

Low Code Day  
27. September 2023, Hannover

---

# Platform Engineering als Ökosystem für die Komposition von Fachverfahren der Öffentlichen Verwaltung

Jan Gottschick

## Eigenschaften und Auswirkungen aus Sicht von Anbietern Low-Code Manifest

» ...

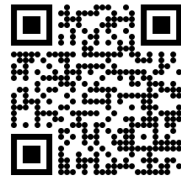
... neuer Denkansatz. Low-Code steht dafür, sämtliche IT-unterstützte **Prozesse neu zu denken und zu organisieren.**

[Low-Code] verschiebt ... die klassische Aufteilung, unter anderem hin zu einer **aktiveren Rolle der Fachexpertinnen und Fachexperten.**

Low-Code-Tools und -Plattformen sollten die **Softwareentwicklung ganzheitlich unterstützen**, einschließlich Spezifikation, Integration, Test, Dokumentation, Deployment, Betrieb und [langfristige] Pflege.

... «

Low-Code Association e.V.  
<http://www.lowcodeassociation.org/manifest>



### DAS LOW-CODE MANIFEST

#### Über dieses Manifest

Dieses Manifest wurde zum Jahreswechsel 2022/2023 von Mitgliedern und Freunden der Low-Code Association e.V. in Berlin gemeinsam erarbeitet. Es soll dazu dienen, ein gemeinsames Verständnis der Rolle und Bedeutung von Low-Code und No-Code zu schaffen. Jetzt, mehr als acht Jahre nach Erfindung des Begriffs »Low-Code« durch John Rymar von Forrester Research® und etliche Jahre, nachdem der damit verbundene Paradigmenwechsel ins Rollen kam, haben sich die Gründer der Low-Code Association dazu entschlossen, dieses Manifest aufzusetzen.

---

Wir sind überzeugt: Low-Code revolutioniert die Konzeption, Entwicklung und langfristige Pflege von Software. Maßgeschneiderte Software wird zunehmend mit interaktiven, visuellen und deklarativen Methoden aus vorgefertigten Programmfunktionen zusammengesetzt.

---

No-Code verstehen wir als eine besondere Ausprägung von Low-Code, gänzlich ohne Programmierung.

---

Low-Code ermöglicht es Unternehmen und Organisationen, für viele ihrer Geschäftsprozesse maßgeschneiderte, und damit besser passende Softwarelösungen von hoher Akzeptanz einzusetzen, und das kostengünstig und schnell.

---

Low-Code ist nicht nur eine weitere Methode oder Technologie, sondern auch ein komplett neuer Denkansatz. Low-Code steht dafür, sämtliche IT-unterstützte Prozesse neu zu denken und zu organisieren.

---

Low-Code adressiert sowohl Citizen Developer und Business Developer als auch professionelle Low-Code-Developer und weitere Personengruppen. Damit verschiebt sich auch die klassische Aufteilung, unter anderem hin zu einer aktiveren Rolle der Fachexpertinnen und Fachexperten.

---

Für unterschiedliche Aufgabenstellungen und Anforderungen gibt es unterschiedliche Low-Code-Technologien und Lösungsansätze. Deshalb geht es nicht primär darum, sich für eine bestimmte Low-Code-Technologie oder -Plattform zu entscheiden, sondern ein Umdenken in der gesamten Organisation einzuleiten.

Low-Code Association e.V., Dusterhauptstraße 39-40, D-13469 Berlin.  
Web: [www.lowcodeassociation.org](http://www.lowcodeassociation.org), E-Mail: [info@lowcodeassociation.org](mailto:info@lowcodeassociation.org)  
Vorstand: Karsten Neack, Markus Bernhart, Ines Peters

Low-Code ASSOCIATION 1

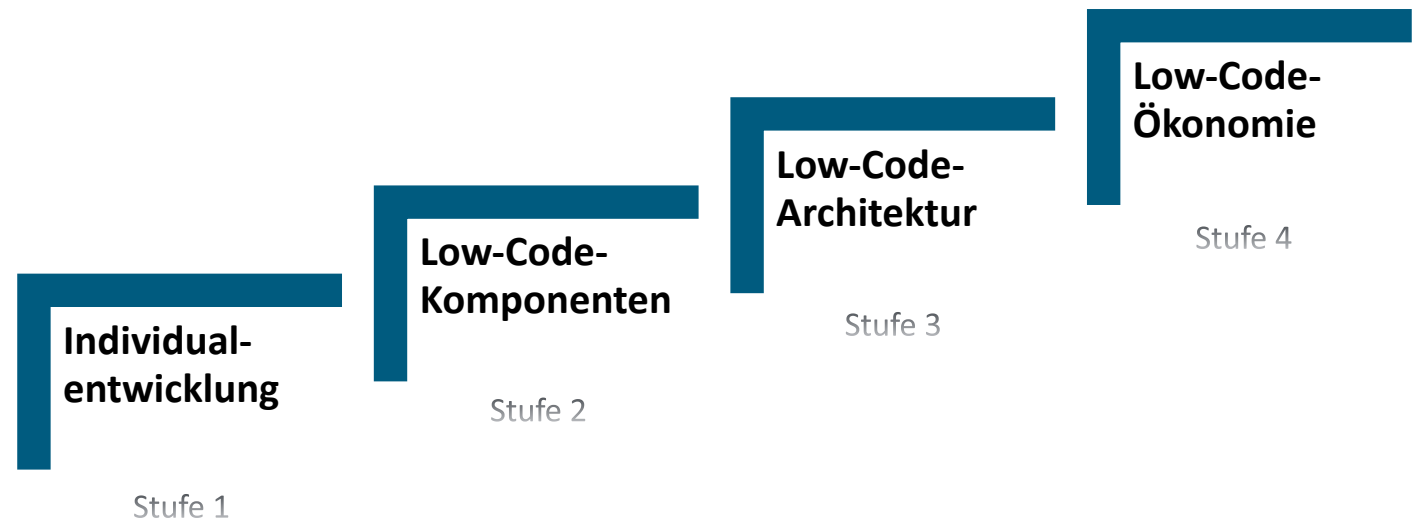
## Eingrenzung von Begriff und Konzept Low-Code ist...

- Keine Technologie
- Nicht einfach ein Produkt
- Nicht einfach eine Plattform



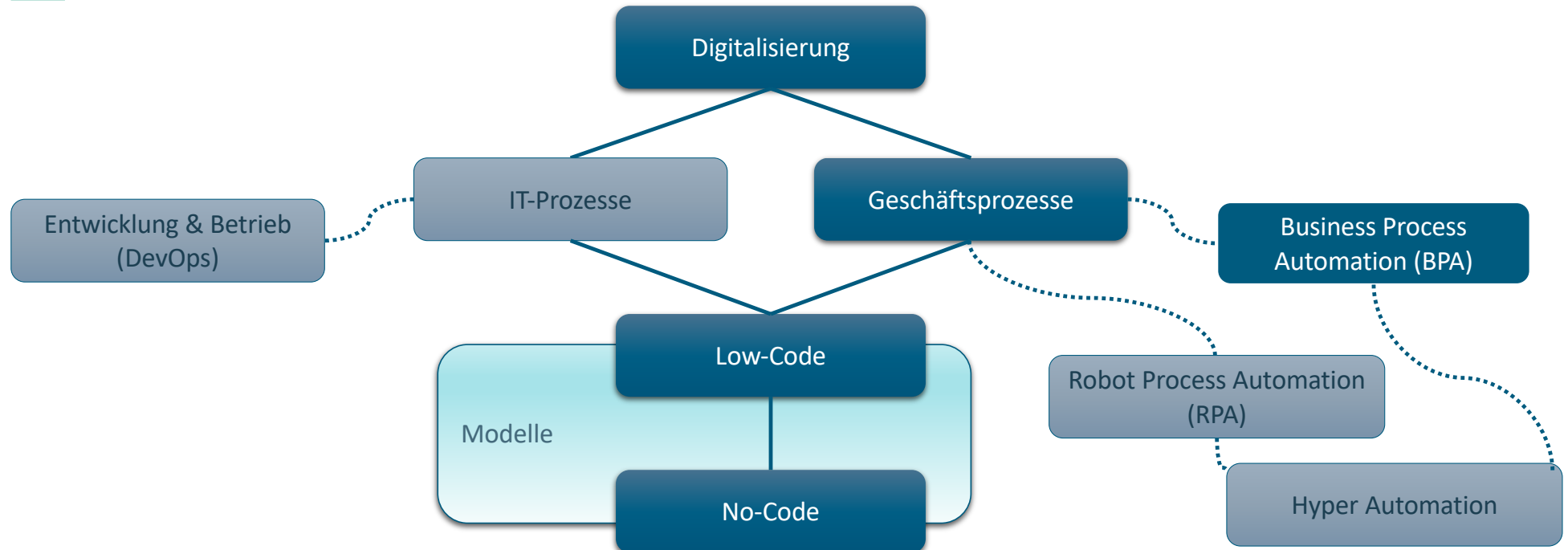
eher

- eine Philosophie,
- ein Feature,
- ein Vorgehen



## Fachverfahren verbinden Geschäftsprozesse mit IT-Prozessen

### Begriffliche Einordnung von Low-Code



*Beispiele:*  
*Betrieb von Servern & Datenbanken,*  
*Generierung von Anwendungen & Oberflächen*

