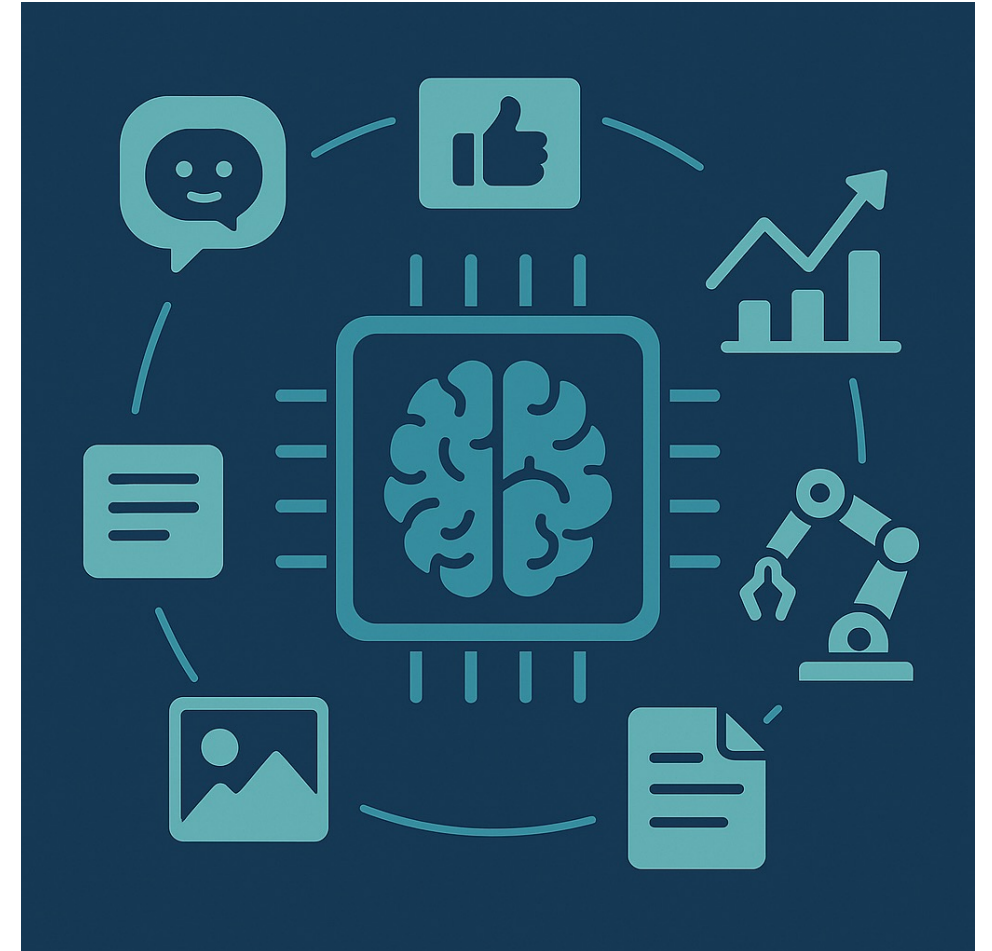
Die AI-Plattform ermöglicht E2E-Integration



KI-Ready: Beispiele aus der Praxis

KI-Beispielanwendungen, die auf unserer Plattform integral lauffähig sind:

- ▀ Bedarfsprognose
- ▀ Semantic Search
- ▀ Übersetzungsdienste
- ▀ Text- und Bildgenerierung
- ▀ Automatisierung mit Agenten



KI-Ready #1: Bedarfsprognose

- (1) Parametrierte **Bereitstellung** der relevanten und notwendigen **Daten** innerhalb der Plattform
 - (2) Datenübergabe an das **Modell**, wo die Daten **verarbeitet** (Analyse, Berechnung, Verifikation) und bereitgestellt werden.
 - (3) **Ablage** der **Daten** in der dafür vorgesehenen Sekundärdisposition
 - (4) Weitere **Verwendung** der Daten in Planung und Beschaffung mit **Standardwerkzeugen**
- ✦ **Kein Medienbruch**, durchgängige Verwendung, nachvollziehbar, kontrolliert



