



AI + BPMN

**Neue Horizonte in der
Prozessmodellierung und
-automatisierung**

Bastian Körber



Elon Musk "AI will replace ALL human jobs"



<https://www.youtube.com/watch?v=rkytqnZgEmc>

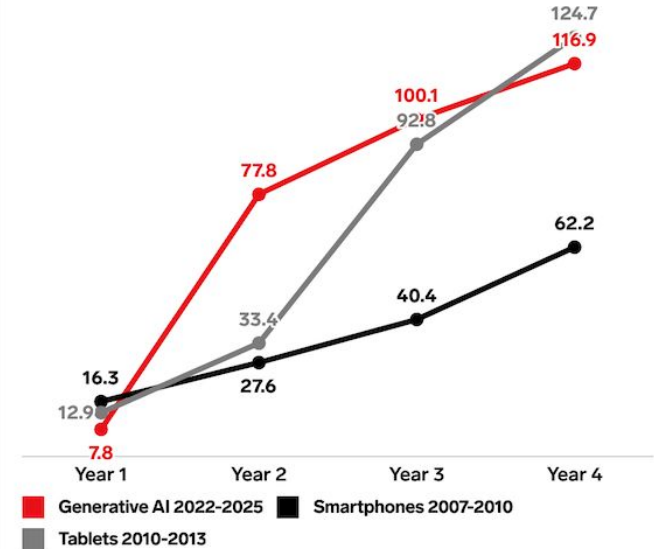
Ist da was dran?



Generative AI Has a Steeper Initial Adoption Curve Than Other Recent Technologies

millions of US users

Insider Intelligence | eMarketer



Note: individuals of any age who use each technology at least once per month; Year 1 for smartphones corresponds with the June 2007 release of the iPhone; Year 1 for tablets corresponds with the April 2010 release of the iPad; Year 1 of generative AI corresponds with the November 2022 release of ChatGPT
Source: Insider Intelligence, June 2023

Source: Insider Intelligence, June 2023



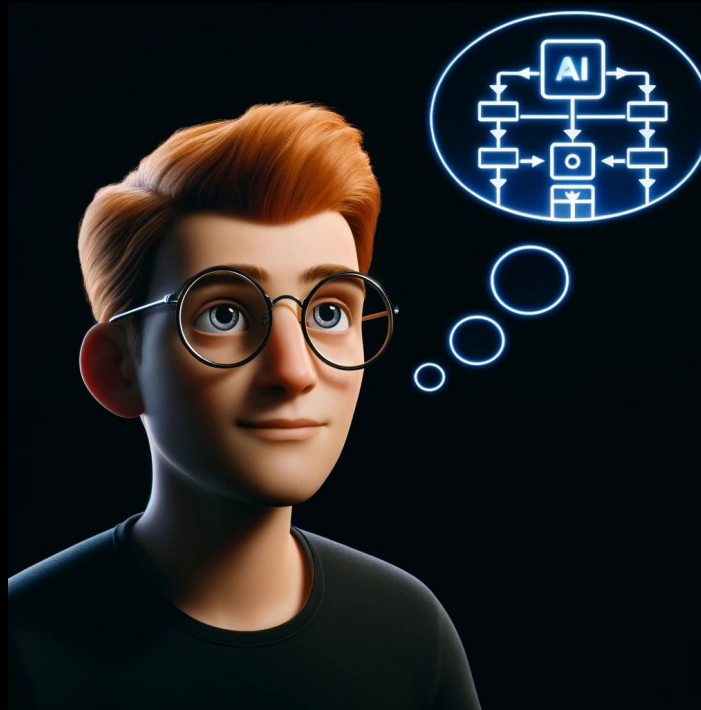
**Brauchen wir BPMN (meinen Vortrag) noch?
AI regelt doch alles!**

Wo stehen wir 2024?



KI übertrifft Menschen bei **einigen Aufgaben**, jedoch **nicht bei allen**: Sie übertrifft menschliche Leistungen in mehreren Benchmarks, **einschließlich Bildklassifizierung, visuellem Denken und Englischverständnis**, hinkt jedoch bei komplexeren Aufgaben wie **Wettbewerbsmathematik, visueller Alltagslogik und Planung** hinterher.

“The AI Index 2024 Annual Report,” AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA, April 2024.



AI + BPMN

Neue Horizonte in der Prozessmodellierung und -automatisierung

Wo kann KI uns helfen?



Die Daten zeigen: KI steigert die **Produktivität von Arbeitnehmern** und führt **zu höherwertiger Arbeit**, indem sie hilft, Aufgaben **schneller zu erledigen** und die **Qualität der Ergebnisse zu verbessern**, sowie die Qualifikationslücke zwischen gering und hoch qualifizierten Arbeitern zu überbrücken, wobei jedoch auch vor Leistungseinbußen ohne angemessene Überwachung gewarnt wird.

“The AI Index 2024 Annual Report,” AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA, April 2024.

Welche Bereiche sind für uns interessant?



AI - Generative

Erzeugt **neue Inhalte** (Texte, Bilder, Musik)

Lernt aus großen Datenmengen, um originelle Outputs zu generieren.



AI - Predictive

Wird für **Vorhersagen** in Branchen wie Einzelhandel, Wetter und Fertigung verwendet.

Analysiert historische Daten, um Zukunftsprognosen zu erstellen.

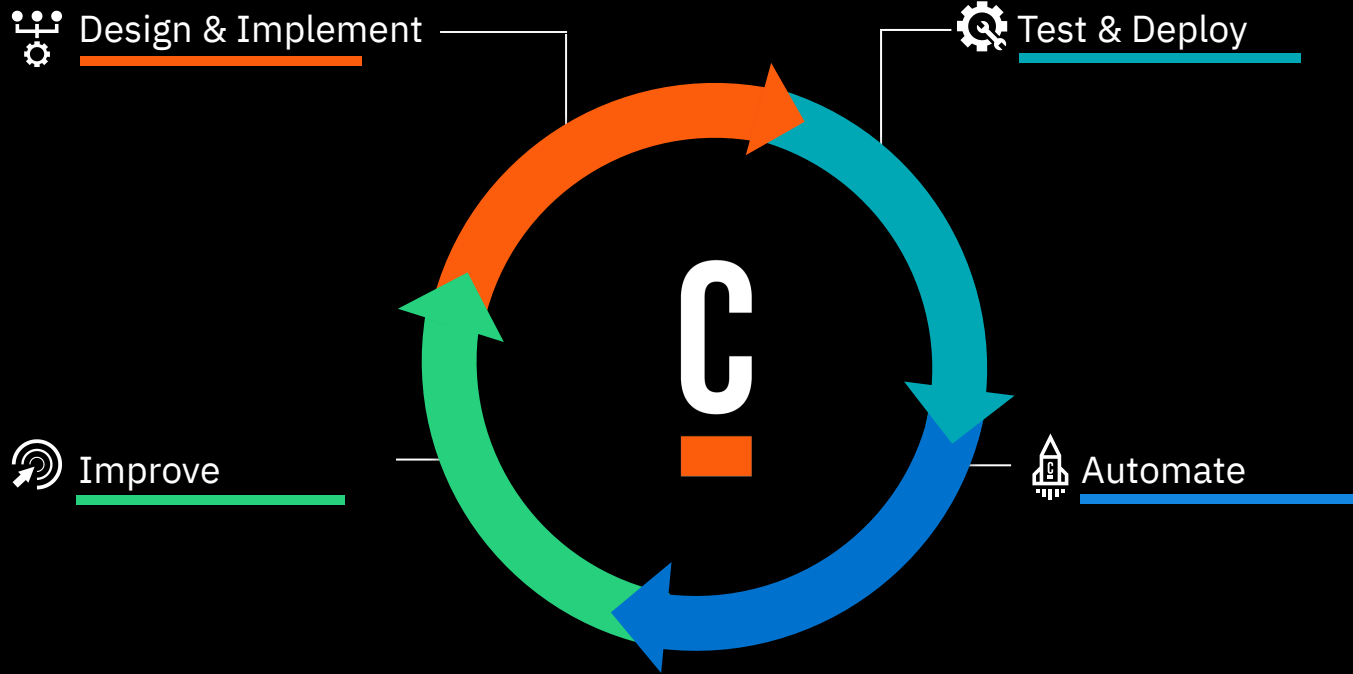


AI - Assistive

Unterstützt Menschen, um Aufgaben effizienter zu erledigen.

Erweitert menschliche Fähigkeiten, ersetzt diese jedoch nicht vollständig.