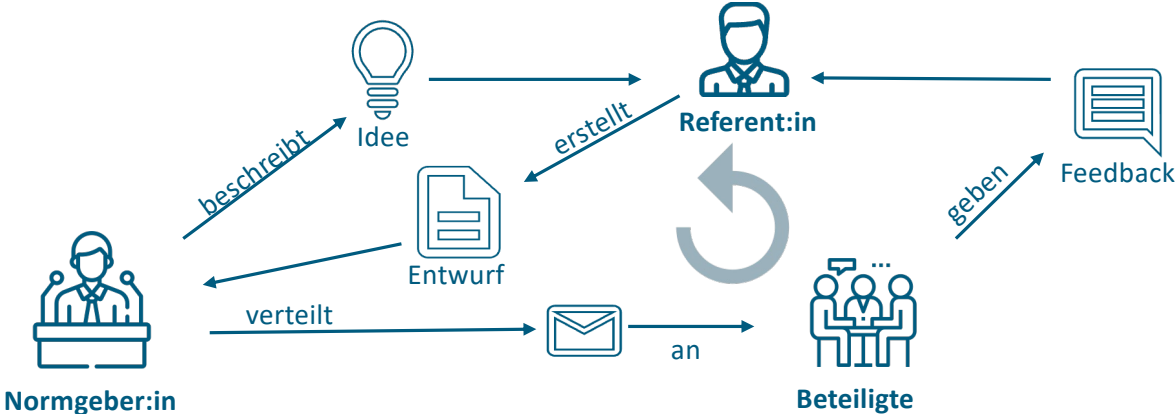
*Beispiele:*  
*Nutzung von (Standard-)Anwendungen, Entwurf und*  
*Implementierung von Geschäftslogik & Algorithmen*

Warum beschäftigt sich die Wissenschaft mit Low Code?

