

# PROZESSAUTOMATISIERUNG OHNE PROGRAMMIERUNG?

Low-Code mit Camunda 8

# WER BIN ICH?



- Florian Runschke
- Camunda Champion
- Community Contributions
  - Modeler Tooltips
  - External-Task Retry-Aspect
- Camunda Chapter
  - Rheinland
  - Ruhrgebiet
- Kontakt
  - ✉ [florian.runschke@viadee.de](mailto:florian.runschke@viadee.de)
  - [in](https://linkedin.com/in/florianrunschke) <https://linkedin.com/in/florianrunschke>
  - [github](https://github.com/rnschk) <https://github.com/rnschk>

# WO KOMME ICH HER?

- viadee Unternehmensberatung AG



BPM & Prozess-  
automatisierung



Agile Methoden &  
Organisations-  
entwicklung



QM,  
Testautomatisierung  
& RPA



Java  
Software-Entwicklung  
& Architektur



IT-Sicherheit



Cloud-  
Architekturen &  
Plattformen



Mobile- und  
Weblösungen



Business Intelligence  
& Data Science



Projektmanagement  
& Business Analyse

 <http://viadee.de>



## BPMN Modeler Enterprise

by [viadee Unternehmensberatung AG](#)

for Confluence Cloud, Confluence Server 7.0.1 - 8.3.0, Confluence Data Center 7.0.1 - 8.3.0 [and more](#)

★★★★★ 8 ⬇ 557 installs

SUPPORTED

CLOUD MIGRATION ASSISTANCE

**viadee**<sup>®</sup>  
IT-Unternehmensberatung

[Overview](#)

[Reviews](#)

[Pricing](#)

[Privacy & Security](#) **NEW**

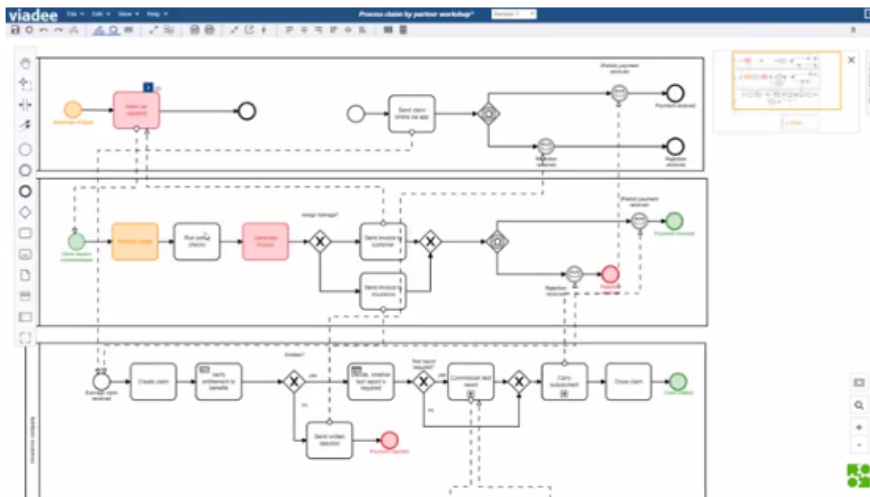
[Support](#)

[Versions](#)


[Installation](#)

[Cloud](#) ▼

**BPMN Process Modeler for  
organization-wide  
management of business  
processes directly in  
Confluence**



# WAS BRINGE ICH HEUTE MIT?

- 
- Low-Code & Camunda 8
  - Out-Of-The-Box Connectors
  - Custom Connector (SDK)
  - Camunda Forms
  - Entscheidungstabellen
  - Open-AI / Chat-GPT

Disclaimer: Etwas technisch - kein Deep-Dive

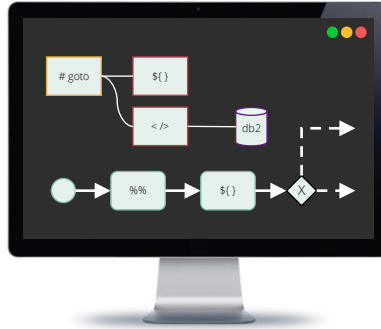
<https://www.pngwing.com/de/free-png-ddmdv/>



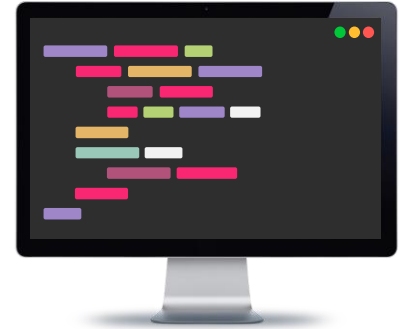
<https://elifesciences.org/podcast/episode61> [CC BY]



**NO CODE**



**LOW CODE**



**PRO CODE**

# BPM-SUITE VS -FRAMEWORK

## BPM-Suite

- Prozessmodellierung
- Datenmodellierung
- Geschäftsregelmodellierung
- Formular Design
- Benutzerzuweisung und Berechtigungen
- Integration von Schnittstellen

## BPM-Framework

- Teil einer eigenen Anwendung
- Konfiguration & Logik im Code
- Unterstützung durch das Framework z.B. bei Retrys und Tests
- Klassischer Entwicklungsprozess