Process Development Life Cycle

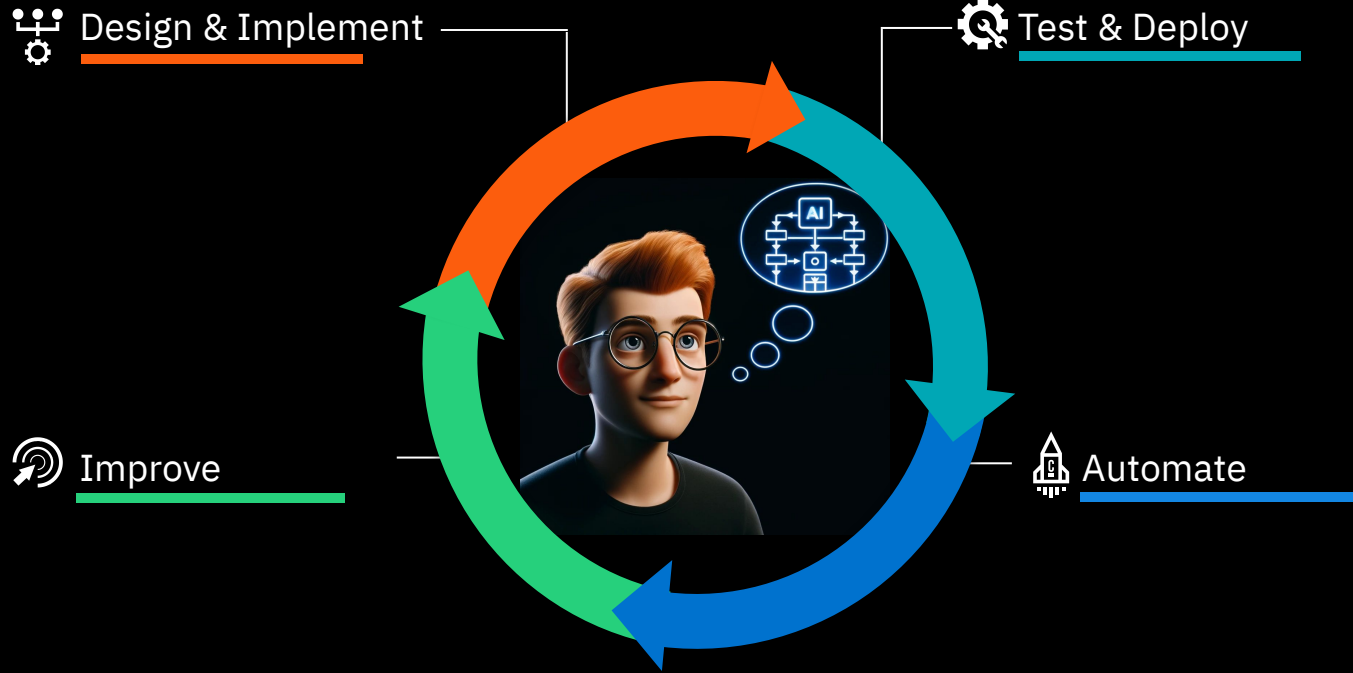


AI - Generative

AI - Predictive

AI - Assistive

Process Development Life Cycle + Ai

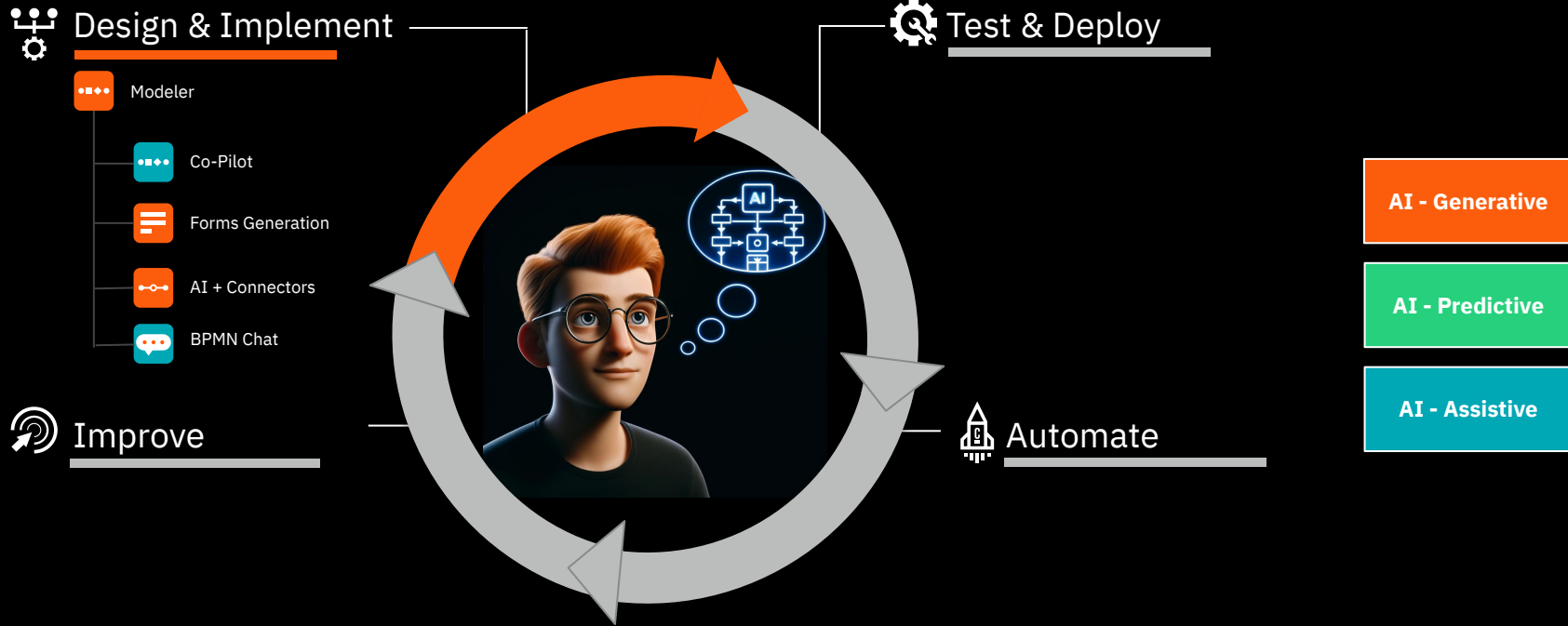


AI - Generative

AI - Predictive

AI - Assistive

Process Development Life Cycle + Ai



Co Pilot



Modeler Home Absence request > Absence request diagram

Design Implement Play Token Simulation Share

Details

Viewing unresolved suggestions

Copilot Update suggestions

How can I help you today?

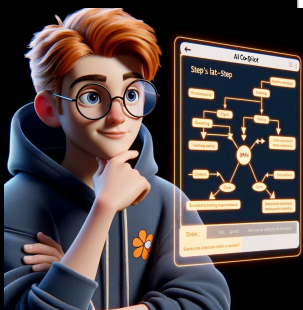
How do I send a reminder to an approver every 2 days until the request is approved?