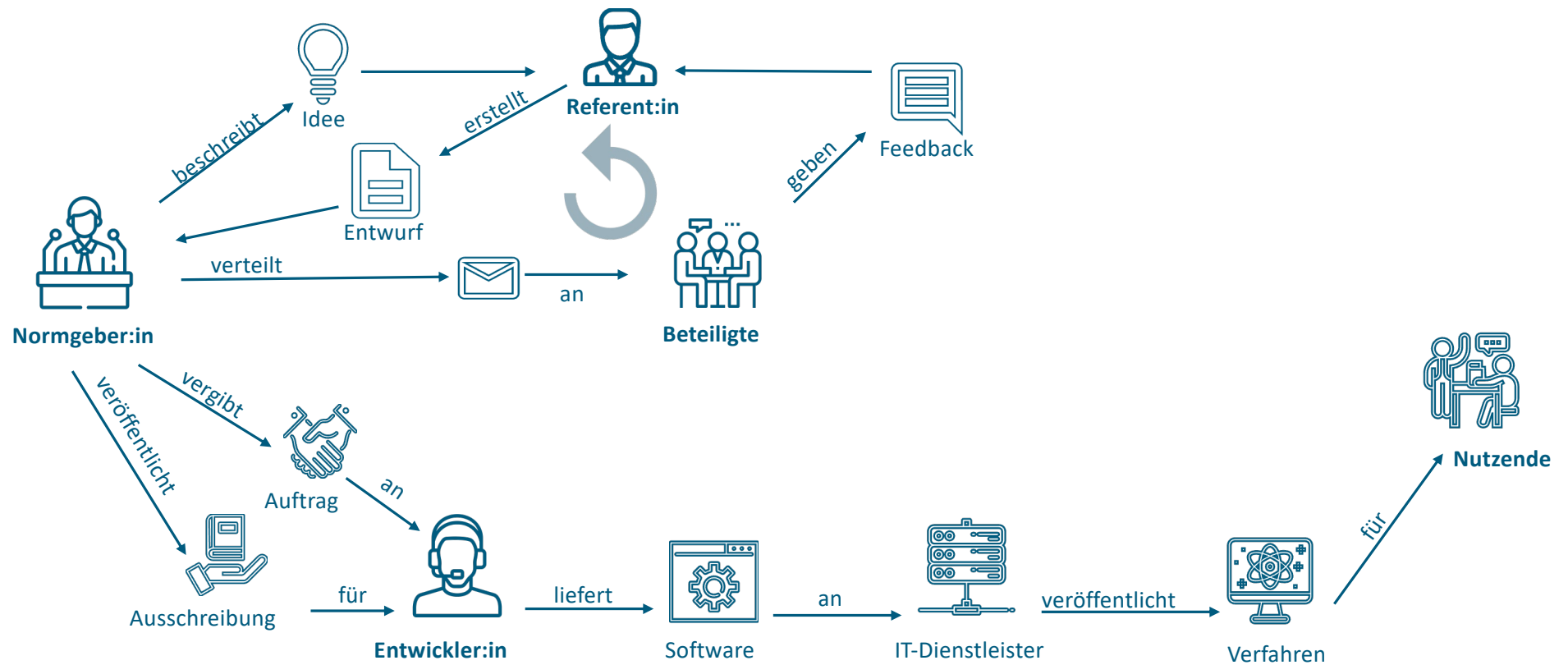
—

Fachexpert:innen pflegen  
Fachsysteme selbst

# Heute: Prozess zur Umsetzung einer Norm / eines Fachverfahrens

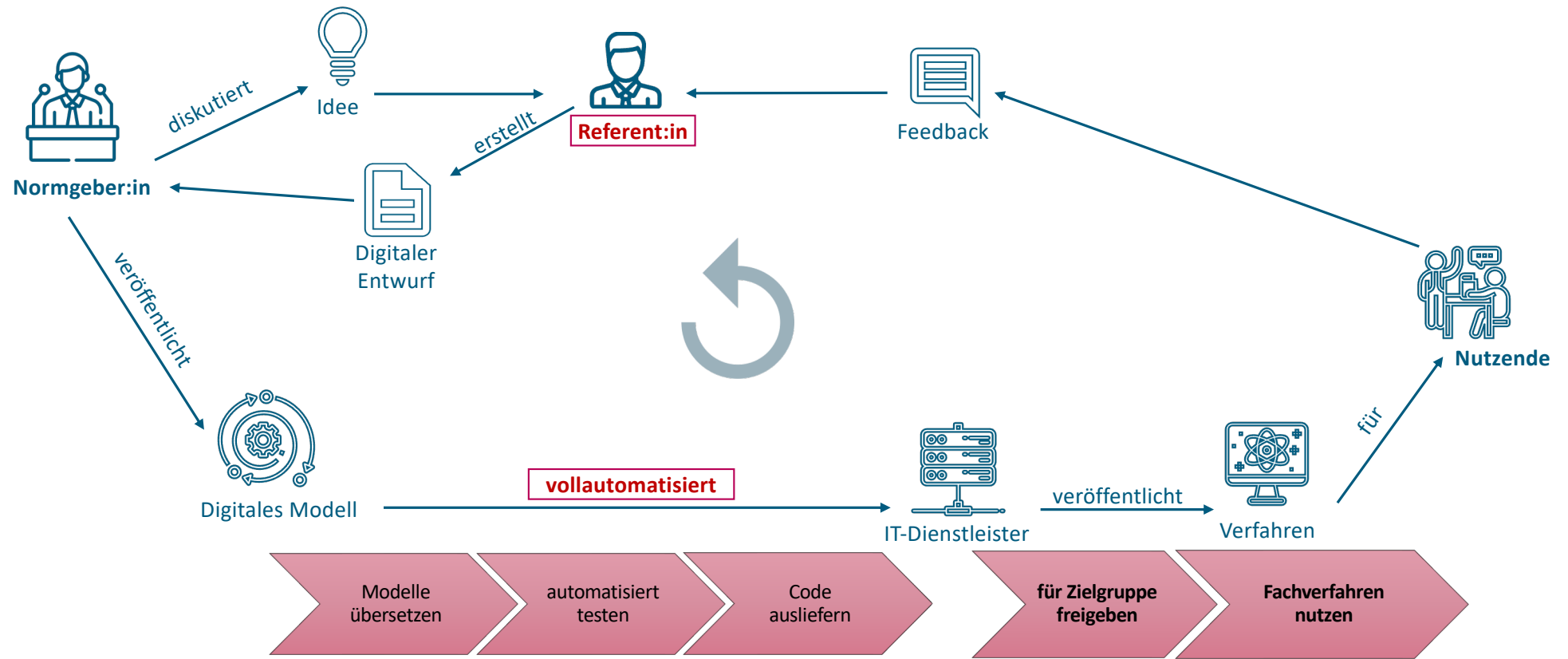


# Heute: Prozess zur Umsetzung einer Norm / eines Fachverfahrens



Domain Story

# Vision: Nutzung von Low Code zur Umsetzung einer Norm

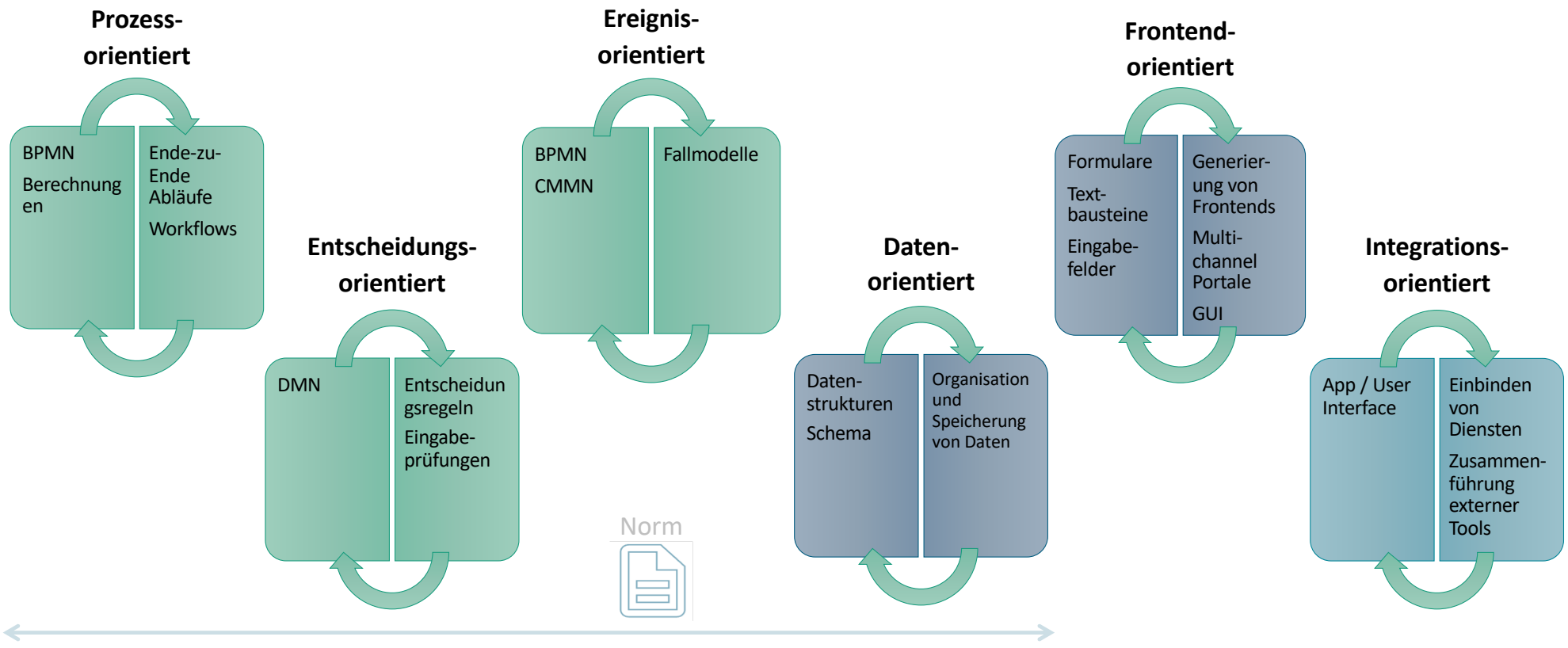


Domain Story



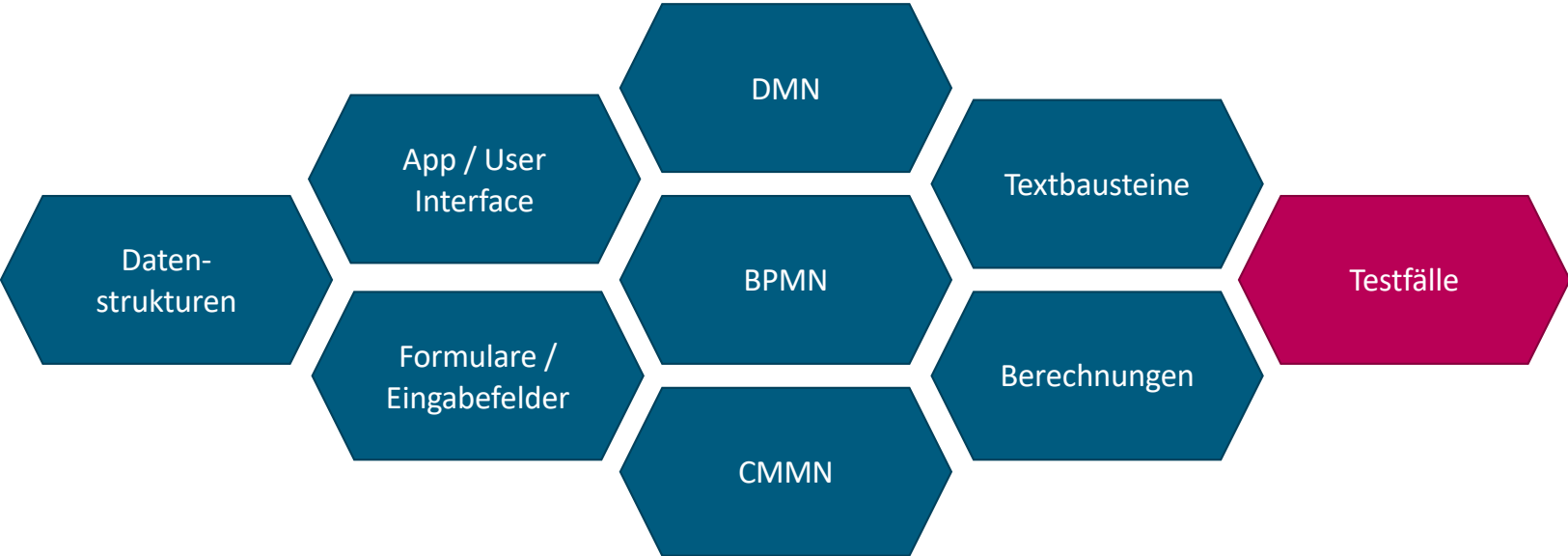
# Perspektiven der Business Process Automation als Startpunkt