Low Code



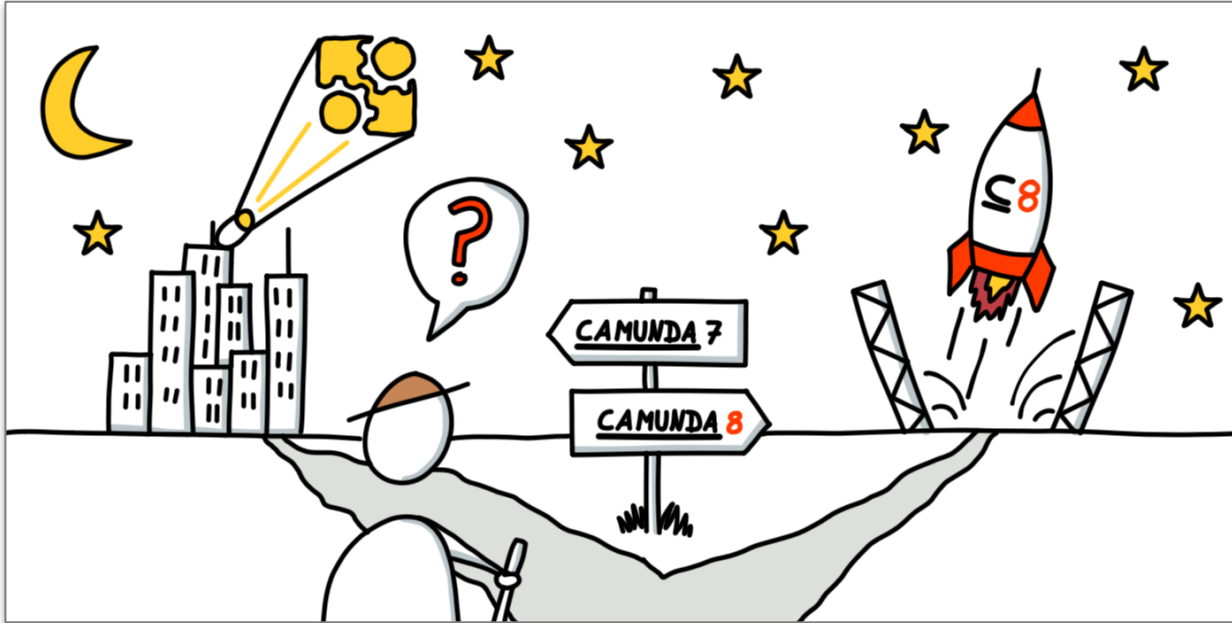
Pro Code



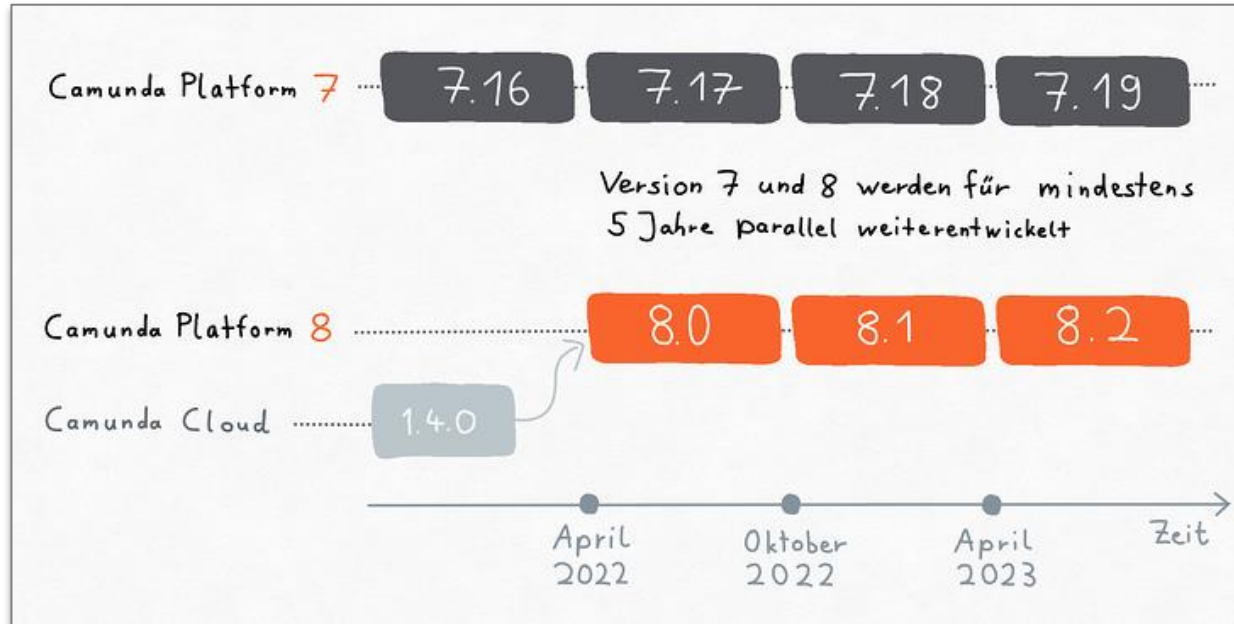
<https://blog.viadee.de/low-code-bpm-suites-vs-bpm-frameworks-welche-bpm-lösung-eignet-sich-für-mich-am-besten>



# CAMUNDA PLATFORM 8

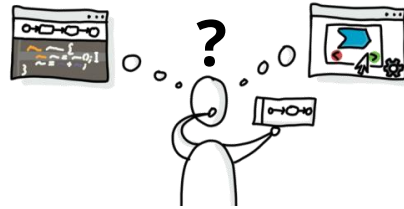


# CAMUNDA PLATFORM 8



# CAMUNDA PLATFORM 8

- Einordnung: BPM-Suite? BPM-Framework?