Suggested based on your organization

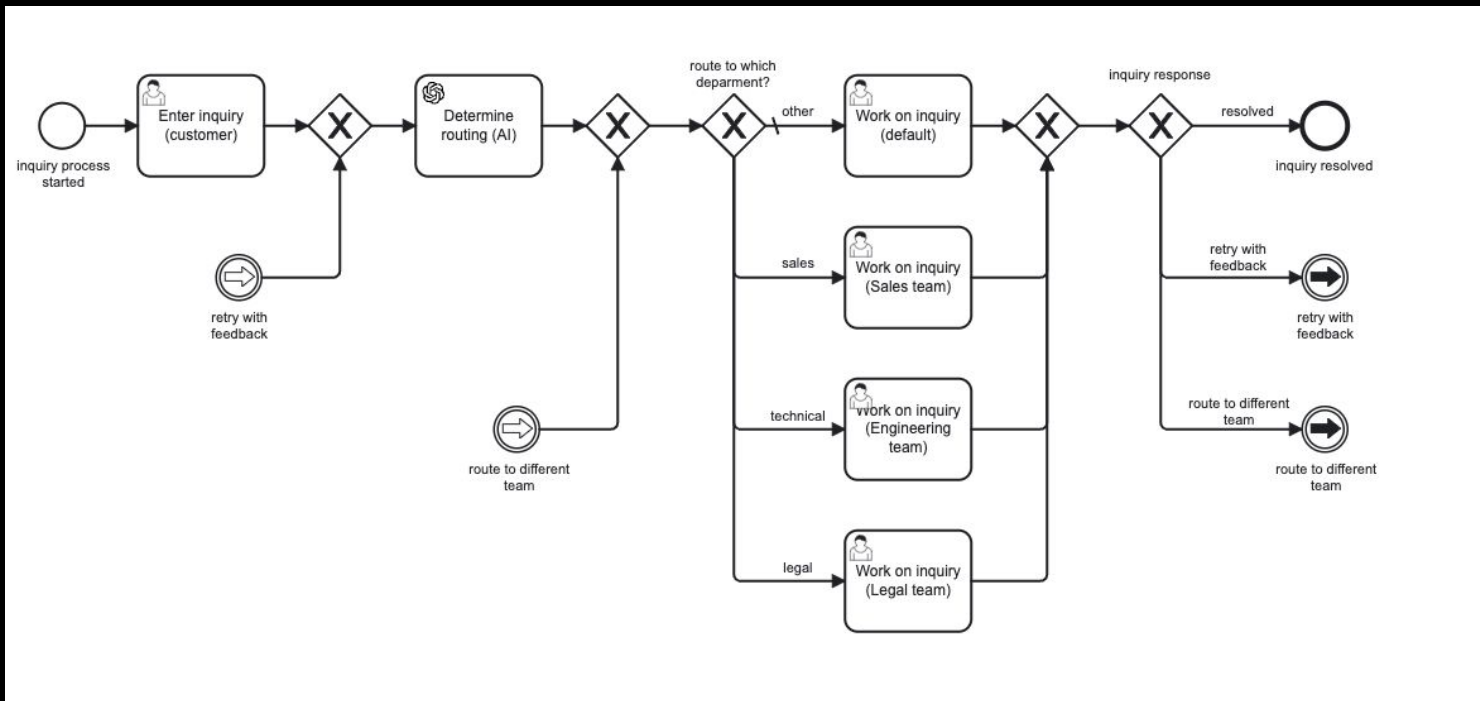
Problems 0 Copilot suggestions 4

Upload absence request	Convert to a Google Drive connector	✓	✕
	Create a custom connector	✓	✕
	Convert to a manual task	✓	✕
Look up line manager	Convert to a business rule task		
	Convert to a manual task		

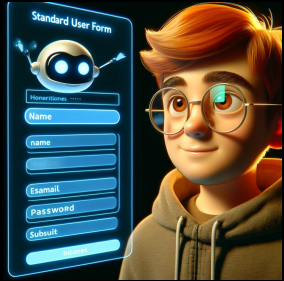
```
graph LR; Start((Absence request submitted)) --> Upload[Upload absence request to Google Drive]; Upload --> LookUp[Look up line manager]; LookUp --> X1{X}; X1 --> Consider[Consider absence request]; Consider --> X2{X}; X2 --> Acceptance[Send acceptance email]; X2 --> Rejection[Send rejection email]; Acceptance --> X3{X}; Rejection --> X3; X3 --> End(( ));
```



Einfache Einbindung der AI Technologien in Prozessen

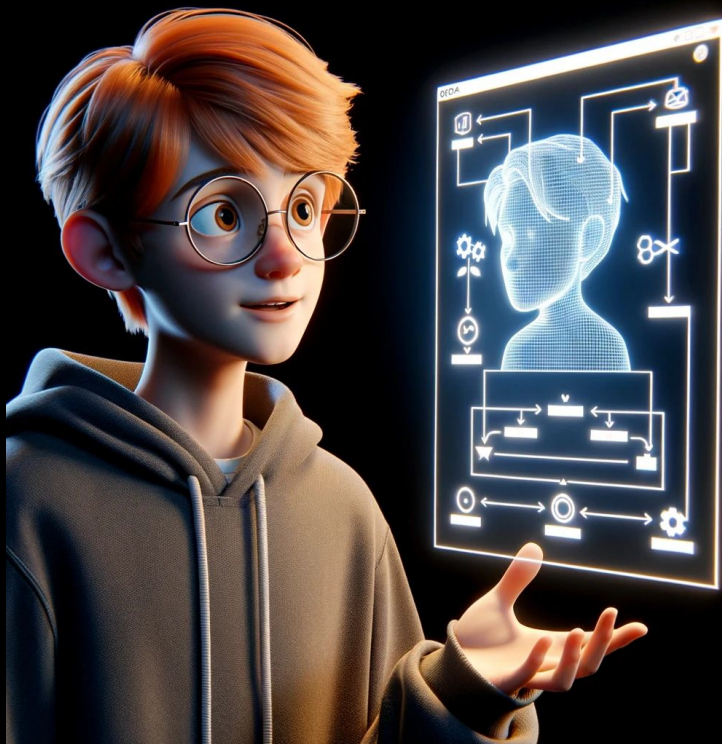


Form Generation



Demo

BPMN Chat



BA

You

 underwriting-process.bpmn

File

can you describe this process

 BPMN-GPT

Let's start by analyzing the BPMN file you've uploaded. I'll examine the content and describe the process defined in it. Please give me a moment to review the file.

The uploaded BPMN file begins with the XML declaration and definitions, indicating it is structured in the BPMN 2.0 XML format, commonly used for defining business processes. The snippet shows namespaces and schema locations, suggesting the use of standard BPMN elements and possibly some specific extensions like those from Camunda, a popular workflow and decision automation platform.

To provide a detailed description of the process, I'll parse and analyze the key elements and flow objects (like tasks, events, gateways) defined in the BPMN file. This will help in understanding the overall process flow, participants, and possible decision points in the underwriting process outlined in the document.

Let's proceed with parsing the BPMN XML to extract and summarize the process flow described in the file. [-]

The BPMN file outlines an underwriting process with various tasks, events, and decision points. Here's a summary of the key elements of the process identified in the file:

Process ID

• Process ID: 'underwriting'

Tasks

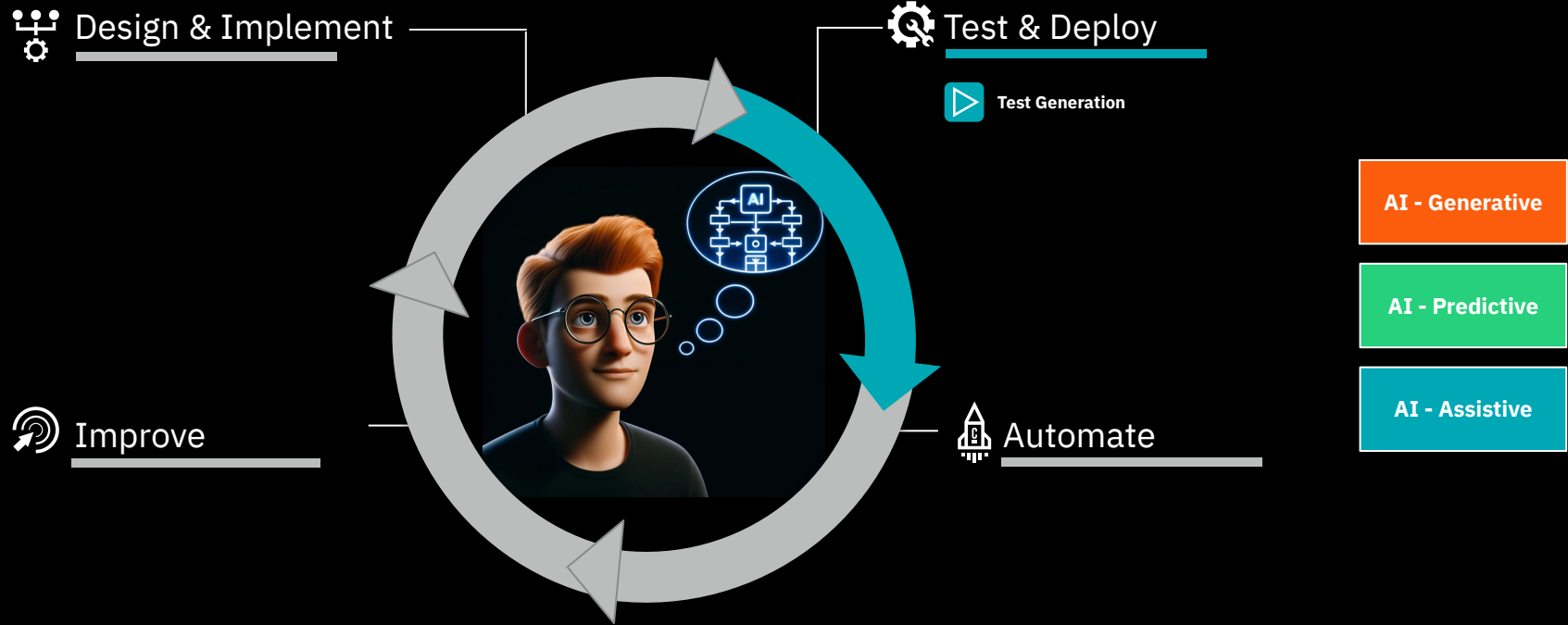


Live Demo

Automatische Verbindung zu Systemen



Process Development Life Cycle + Ai



Automatisiertes Prozess Testing



Recourse process

Acme Corp.