## Initiale Orientierungshilfe

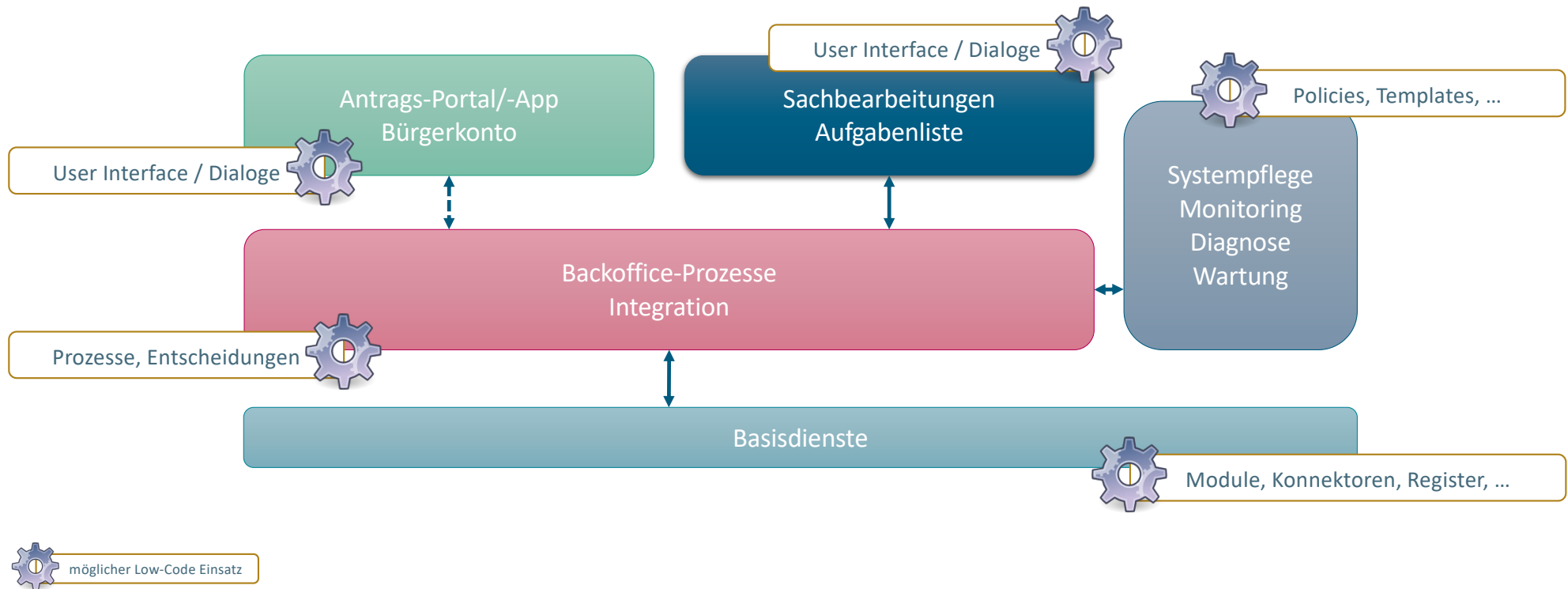


# Fachspezifische Beschreibungen von Bestandteilen einer Fachanwendung

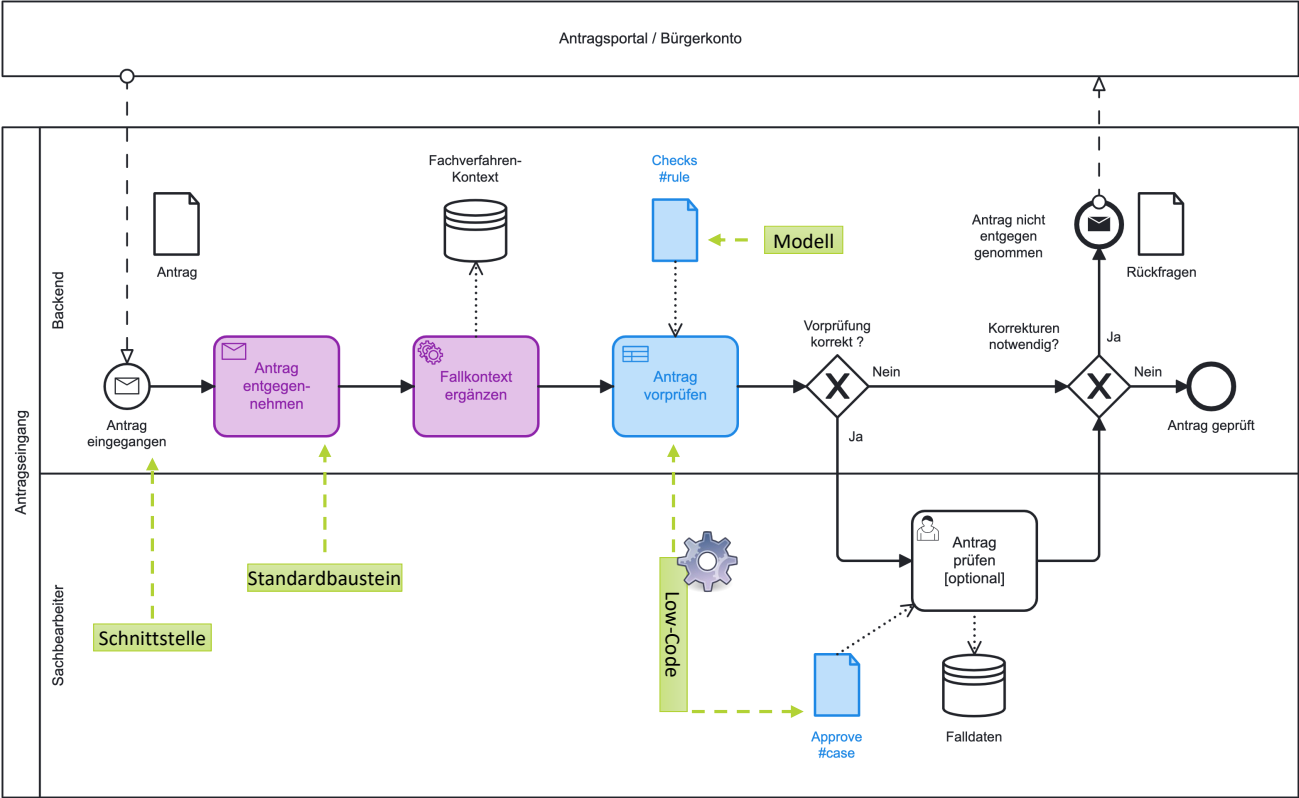
## Modelle für die Umsetzung



## Fachverfahren bieten verschiedene Ansatzpunkte für Low Code bei der Modellierung Fachverfahren sind mehr als eine einzelne Anwendung



# Modellierung Geschäftsprozesse



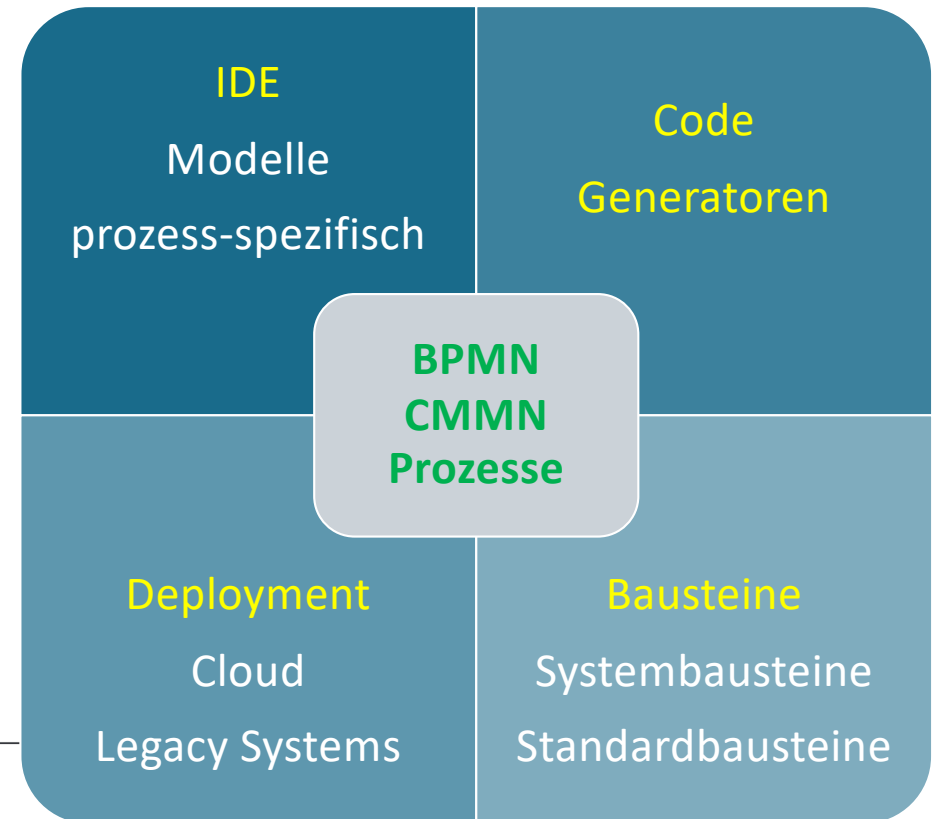
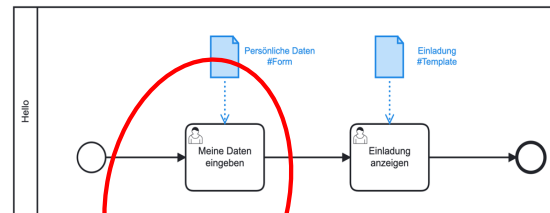
## Modellierung Entscheidungstabellen (DMN)