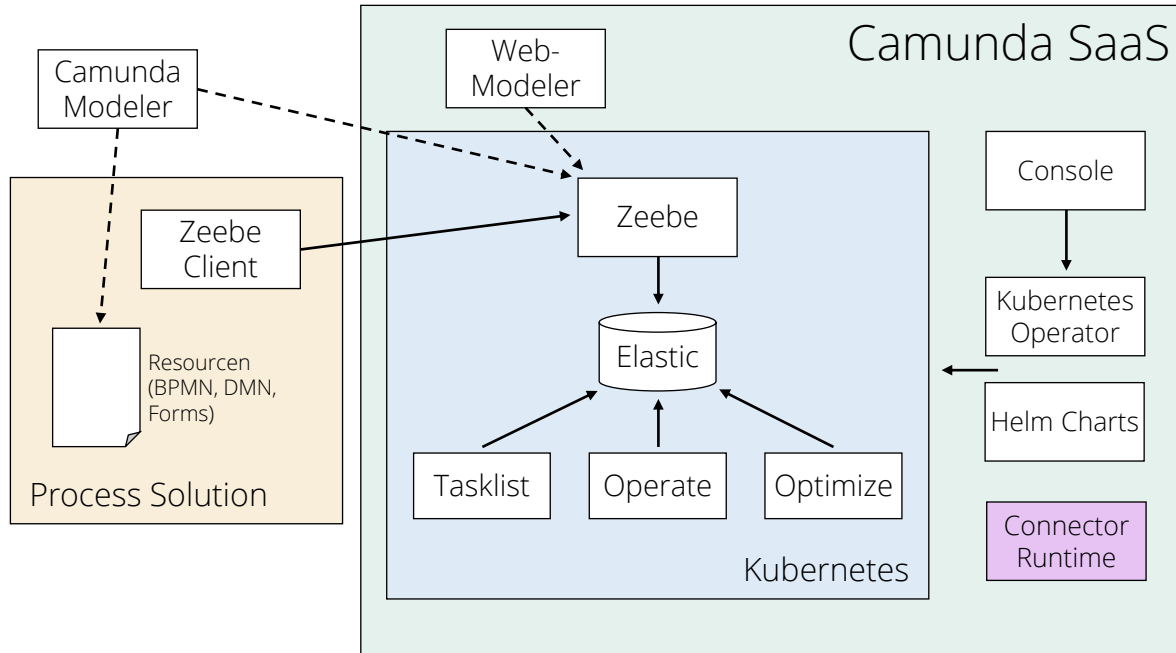


- *»Camunda provides a lightweight, developer-friendly, easy-to-integrate solution [...]«*
- *»Dial-in Low Code«*



<https://page.camunda.com/camundacon-2022-ruecker-keynote>  
<https://docs.camunda.io/docs/components/concepts/what-is-camunda-platform-8>

# CAMUNDA 8 – ARCHITEKTUR





- Neue Technologien
- Einige Komponenten ähneln Camunda 7
- Zeebe Client External-Task Handler
- Connector Runtime: Out-of-the-box Integration


# OUT-OF-THE-BOX CONNECTORS

- Integration von Drittsystemen
- 12 out-of-the-box Connectors\*)  
Mehr oder weniger generisch
- Einfache Kommunikation  
mit gängigen Unternehmens-  
anwendungen
- Konfiguration im Web-Modeler
- Erweiterung durch Low-Code Attribute


 REST Connector  
Invoke REST API

 SendGrid Connector  
Send an Email via SendGrid

 Slack Connector  
Create a channel or send a

 Amazon SNS Connector  
Send message to topic

 Google Drive Connector  
Create folder or a file from

 RabbitMQ Connector  
Send message to RabbitMQ


 Amazon SQS Connector  
Send message to queue

 Kafka Producer Connector  
Produce Kafka message

 AWS Lambda Connect  
Invoke a function

 GraphQL Connector  
Execute GraphQL query

 UIPath Connector  
Orchestrate your UIPath Bots wi

 Microsoft Teams Connector  
Create, update, and send a mess

\*) Stand 03/23, Camunda SaaS, Zeebe 8.2.0-alpha4


# OUT-OF-THE-BOX CONNECTORS


- Es tut sich was
  - 17 out-of-the-box Connectors<sup>\*\*)</sup>




- 2 Inbound-Connectors




 Power Automate  
Orchestrate your Power Automate flo...


 Easy Post Connector  
Allows you to create addresses, parcel...

 GitHub  
GitHub Connector

 Camunda Operate Connector  
Fetch data from Camunda Operate API

 OpenAI Connector  
Interact with ChatGPT or Moderation ...

 Webhook Connector  
Configure webhook to receive callbacks

 GitHub Webhook Connector  
Receive events from GitHub

<sup>\*\*)</sup> Stand 04/23, Camunda SaaS, Zeebe 8.2.0-alpha5

# OUT-OF-THE-BOX CONNECTORS

- Es tut sich noch mehr
  - 24 out-of-the-box Connectors<sup>\*\*\*)</sup>



- 1 Inbound-“Intermediate“-Connector



 Kafka Consumer Connector  
Consume Kafka Message



Asana Connector  
Manage your Asana project with Camu...



GitLab Connector  
Administer and work with issues and r...



Google Maps Platform Connector  
The Google Maps connector validates ...



Automation Anywhere Connector  
Orchestrate your Automation Anywher...



AWS DynamoDB  
Work with tables and items using AWS...



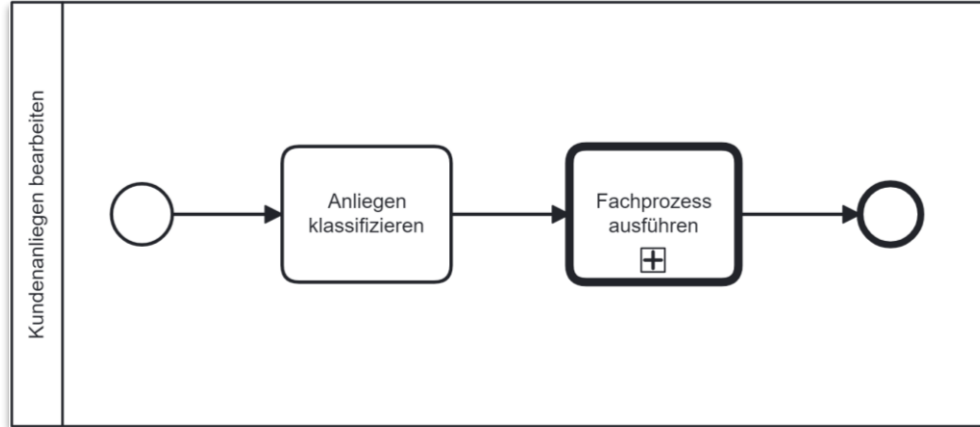
Twilio Connector  
Send SMS messages or retrieve messa...