Test coverage: 76%

Missing test scenarios
Increase your test coverage by adding tests.
[Add missing tests](#)

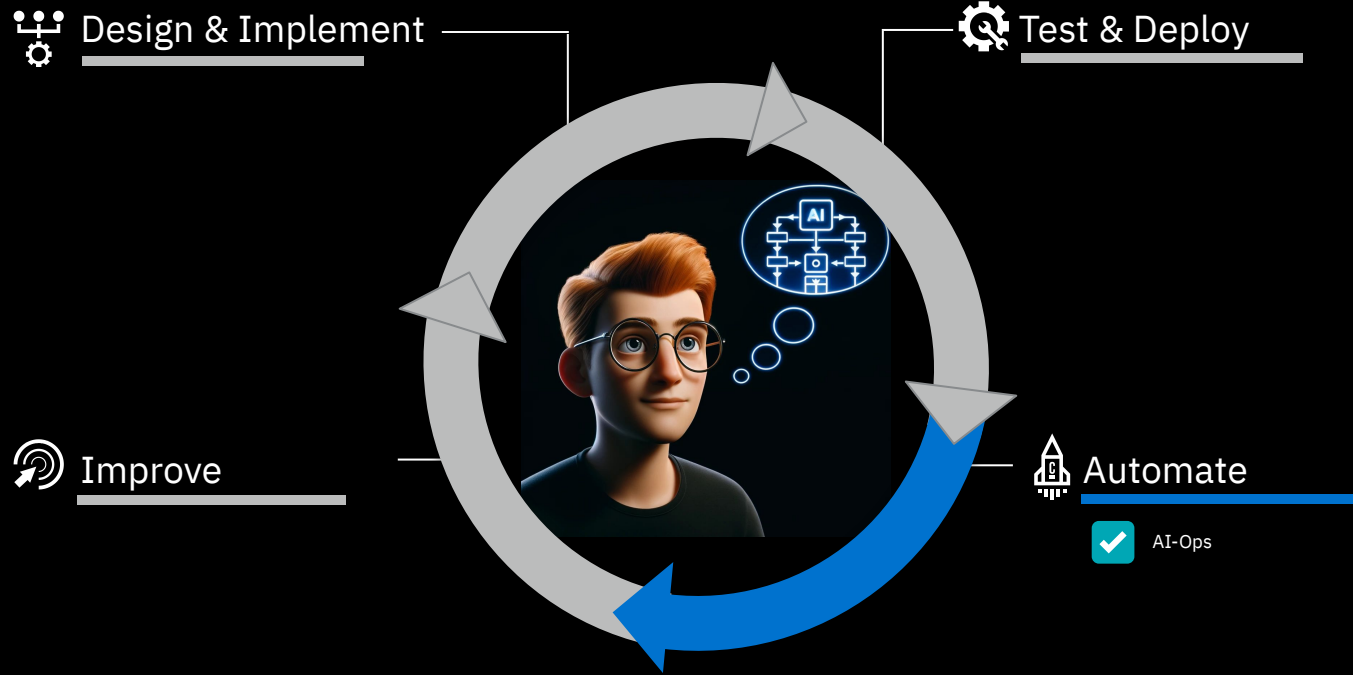
Tests [Add test](#)

- ✓ Pending case
- ✓ Case closed

Given customerName filed a new recourseId;
When recourseId is invalid;
Then a recourse is not possible;
Then dismiss case for recourseId;
And close case;

```
@Test
fun 'case closed'(){
    GIVEN
        .recourseOpened(customer.name, recourse.i
    When
        .checkRecourseCase(recourse.id)
    Then
        .checkRecourseCase_returns(check.recourse
    Then
        .dismissCase(recourse.id)
        .AND
        .closeCase(recourse.id)
}
```

Process Development Life Cycle + Ai



AI - Generative

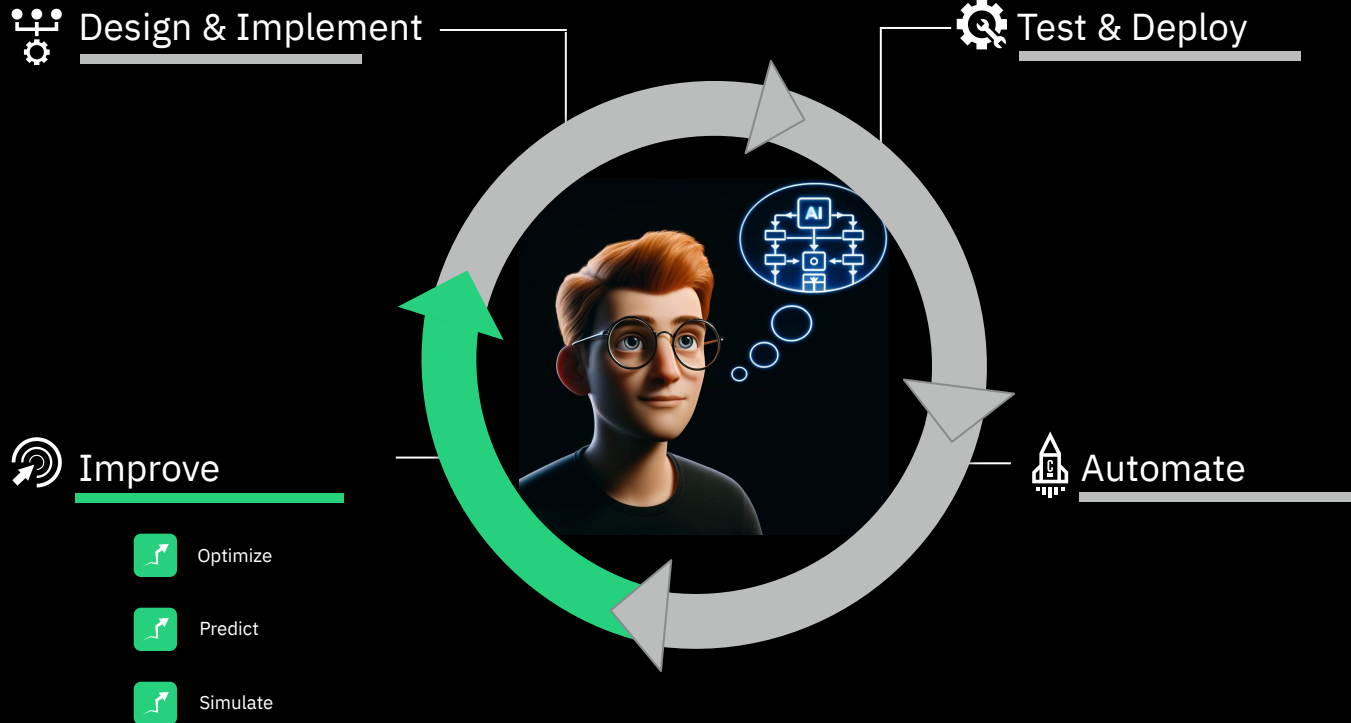
AI - Predictive

AI - Assistive

C



Process Development Life Cycle + Ai



AI - Generative

AI - Predictive

AI - Assistive

Ohne Process-Orchestration + Task Automation



Interact via



Email



Chatbots



Website



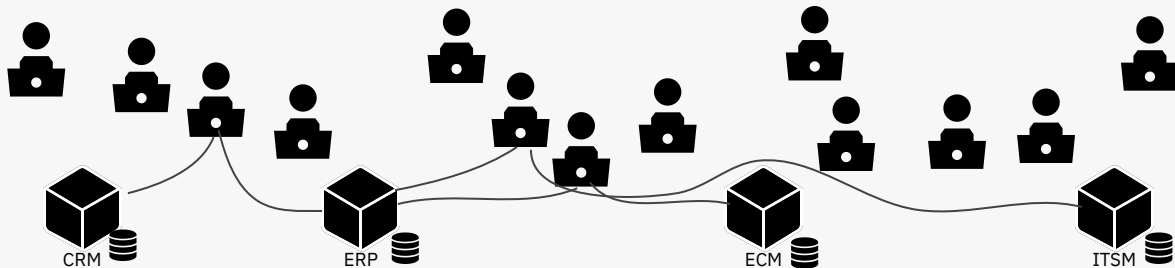
Sales / Customer Support



Apps / mobile notifications



IOT



DevOps (CI / CD)



Container and orchestration



Backup and recovery



....