Anspruch auf Kindergeld | Hit Policy: Unique

	When Wohnort string	And Alter des Kindes integer	And Ausbildungsstatus string	And Umfang der Erwerbst... integer	And Behinderung boolean	Then Anspruch besteht boolean
1	not("Deutschland")	-	-	-	-	false
2	"Deutschland"	<18	-	-	-	true
3	"Deutschland"	>=18, <25	"In der Schulausbildung", "In der ersten Berufsausbildung", "Im Erststudium"	-	-	true
4	"Deutschland"	>=18, <25	"In der zweiten Berufsausbildung", "Im Zweitstudium"	<=20	-	true
5	"Deutschland"	>=18, <25	"In der zweiten Berufsausbildung", "Im Zweitstudium"	>20	-	false
6	"Deutschland"	>=25	-	-	true	true
7	"Deutschland"	>=25	-	-	false	false

## Technologie Machbarkeit

- Eigene Entwicklung
  - Forschungsprototyp
- Ziel ist
  - Ideen zu testen
  - Machbarkeit zu demonstrieren
- Kern ist
  - BPMN-Modelle direkt auf verteilte Systeme abzubilden
    - Microservices
    - Cloud (Kubernetes)
- Basis sind vordefinierte
  - BPMN-Muster



Fachexpert:innen pflegen Fachsysteme selbst

---

# Wie entwickelt man Software in Zukunft?

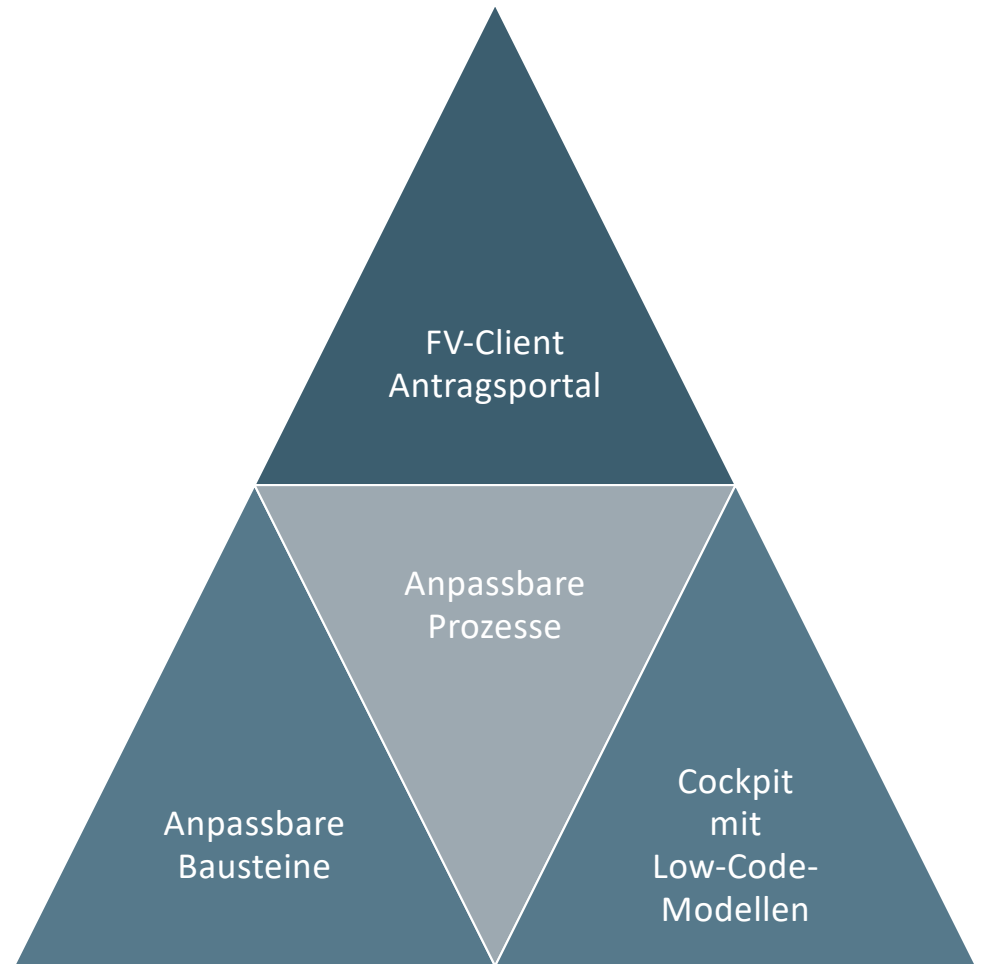
## Bei Low Code sind...

- **Fachexpert:innen im Mittelpunkt**



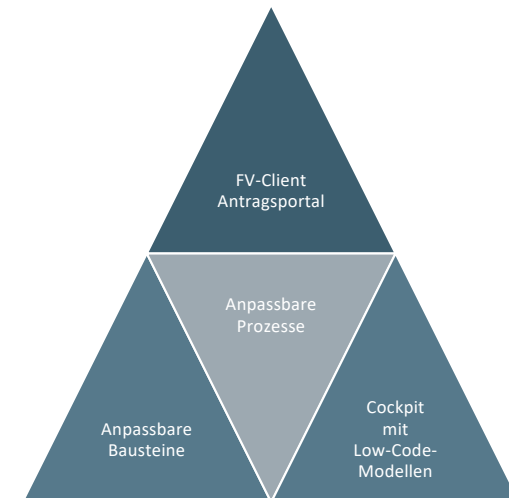
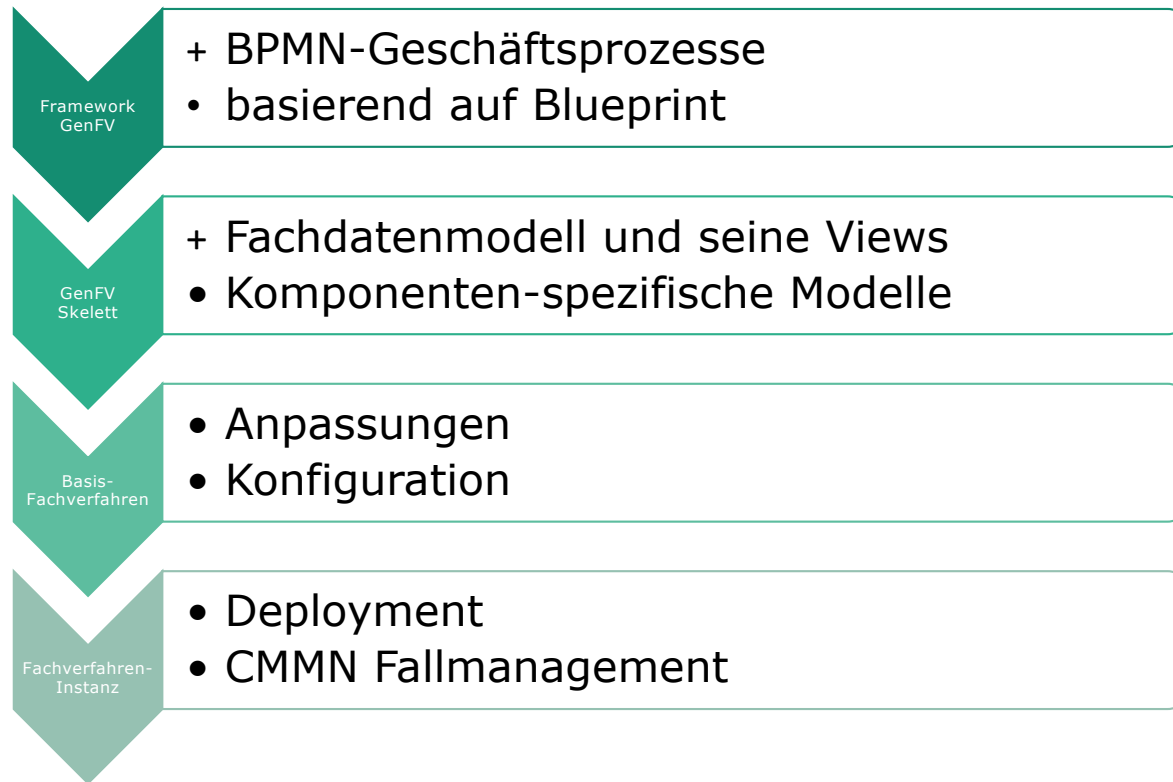
→ **Sie haben die Kontrolle über die Fachlichkeit**