KI-Readiness #2: Semantic Search

- ✦ Funktional ist es eine **Erweiterung** der bestehenden lexikalischen **Volltextsuche**
- ✦ Bei der Indexierung wird ein zusätzlicher Vektor-Index angelegt, dazu wird ein auf der AI-Plattform bereitgestelltes Modell genutzt.
- ✦ Suche umfasst lexikalische und semantische Treffer, ohne dass die nutzenden Anwendungen davon betroffen sind. **Ergebnisse** erscheinen **gleich wie bisher**, alle **Regeln** werden **berücksichtigt**.
- ✦ **Sprachmodelle** für die semantische Suche können einfach ausgetauscht werden, ohne Impact auf die Anwendungen.



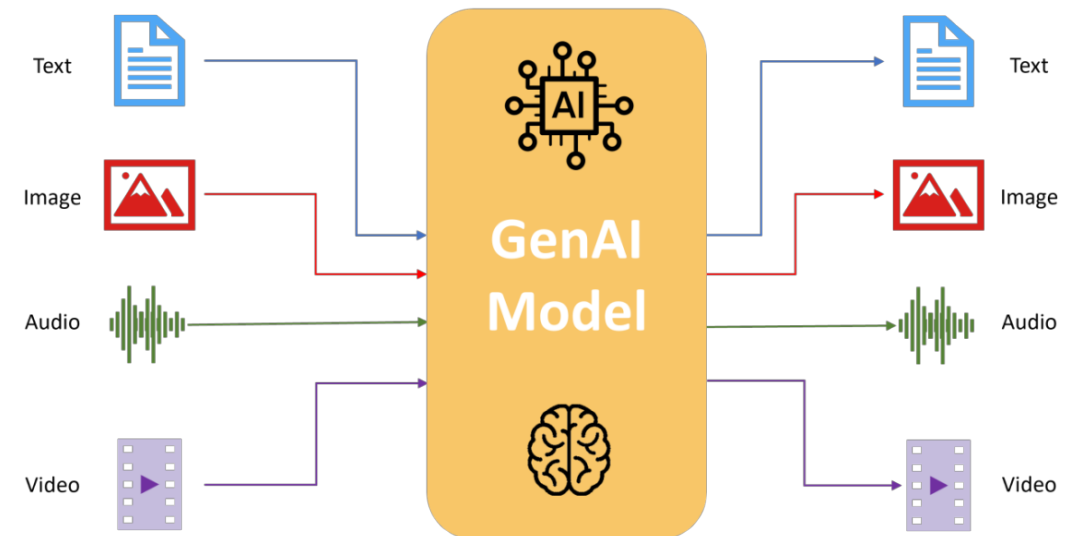
KI-Readiness #3: Übersetzungsdienste

- ✦ KI-basierte **Übersetzungsdienste**, beispielsweise DeepL aus der Cloud können über unsere Plattform einfach genutzt werden
- ✦ Der **Kontext**, der für **gute Übersetzungen** notwendig ist, wird beim Aufruf mitgegeben.
- ✦ **Abstraktion** ermöglicht bei Bedarf den einfachen **Austausch** des Anbieters oder den Einsatz eines lokal betriebenen Modells.
- ✦ In OXAS zentral verwaltetes **Glossar** bildet unternehmensspezifische Begriffe ab.
- ✦ **Resultate** werden **End-to-End** direkt wieder in OXAS abgelegt.