Data warehouse



Data lake



Data security



...

Ohne Process-Orchestration mit Task Automation



Interact via



Email



Chatbots



Website



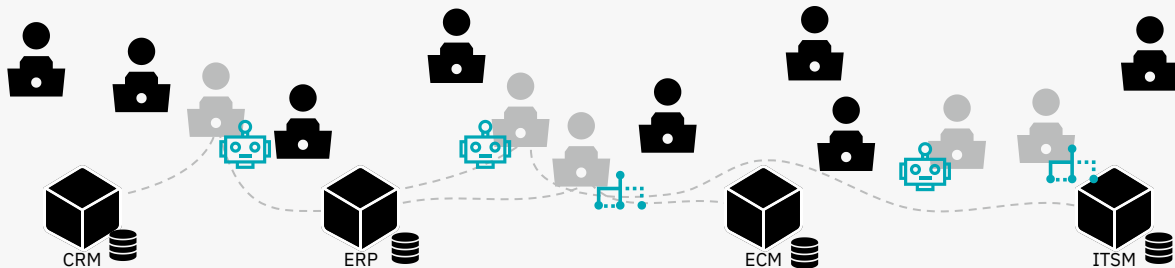
Sales / Customer Support



Apps / mobile notifications



IOT



DevOps (CI / CD)



Container and orchestration



Backup and recovery



....



Data warehouse



Data lake



Data security



...

Ohne Process-Orchestration mit Task Automation



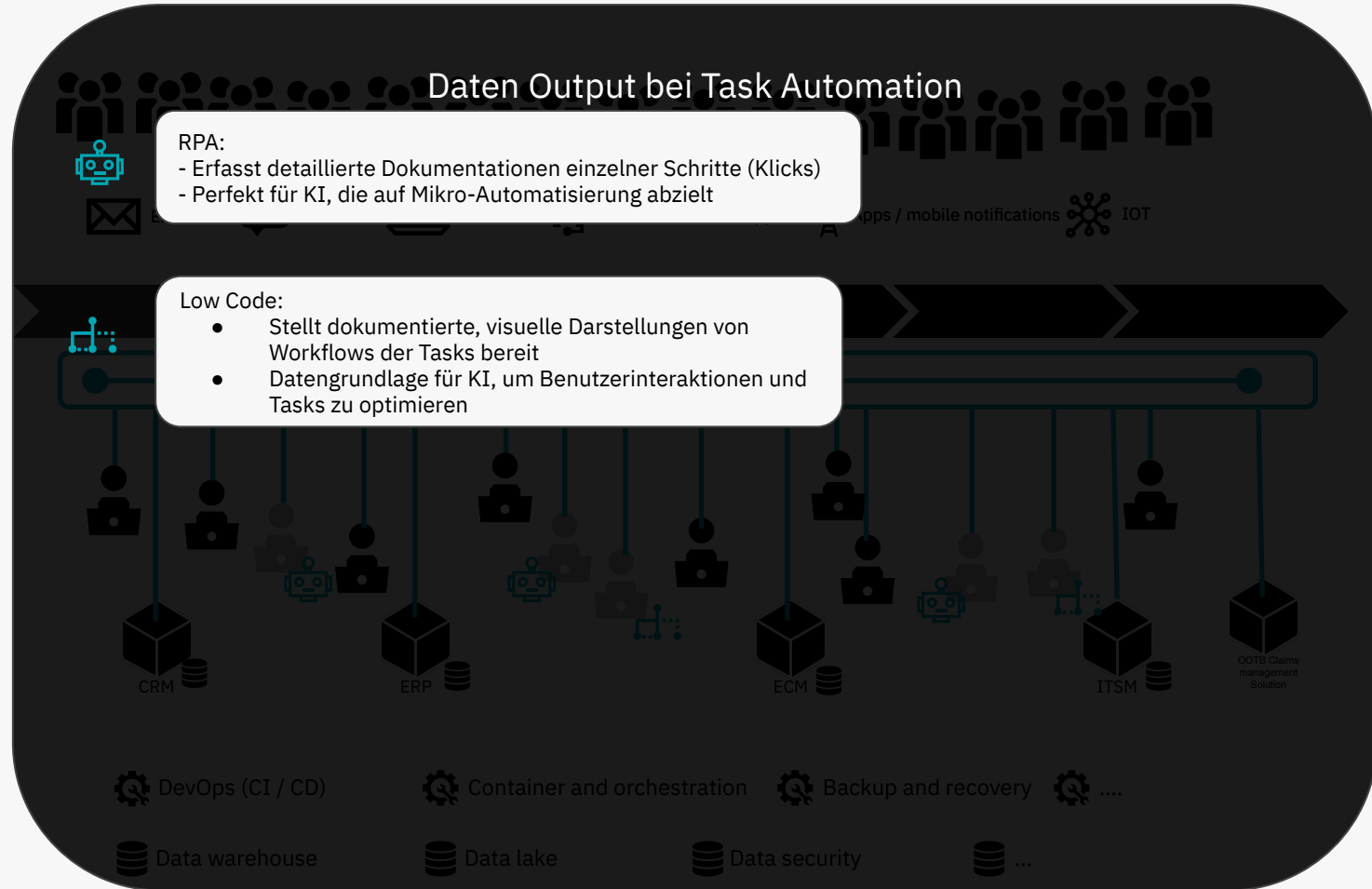
Daten Output bei Task Automation

RPA:

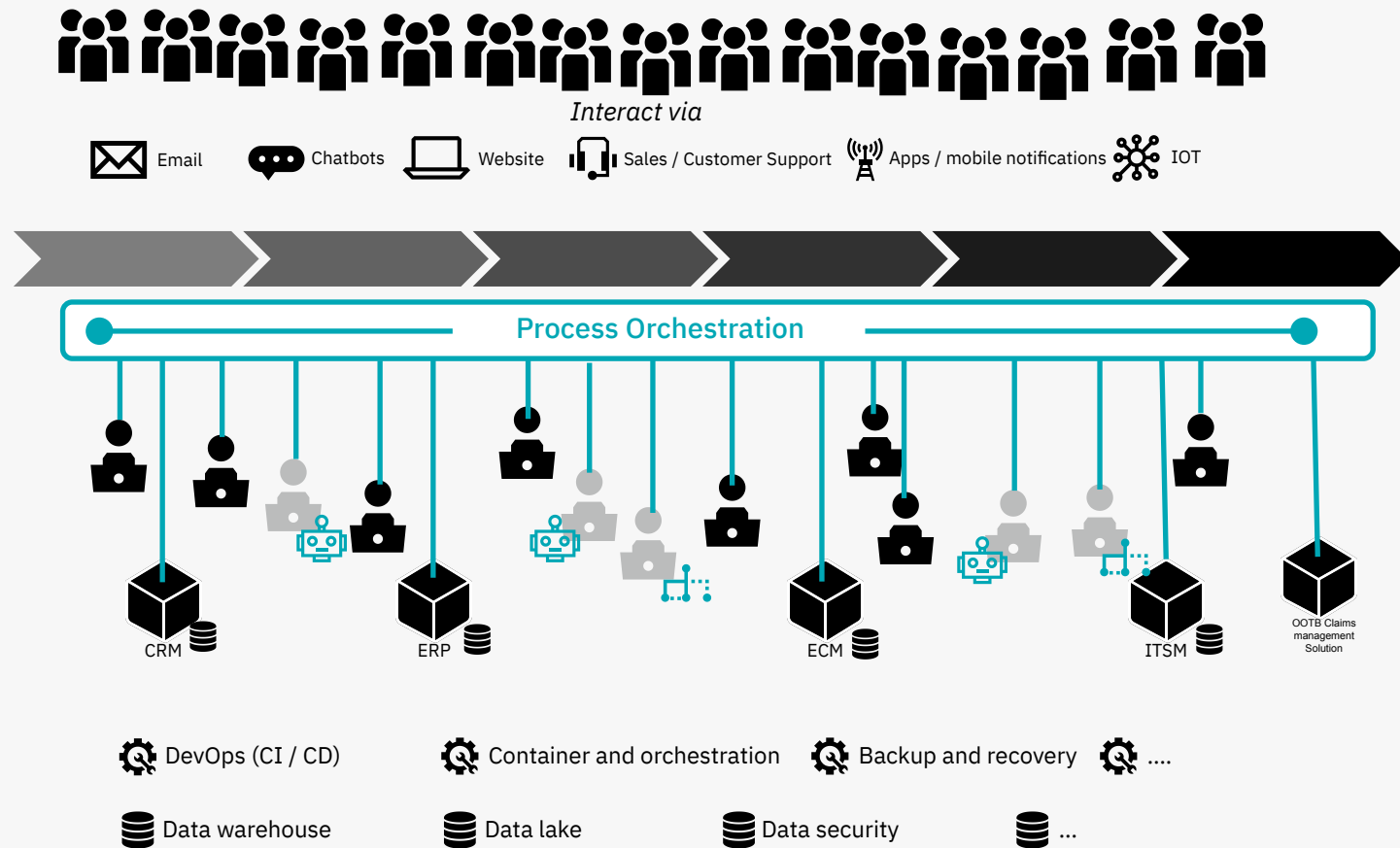
- Erfasst detaillierte Dokumentationen einzelner Schritte (Klicks)
- Perfekt für KI, die auf Mikro-Automatisierung abzielt