- Datenmodelle  
(Antrag, Stammdaten, Falldaten, Bescheid)
- Entscheidungen (Regeln)
- Berechnungen (Formeln)
- Texte
- Geschäftsprozesse
- Fallmanagement (Vorgänge)
- ...

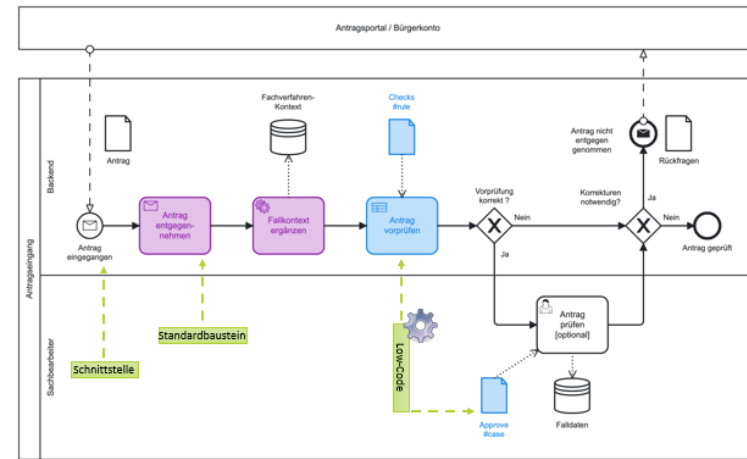
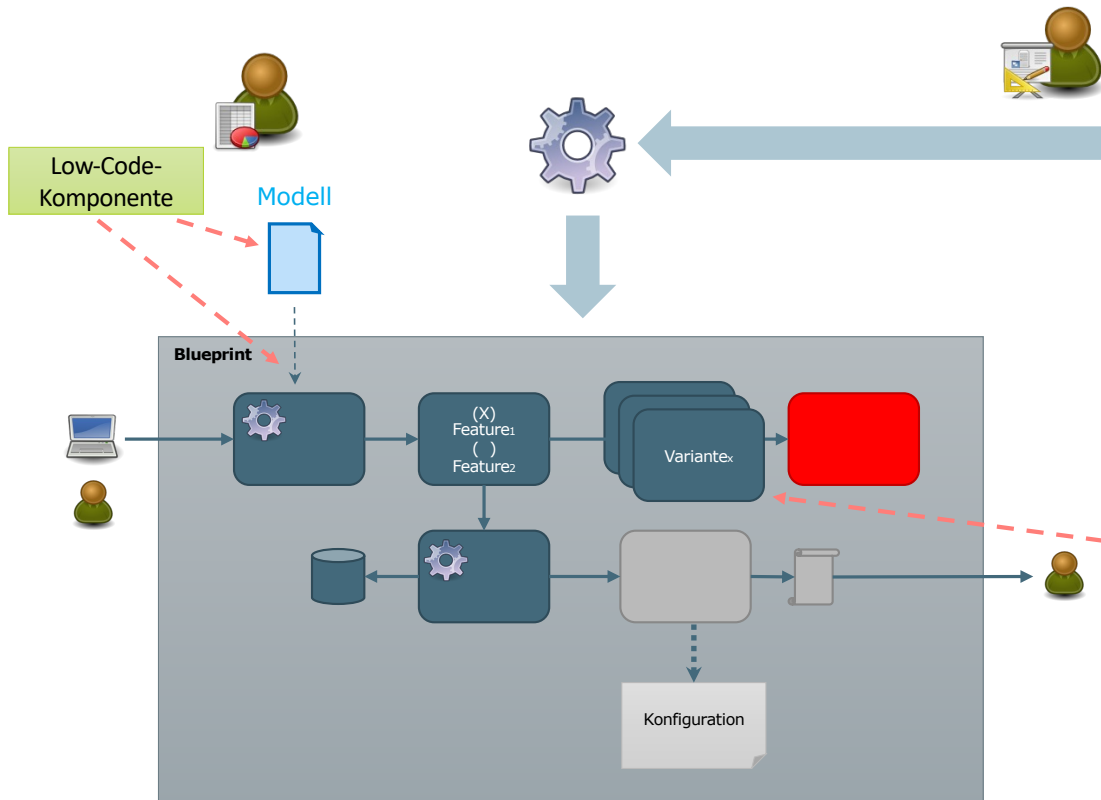