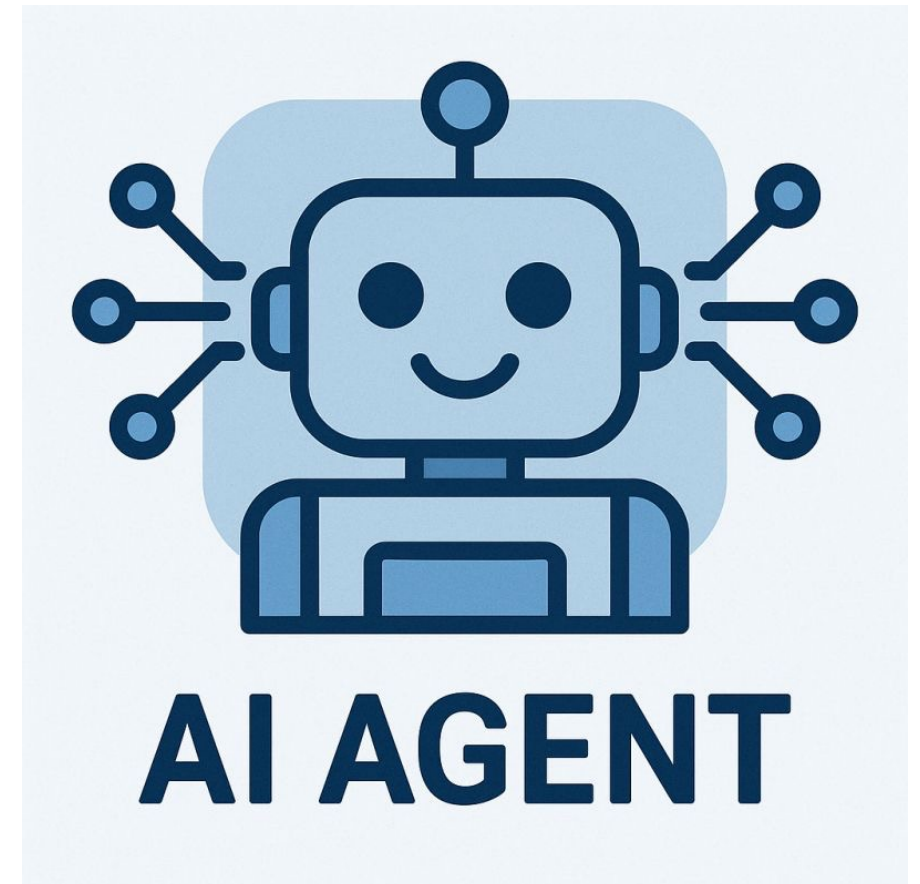
KI-Readiness #4: Text- und Bildgenerierung

- ✦ Text- und Bildgenerierung basiert auf LLM's, solche **Modelle** können aus der **Cloud** genutzt oder direkt auf der **AI-Plattform** betrieben werden.
- ✦ Für die Anwendungen und den Anwender macht es **keinen Unterschied**, wo die Modelle laufen.
- ✦ **Daten, Kontext** und Vorlagen werden in **OXAS** gepflegt, **gespeichert** und beim Aufruf mitgegeben.
- ✦ **Ergebnisse** werden direkt in OXAS für die weitere Verwendung **abgelegt**.
- ✦ **Kontrolle** und **Wiederverwendbarkeit** der Resultate sind sichergestellt.