Low Code:

- Stellt dokumentierte, visuelle Darstellungen von Workflows der Tasks bereit
- Datengrundlage für KI, um Benutzerinteraktionen und Tasks zu optimieren



Process Orchestration



Daten Output bei Task Automation

RPA:

- Erfasst detaillierte Dokumentationen einzelner Schritte (Klicks)
- Perfekt für KI, die auf Mikro-Automatisierung abzielt

Low Code:

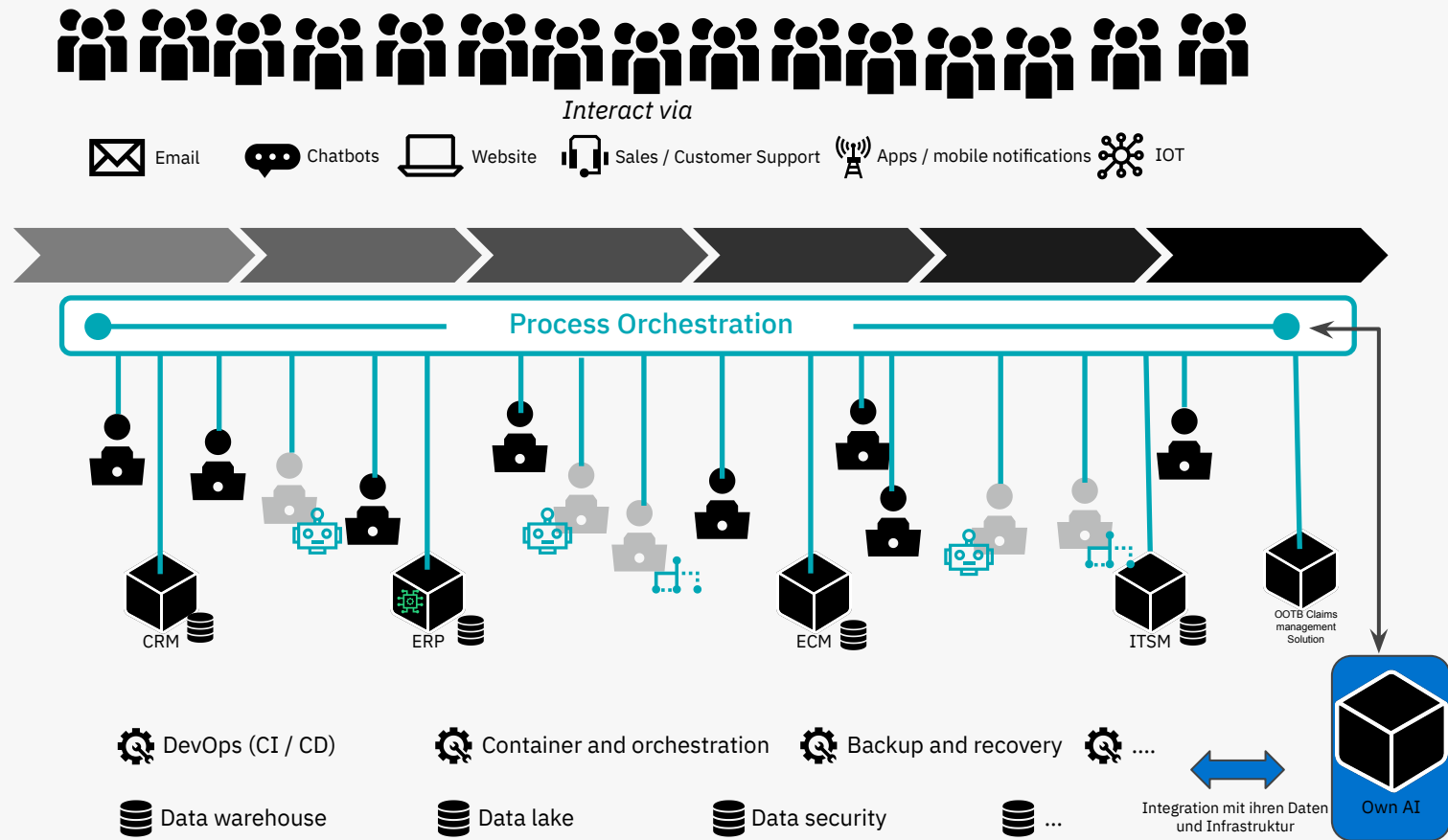
- Stellt dokumentierte, visuelle Darstellungen von Workflows der Tasks bereit
- Datengrundlage für KI, um Benutzerinteraktionen und Prozesse zu optimieren

Daten Output Process Orchestration

Process Orchestration mit BPMN:

- Enthält eine umfassende BPMN-Dokumentation des gesamten End-to-End-Prozesses
- Liefert KI-Anwendungen einen kompletten Datenkontext für ganzheitliche Optimierungen und strategische Vorhersagen

Process Orchestration + AI



Daten Output bei Task Automation

RPA:

- Erfasst detaillierte Dokumentationen einzelner Schritte (Klicks)
- Perfekt für KI, die auf Mikro-Automatisierung abzielt

Low Code:

- Stellt dokumentierte, visuelle Darstellungen von Workflows der Tasks bereit
- Datengrundlage für KI, um Benutzerinteraktionen und Prozesse zu optimieren

Optimierung der Task Automatisierung

Fraglich

- Prediction
- Simulation?



Daten Output Process Orchestration

Process Orchestration mit BPMN:

- Enthält eine umfassende BPMN-Dokumentation des gesamten End-to-End-Prozesses
- Liefert KI-Anwendungen einen kompletten Datenkontext für ganzheitliche Optimierungen und strategische Vorhersagen

E2E Optimierung:

Bietet vollständigen Prozesskontext mittels BPMN

Predictions:

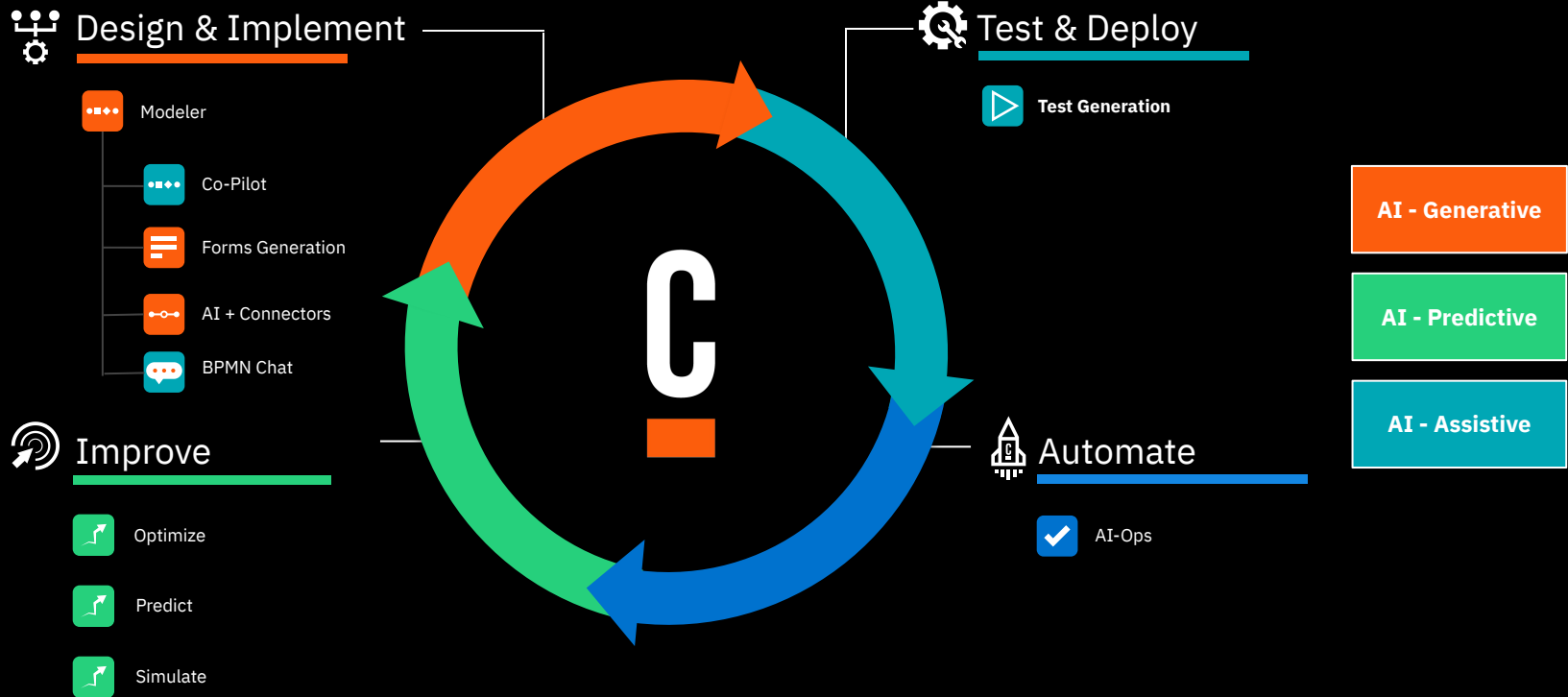
Ermöglicht KI ganzheitliche Analysen und strategische Prognosen

Simulation:

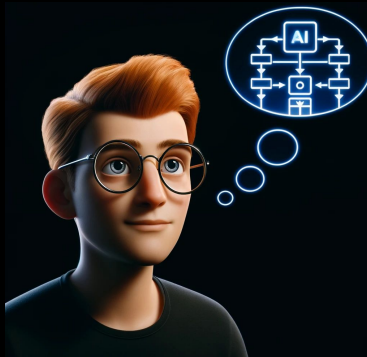
Simulationen auf E2E-Level durch Einbezug externer Daten



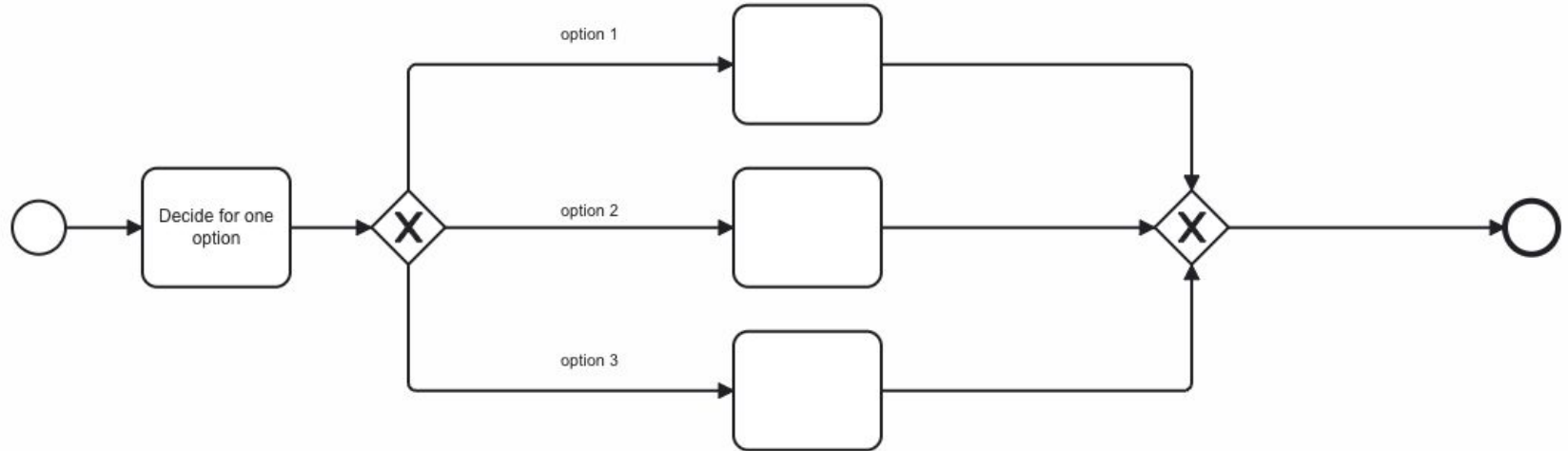
Process Development Life Cycle + AI



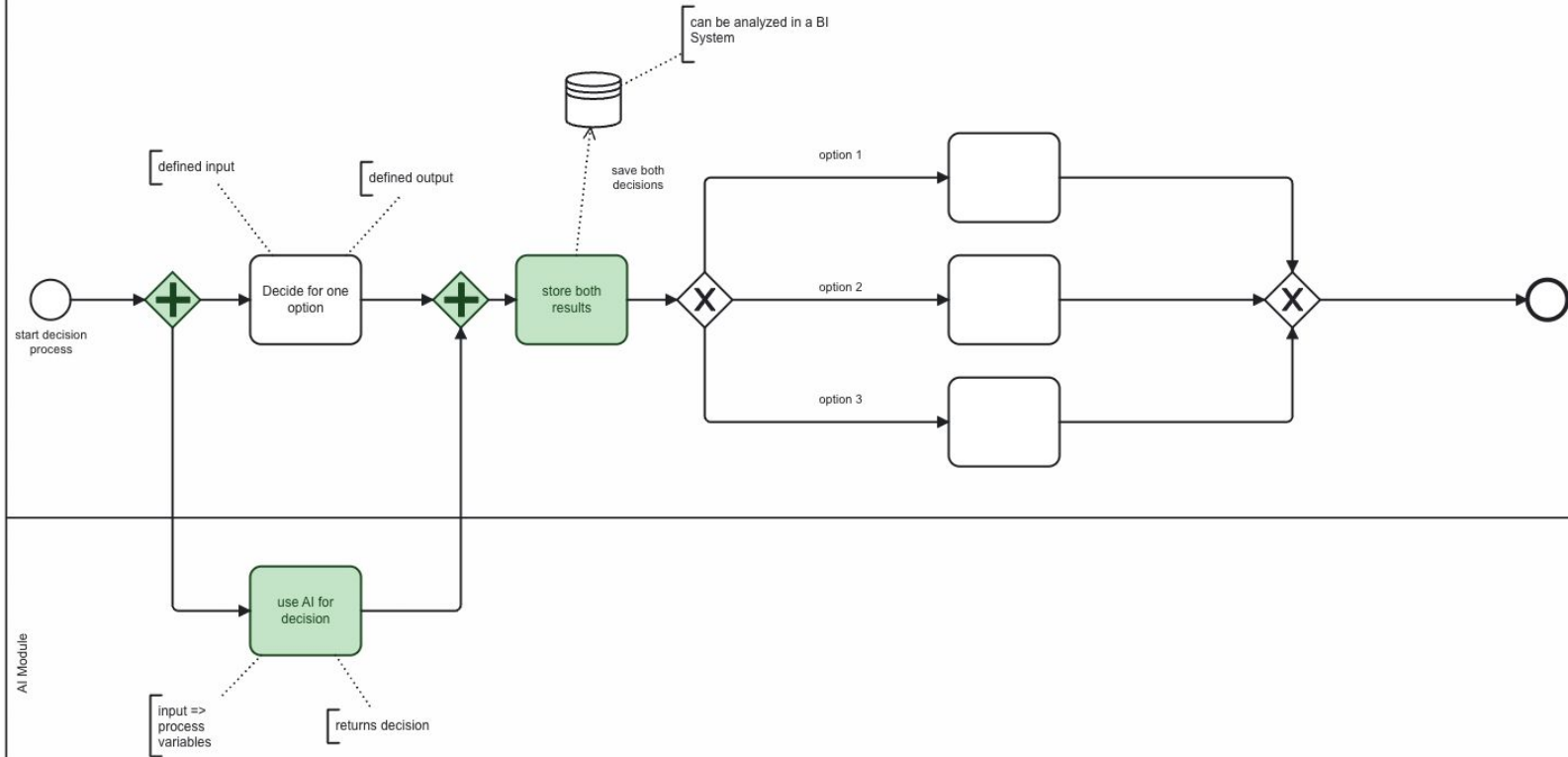
Und wie hilft mir BPMN dabei?