## Generisches Fachverfahren Entwicklungsstufen



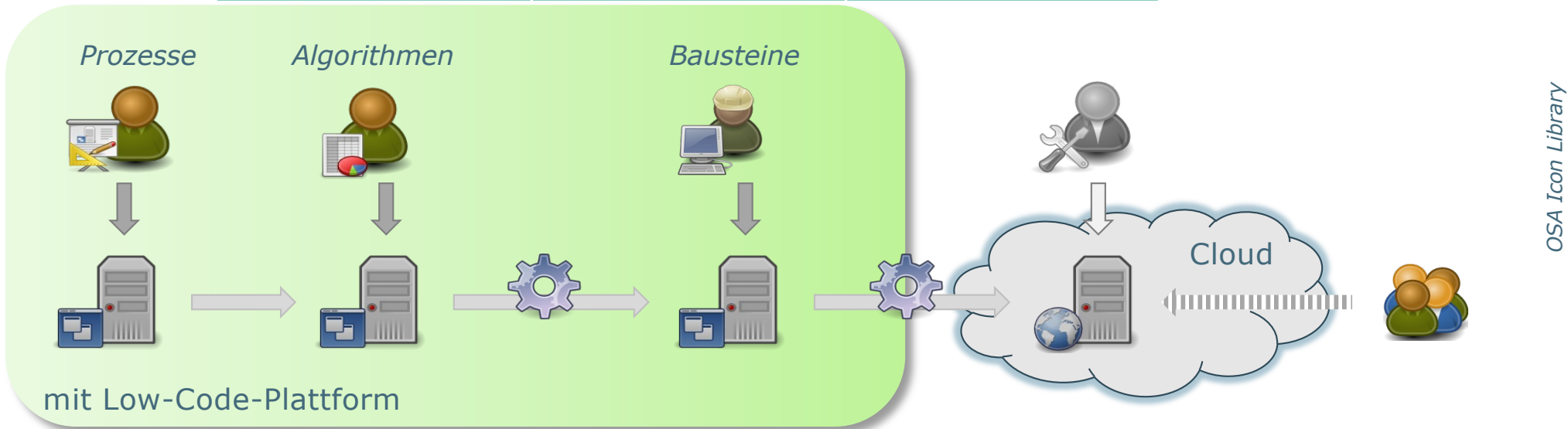
# Framework GenFV



**Low-Code-Komponenten-Markt**

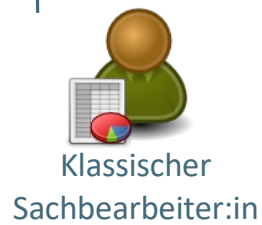
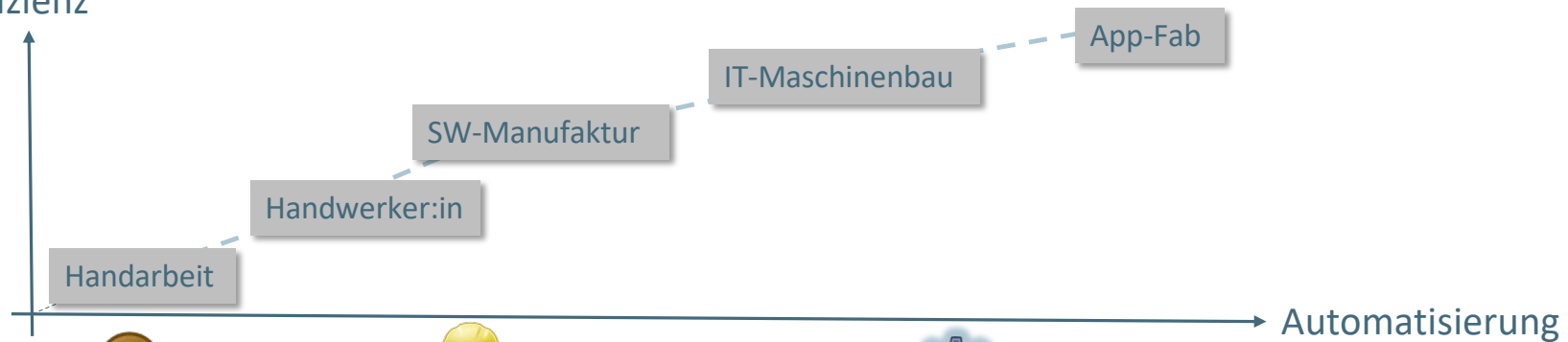
# Durchgängige Software-Produktion bis in die Cloud

traditionell



# Umbruch in der Software-Produktion

Effizienz



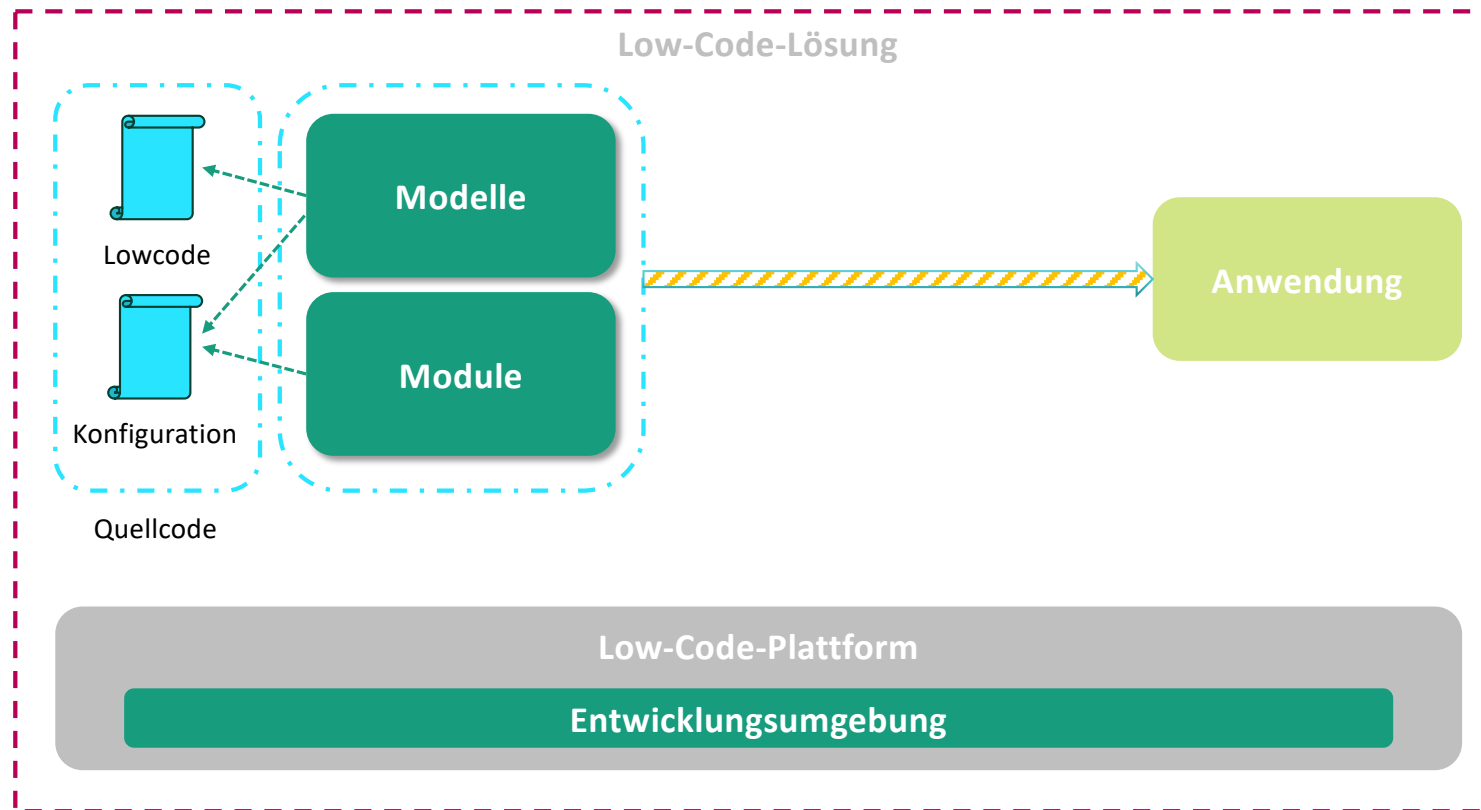
„dGAFv-Fab“  
für  
digitale, generische,  
anpassbare Fachverfahren