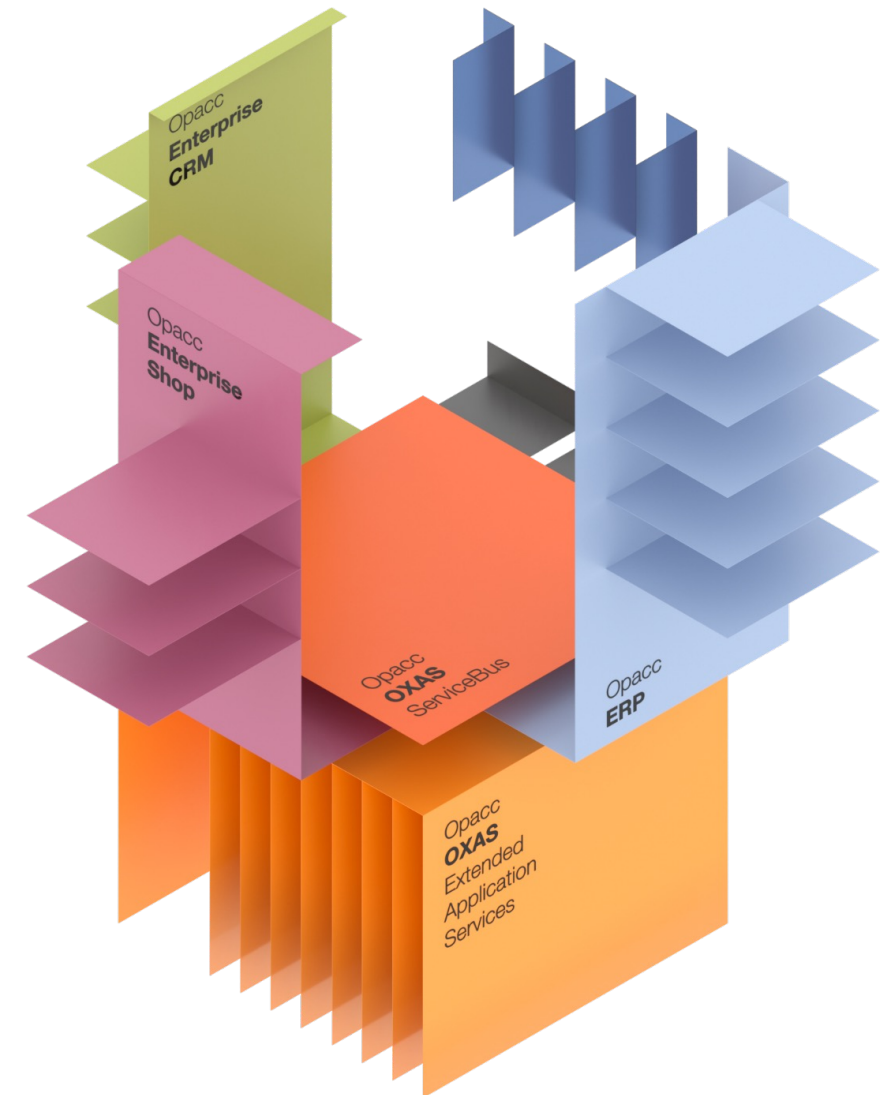
KI-Readiness #5: Automatisierung mit AI-Agenten

- Agenten sind ein bestehendes Architektur-Element von OXAS zur **Automatisierung** von Prozessen.
- Sie werden **erweitert**, in dem sie über die AI-Plattform auf **spezialisierte Modelle** zugreifen können und so nicht für Einzelfälle aufwändig programmiert werden müssen
- Sie **nutzen** die **Ressourcen von OXAS**, nicht nur Daten sondern auch Funktionen.
- Dabei werden automatisch alle definierten **Regeln berücksichtigt**.
- Modelle lassen sich auch **finetunen** oder durch bessere ersetzen.



Architektur – Ready for KI

- ▀ **Architektur** mit der AI-Plattform ermöglicht einfach und standardisiert die Bereitstellung von KI-Modellen.
- ▀ Der **Kunde entscheidet frei**, ob und wie er ein Modell nutzen will oder nicht.
- ▀ Als **Software-Hersteller sind wir frei**, neude Modelle zu integrieren und bei Bedarf durch besser geeignete Modelle zu ersetzen.
- ▀ KI ist eine **Schlüsseltechnologie** mit einem hohen Impact, eine **offene Architektur** erlaubt deren nahtlose **End-to-End-Integration** und die **zeitnahe Reaktion** auf das, was noch kommt.



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen oder Kommentare
christianreiter@opacc.ch