Blue Prism Connector  
Orchestrate your Blue Prism queue wit...

<sup>\*\*\*)</sup> Stand 06/23, Camunda SaaS, Zeebe 8.3.0-alpha1

# KUNDENANLIEGEN BEARBEITEN



- Automatische Klassifizierung des Anliegens
- Entscheidung in Regeltabelle
- Nachbesserung durch Benutzereingabe
- Fachlogik in separaten Prozessen



# AUTOMATISCHE KLASSIFIZIERUNG

- Da gibt es doch bestimmt eine Möglichkeit...
- Ausprobiert...



Was ist das Kundenanliegen?

"Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit kündige ich an dass ich demnächste umziehen werde. Meine neue Adresse teile ich Ihnen rechtzeitig mit. Mfg K. Lauer"

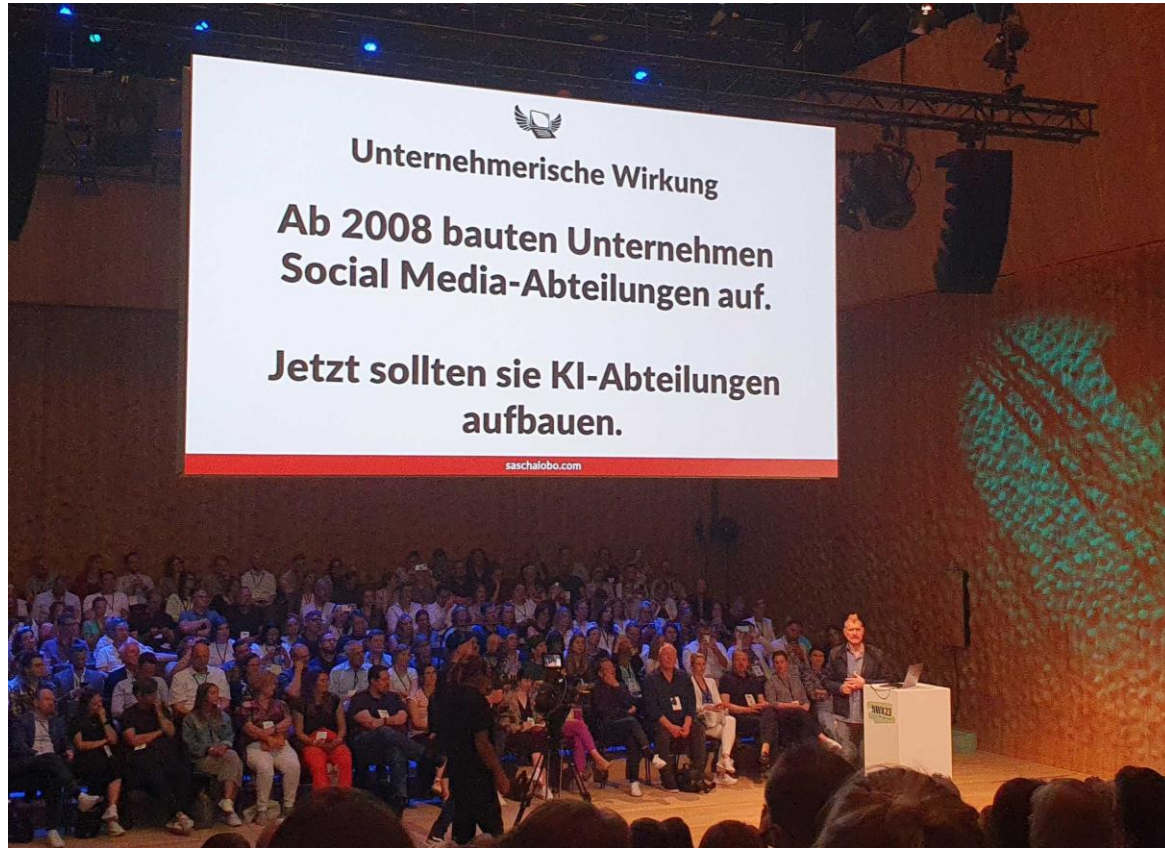
Kundenanliegen: **Der Kunde möchte seine Adresse ändern.**

Was ist das Kundenanliegen?

"Sehr geehrte Damen und Herren, das Wetter ist so schön. Ich trinke ein Bier und möchte meinen Vertrag kündigen. Mfg K. Lauer"

Kundenanliegen: **Kündigung des Vertrags.**

- Computer sagt... Ja!