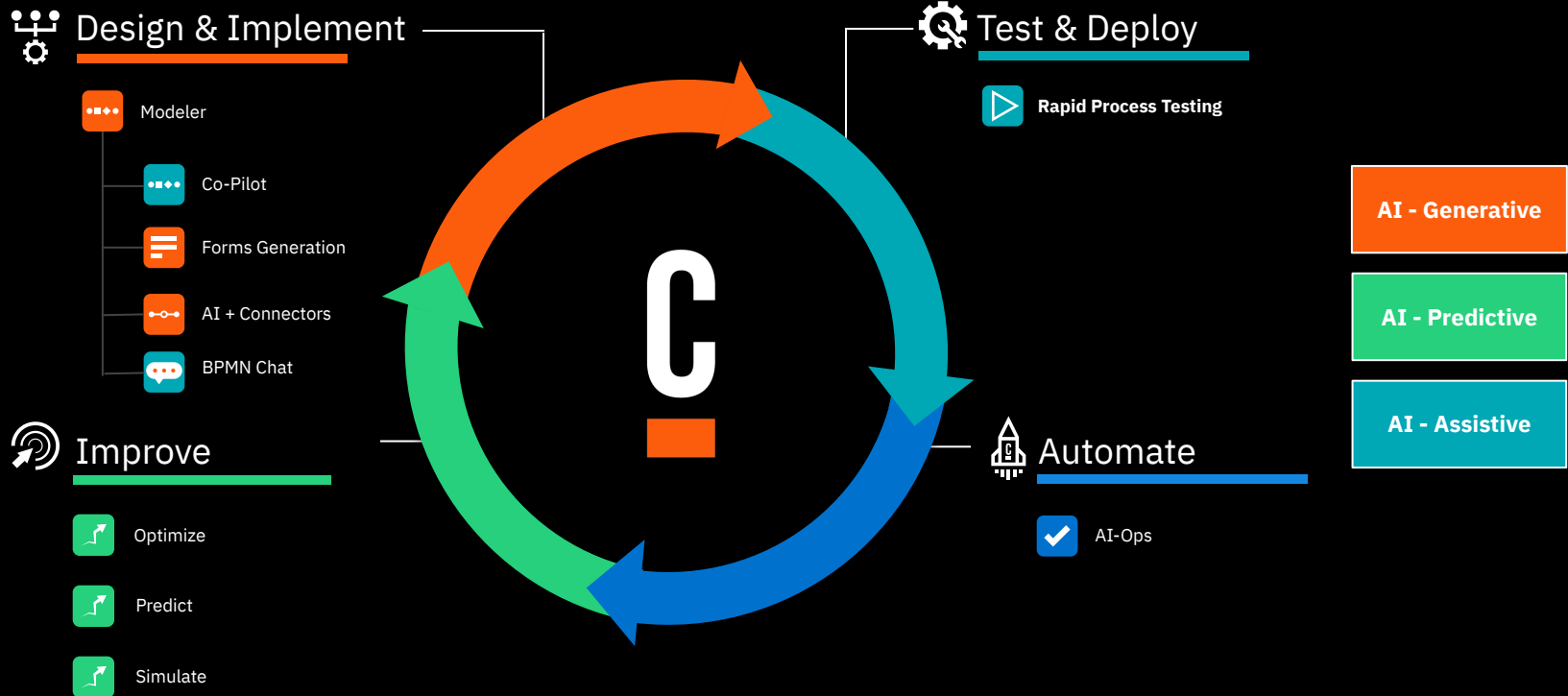
Power of BPMN



So einfach kann eine Validierung sein



Process Development Life Cycle + AI





Worüber wir nachdenken sollten!

Was müssen wir beachten?



Es wird teuer:

OpenAI's GPT-4
verwendete geschätzte 78
Millionen Dollar für
Rechenleistungen zum
Trainieren, während
Google's Gemini Ultra 191
Millionen Dollar für
Rechenleistungen kostete.



Es kann auch mal schief
gehen:

Ein kanadisches Tribunal
entschied, dass Air Canada
für die von seinem
KI-Chatbot gemachten
falschen Versprechungen
haftet.

AI + Sicherheit?



Sicherheit:

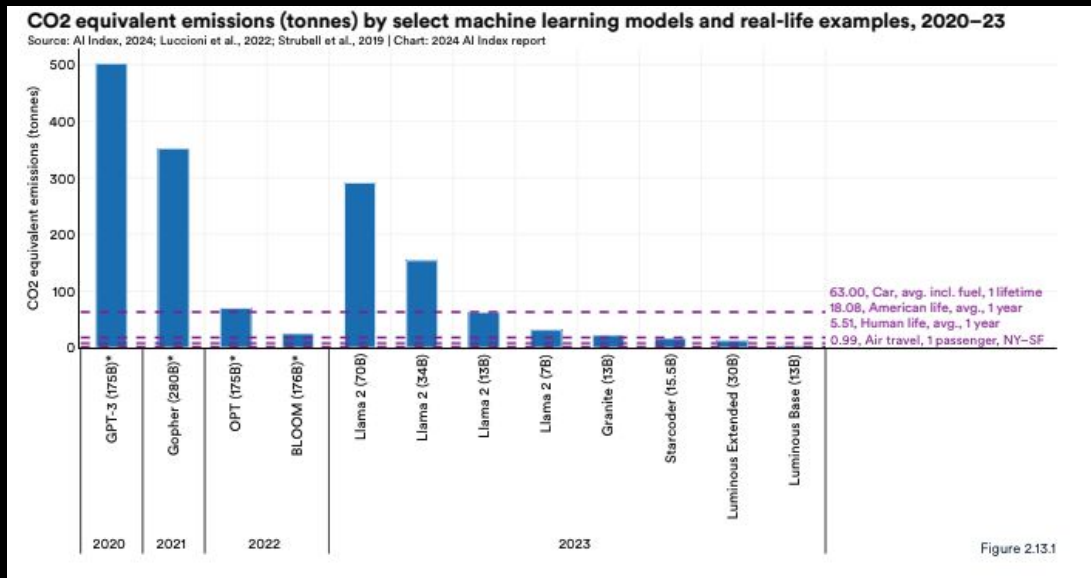
Forscher entdecken komplexere Schwachstellen in LLMs, wobei dieses Jahr weniger offensichtliche Strategien aufgedeckt wurden, um schädliches Verhalten der Modelle hervorzurufen, wie das unendliche Wiederholen zufälliger Wörter.



Missbrauch

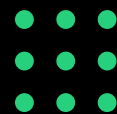
Politische Deepfakes sind einfach zu erstellen und schwer zu erkennen, beeinflussen bereits Wahlen weltweit und vorhandene Erkennungsmethoden zeigen unterschiedliche Genauigkeitsgrade, während Projekte wie CounterCloud die leichte Verbreitung von gefälschten Inhalt durch KI aufzeigen.

Umwelt



“The AI Index 2024 Annual Report,” AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA, April 2024.

Im Jahr 2021 betrug der Stromverbrauch globaler Rechenzentren etwa **0,9 bis 1,3 Prozent** des weltweiten Strombedarfs, und es wird erwartet, dass dieser Anteil bis **2030 auf 1,86 Prozent** ansteigt. Mit der raschen Entwicklung und zunehmenden Komplexität von KI-Modellen wird auch der Bedarf an Verarbeitungsleistung und Energie steigen, wobei eine Forschungsfirma vorhersagt, dass die Rechenleistung bis 2028 um das Vierfache und die Verarbeitungslasten durch intensivere Nutzung und anspruchsvollere Anfragen um das Fünffache zunehmen werden; zudem wird geschätzt, dass der **Energieverbrauch der Rechenzentren auf dem europäischen Kontinent bis 2030 um 28 Prozent** wachsen wird.



Fragen?



bastian.koerber@camunda.com



camunda.com