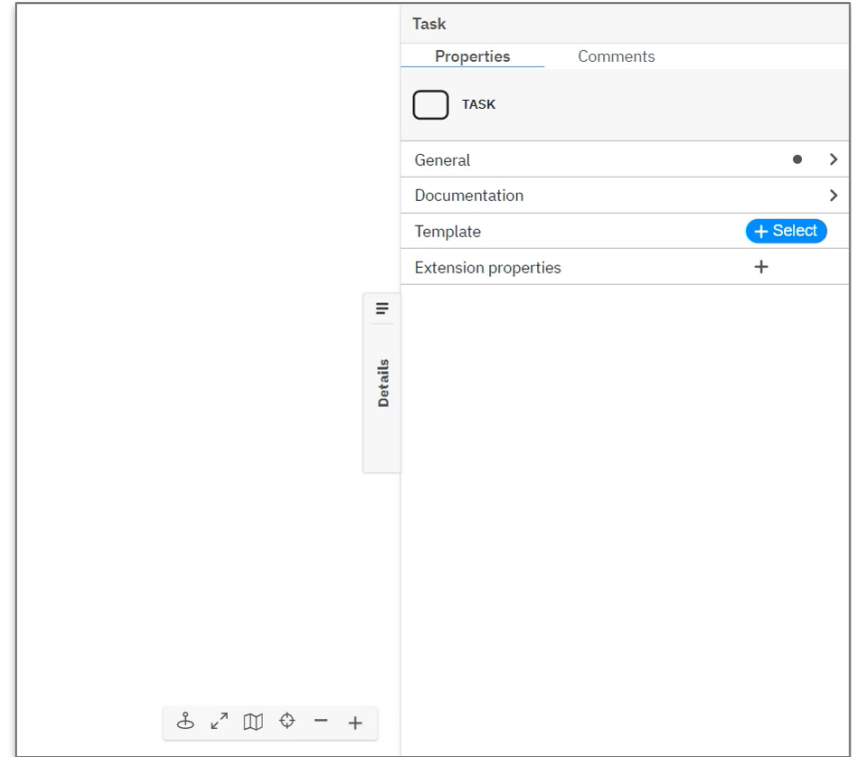


Sascha Lobo @ NWX23 / HH

# HOWTO CONNECTOR – REST

- Spezialisierung eines Task
  - Auswahl eines Typs
  - Suchfunktion
  - Low-Code Attribute

Video: <https://gist.github.com/rnschk/845ef8d71f010ca78dbc18fc4cb1cc70>



# HOWTO CONNECTOR – SLACK

- Spezialisierung eines Task
  - Auswahl eines Typs
  - Suchfunktion
  - Low-Code Attribute
- Spezifische Konfiguration je Typ

Slack Connector

Properties Comments

SLACK CONNECTOR  
Slack Connector

Method

Post Message

Post Message

Create Channel

Invite to Channel

Auth Token

Must not be empty.

Channel

Channel/User Name/Email

Must not be empty.

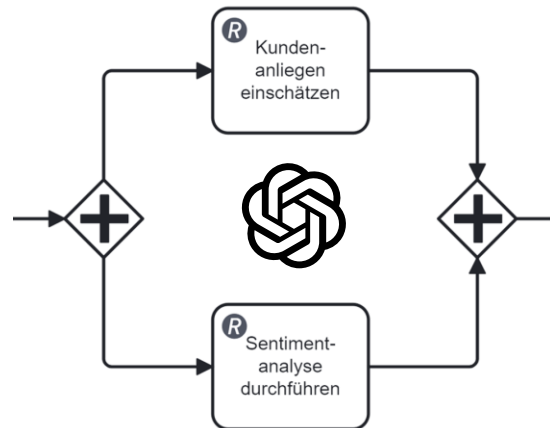
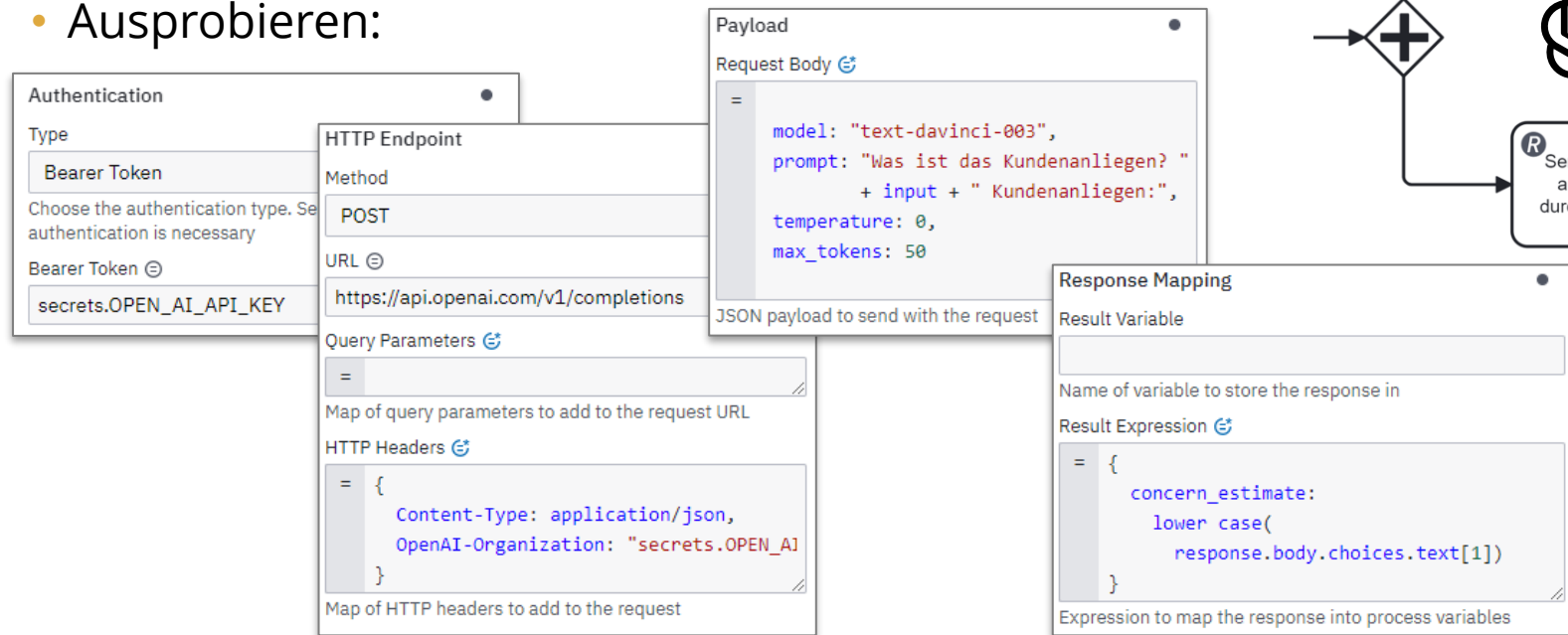
Message

Message

Must not be empty.

# AUTOMATISCHE KLASSIFIZIERUNG

- Account bei OpenAI einrichten
- Getting Started, Guide & Api-Reference beachten
- Ausprobieren:



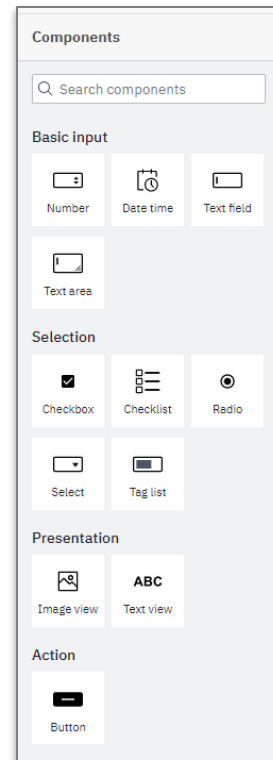
# FACHPROZESS BESTIMMEN

- Modellierung im Web-Modeler
- Zugriff auf Prozesskontext / Variablen
- Verwendung von Feel-Funktionen
- Output: Fachprozess

Fachprozess bestimmen				
		Hit Policy: <input type="text" value="First"/>		
	When Einschätzung string	And Stimmung string	Then + Fachprozess "adresse_aendern","kuendigung..."	+
1	-	contains(?, "negativ")	"beschwerde"	
2	contains(?, "beschwerde")	-	"beschwerde"	
3	contains(?, "adresse")	-	"adresse_aendern"	
4	contains(?, "kündigung")	-	"kuendigung"	
5	-	-	"unbekannt"	
+	-	-		

# FORMULARE

- Modellierung im Web-Modeler
- Wachsende Auswahl an Komponenten
- Dynamische Inhalte



# FORMULARE – FORM DEFINITION

- Modellierung im Web-Modeler
- Wachsende Auswahl an Komponenten
- Dynamische Inhalte
- Form Definition
  - Vertikale Anordnung
  - Form Input als Vorschau

Form Definition

## Fachprozess bestimmen

Kundennliegen:

Vorschlag Kundenanliegen

by OpenAI

Sentimentanalyse

by OpenAI

Fachprozess\*

Form Input

```
1 {
2   "input": "Hallo, ich habe ein Anliegen! Mfg K. Lauer",
3   "concern_estimate": "unbekannt",
4   "
5 }
```

\* concern\_estimate

x field\_0r5nk6j

x input

x sentiment



# FORMULARE – FORM PREVIEW

- Modellierung im Web-Modeler
- Wachsende Auswahl an Komponenten
- Dynamische Inhalte
- Form Definition
  - Vertikale Anordnung
  - Form Input als Vorschau
- Form Preview
  - „Was wäre wenn“-Ansicht
  - Form Output für Variablen
- Form wird in das Prozessmodell kopiert!

Form Preview

## Fachprozess bestimmen

Kundennliegen:

Hallo, ich habe ein Anliegen! Mfg K. Lauer

Vorschlag Kundenanliegen

unbekannt

by OpenAI

Sentimentanalyse

by OpenAI

Fachprozess\*

Kündigung

Form Output

```
1 {  
2   "field_0r5nk6j": "kuendigung"  
3 }
```

# FORMULARE – ÜBERSICHT

✓ Autosaved at 7:02:27 PM

### Components

Search components

**Basic Input**

Number Date time Text field

Text area

**Selection**

Checkbox Checklist Radio

Select Tag list

**Presentation**

Image view Text view

**Action**

Button

### Form Definition

## Fachprozess bestimmen

Kundennutzen:

Vorschlag Kundenanliegen

by OpenAI

Sentimentanalyse

by OpenAI

Fachprozess\*

Search

### Form Input

```
1 v 1  
2 "input": "Hallo, ich habe ein Anliegen! Mfg K. Lauer",  
3 "concern_estimate": "unbekannt",  
4 {  
5   * concern_estimate  
   * field_0r5nk6j  
   * input  
   * sentiment  
}
```

### Form Preview

## Fachprozess bestimmen

Kundennutzen:

Hallo, ich habe ein Anliegen! Mfg K. Lauer

Vorschlag Kundenanliegen

unbekannt

by OpenAI

Sentimentanalyse

by OpenAI

Fachprozess\*

Kündigung

### Form Output

```
1 v 1  
2 {  
3   "field_0r5nk6j": "kuendigung"  
}
```

### Properties

SELECT Fachprozess

**General**

Field label  
Fachprozess

Field description

Key  
field\_0r5nk6j

Binds to a form variable

Default value

☒ Searchable  
☐ Disabled

**Condition**

Hide if

Condition under which the field is hidden

**Options source**

Type  
Static

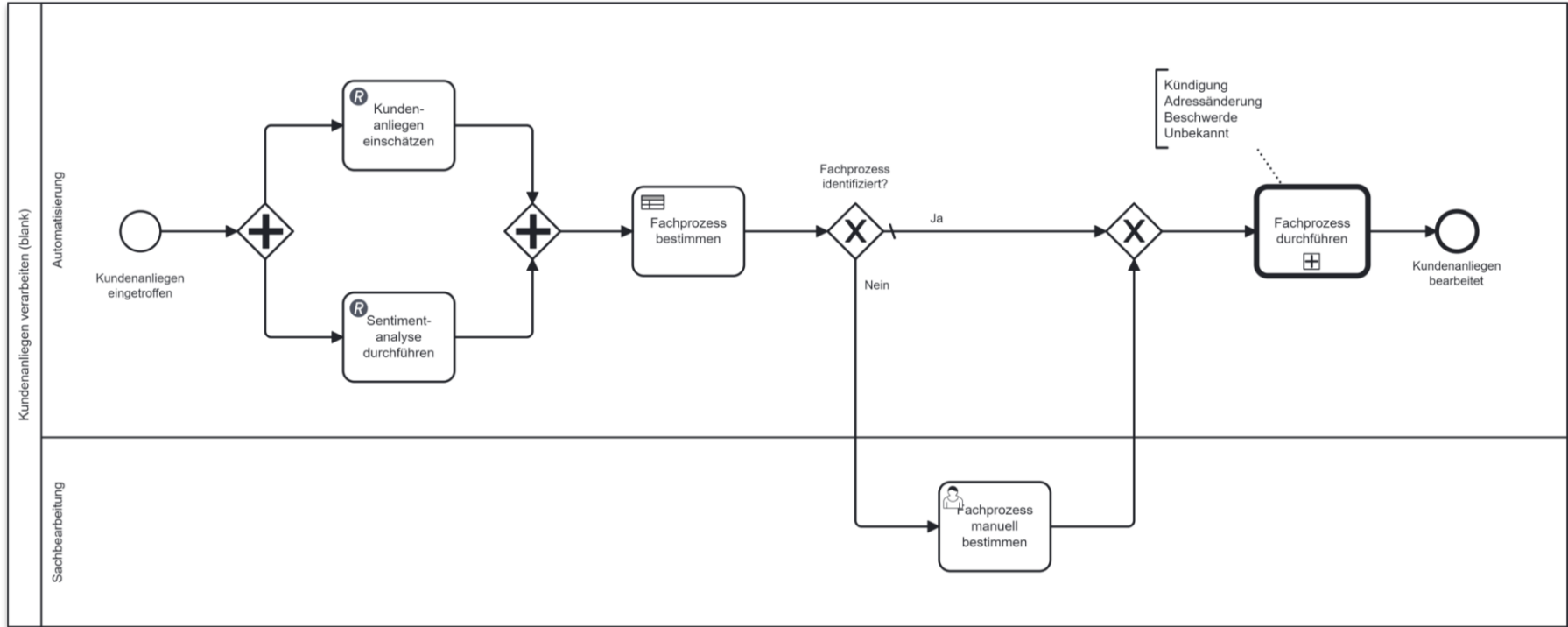
Static options + 4

**Validation**

☒ Required

Custom properties +

# KUNDENANLIEGEN BEARBEITEN



# PRO UND CONTRA

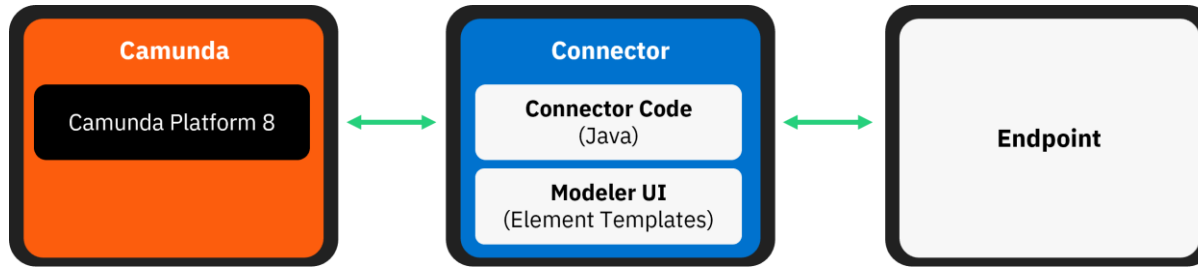
- Rest-Connector
  - + Direkte Umsetzung, out-of-the-box
  - + Keine weitere Software und keine Laufzeitumgebung!
- Aber
  - Unübersichtlich
  - Keine klassische Versionskontrolle
  - Keine einfachen Mocks im Test
  - Viel Copy / Paste Code

## ALTERNATIVE?



# CUSTOM CONNECTOR

- Eigene Implementierung für Integration von Drittsystemen
- Template + Code notwendig
- Ausführung von Geschäftslogik



<https://docs.camunda.io/docs/components/connectors/introduction-to-connectors/>

# OPEN-AI CONNECTOR - TEMPALTE

- Connector-SDK
- Template Entwicklung im Web-Modeler

The screenshot displays the Camunda Web Modeler interface for configuring a custom connector template. The interface is split into two main panels: 'Raw JSON' on the left and 'Visual Preview' on the right.

**Raw JSON Panel:** Shows the JSON configuration for the connector. The visible code includes:

```
27 ],
28 "properties": [
29   {
30     "type": "Hidden",
31     "value": "de.viadee.bpm.zeebe.connector:openai:1",
32     "binding": {
33       "type": "zeebe:taskDefinition:type"
34     }
35   },
36   {
37     "label": "Input",
38     "description": "Name of the variable to use as input",
39     "group": "openai",
40     "type": "Text",
41     "feel": "required",
42     "binding": {
43       "type": "zeebe:input",
44       "name": "openai_input"
45     },
46     "constraints": {
47       "notEmpty": true
48     }
49   },
50   {
51     "label": "Operation",
52     "description": "Operation to perform",
53     "group": "openai",
54     "type": "Dropdown",
55     "id": "open_ai_type",
56     "choices": [
57       {
58         "name": "Sentiment analysis",
```

**Visual Preview Panel:** Shows a visual representation of the connector configuration. It includes a header with the Camunda logo and the text 'OPENAI CONNECTOR ServiceTask'. Below this, there are sections for 'General', 'Template', and 'Open AI'. The 'Open AI' section is expanded, showing an 'Input' field with a red border and a red error message: 'Must not be empty.' Below the input field, there is a dropdown menu for 'Operation' with the following options: 'Sentiment analysis' (selected) and 'Customer concern recognition'. The 'Output' section is also expanded, showing a 'Result Variable' field and a 'Result Expression' field.

# OPEN-AI CONNECTOR - CODE

- Connector-SDK
- Template Entwicklung im Web-Modeler
- Connector Entwicklung in Entwicklungsumgebung

```
1  @Component
2  public class OpenAiConnector implements OutboundConnectorFunction {
3      private static final Logger log = LoggerFactory.getLogger(OpenAiConnector.class);
4
5      private final OpenAiAccess openAiAccess;
6
7      public OpenAiConnector(final OpenAiAccess openAiAccess) {
8          this.openAiAccess = openAiAccess;
9      }
10
11     @Override
12     public Object execute(final OutboundConnectorContext context) {
13         log.info("execute open-ai-connector");
14
15         var instructions = context.getVariablesAsType(DataModel.class);
16
17         if (instructions.isSentimentAnalysis()) {
18             var result = openAiAccess.performSentimentAnalysis(instructions.getInput());
19             log.info("sentiment result: {}", result);
20             return result;
21         } else {
22             var result = openAiAccess.determineCustomerConcerns(instructions.getInput());
23             log.info("customer concern result: {}", result);
24             return result;
25         }
26     }
27 }
28
29
```

Powered by KikiManjaro

# OPEN-AI CONNECTOR - MODELER

- Connector-SDK
- Template Entwicklung im Web-Modeler
- Connector Entwicklung in Entwicklungsumgebung
- Einbindung im Prozessmodell

<https://github.com/viadee/zeebe-openai-demo-connector>



The screenshot displays the configuration interface for the 'Kunden-anliegen einschätzen' connector in the Camunda Web Modeler. The connector is shown in a process diagram on the left, and its configuration details are shown on the right.

**Kunden-anliegen einschätzen**

**Properties** | Comments

**OPENAI CONNECTOR**  
Kunden-anliegen einschätzen

**General** •

**Template** Applied ▾

**Open AI** •

**Input** ⚙

= input

Name of the variable to use as input

**Operation**

Customer concern recognition ▾

Sentiment analysis

Customer concern recognition

**Output** •

**Result Variable**

customer\_concern

Name of variable to store the response in

**Result Expression** ⚙

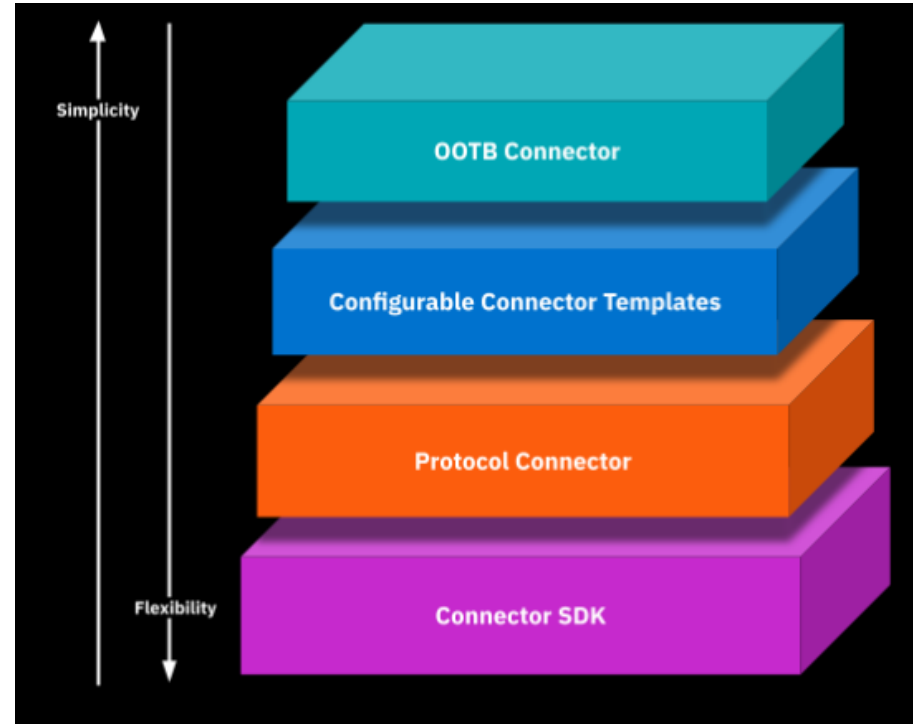
=

Expression to map the response into process variables



# CONNECTOR – REUSABLE BUILDING BLOCK

- Connector Ökosystem ist nicht S/W
- Configurable Connector Templates
  - Out-of-the-box
- Connector-SDK
  - Eigenentwicklung
- Protocol Connectors
  - Generische Connectoren (OOTB)
  - Built-In Funktionalität
  - Z.B. Rest, Soap, GraphQL
  - Wiederverwendung möglich



<https://camunda.com/blog/2023/06/architecture-connectors/>  
<https://docs.camunda.io/docs/components/connectors/introduction-to-connectors/>

# FAZIT

- Direkter, schneller, einfacher Low-Code-Start
- „Low Code“ ist relativ
- Tipp: Übersicht behalten!
- Licht für die Schatten-IT?
- Rest-Connector ggf. als Übergang, perspektivisch spezialisierter Connector
- Entwicklung von Camunda 8 im Blick behalten  
Weitere Schnittstellen, Inbound-Connectors, u.v.m.
- <https://github.com/viadee/zeebe-openai-demo-connector>



# LOW-CODE MIT CAMUNDA 8

Prozessautomatisierung ohne Programmierung?



**Florian Runschke**

florian.runschke@viadee.de  
+49 221 7 888 07 259

viadee Unternehmensberatung AG  
Konrad-Adenauer-Ufer 7  
50668 Köln  
[www.viadee.de](http://www.viadee.de)