Der Low-Code-Canvas

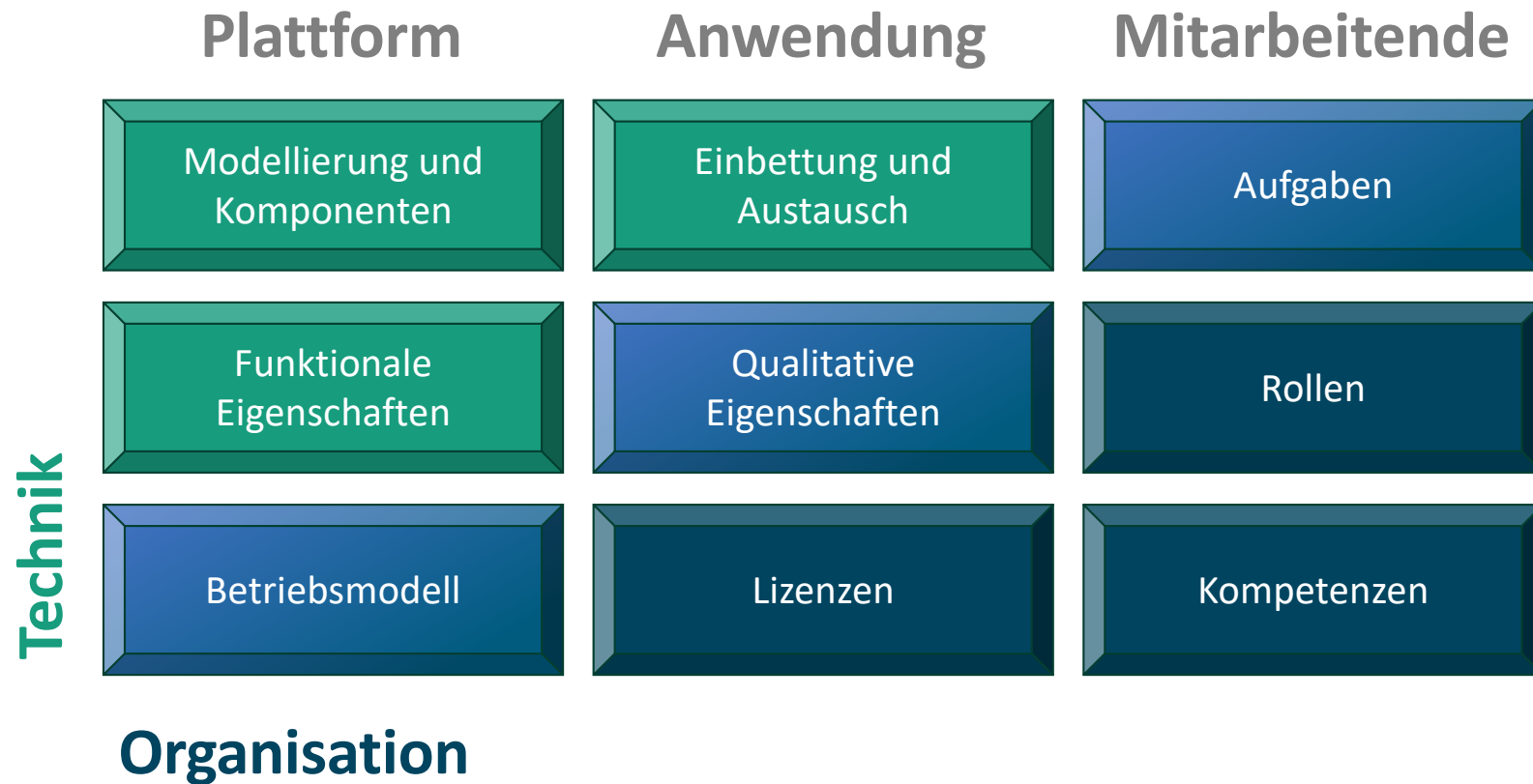
---

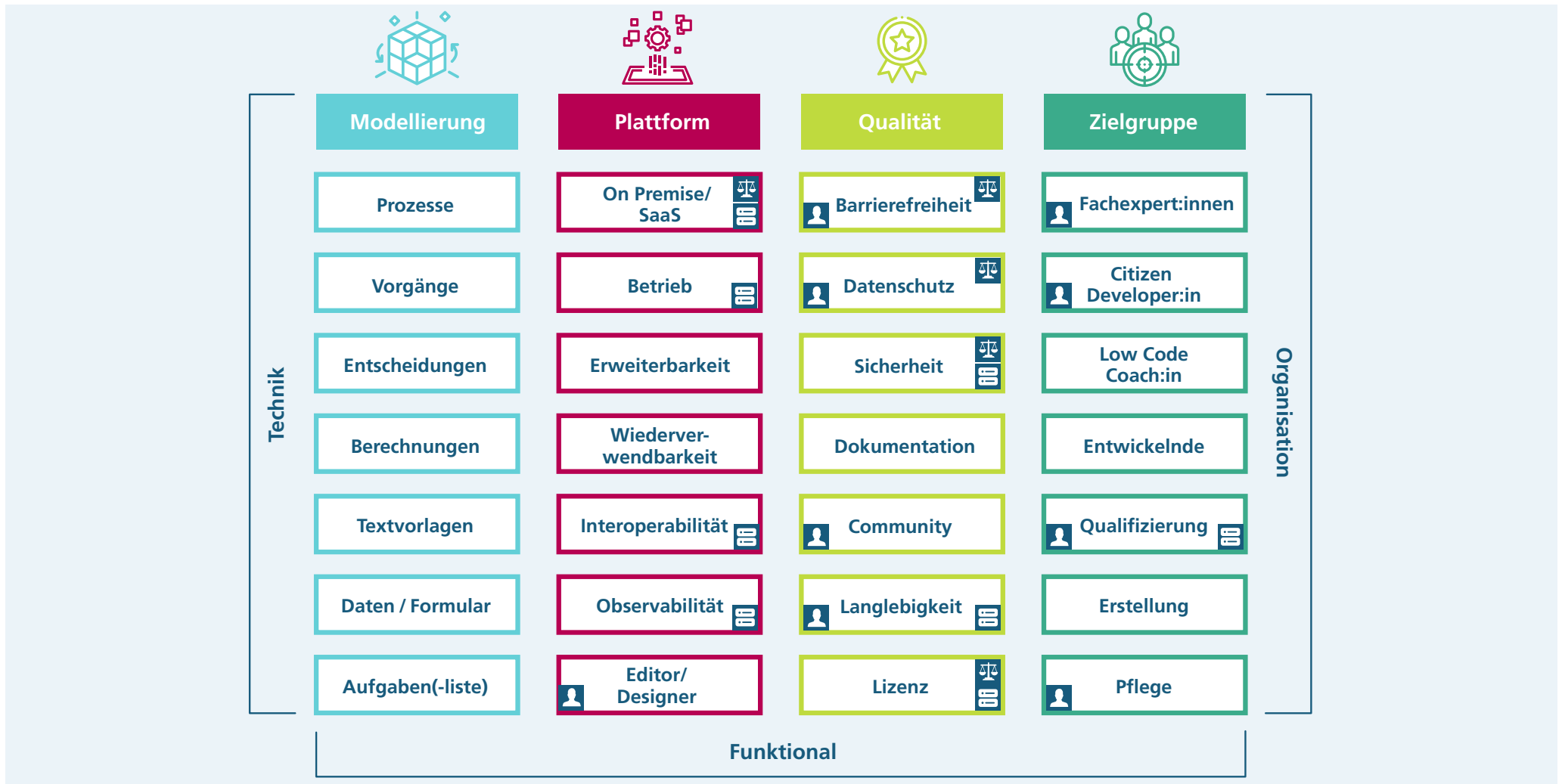
# Was muss bei Low-Code-Lösungen beachtet werden?

## Technische Sicht auf eine Low-Code-Lösung



## Dimensionen des Low-Code-Canvas







Fachexpert:innen pflegen Fachsysteme selbst

---

# Wie kommt man zu einer offenen Low-Code-Ökonomie?

# Förderung einer Offenen Plattform

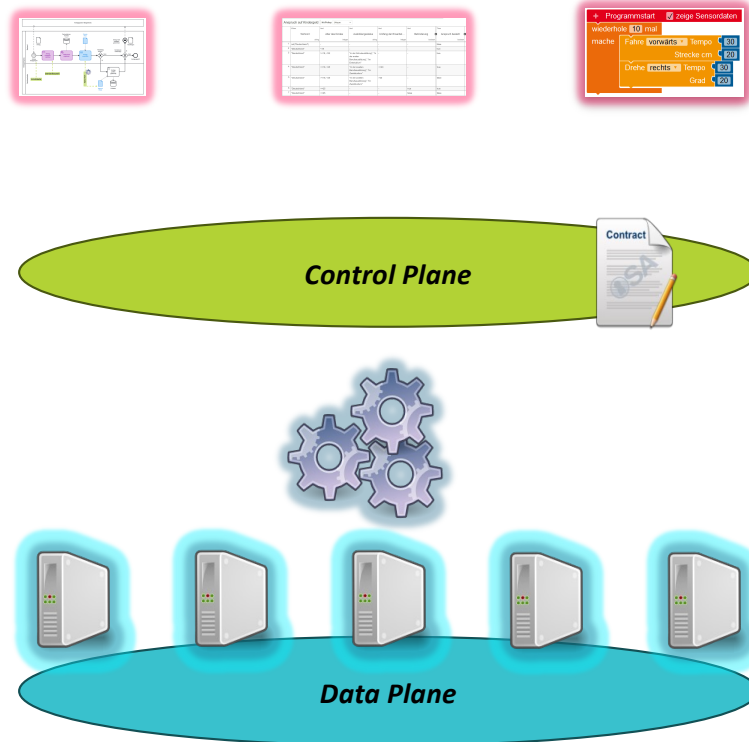
## Standardisierung

- Cockpit / IDE
- Modellierer
- Gemeinsamer, integrativer Kern
- Prozessverarbeitung
- Konfigurierbare Baustein-Plugins

## Markt

- Offener, deklarativer Ansatz
- Interoperabilität, Austauschbarkeit

## Digitale Souveränität



Modellierung

Deklaration



Low-Code-Markt

Laufzeit

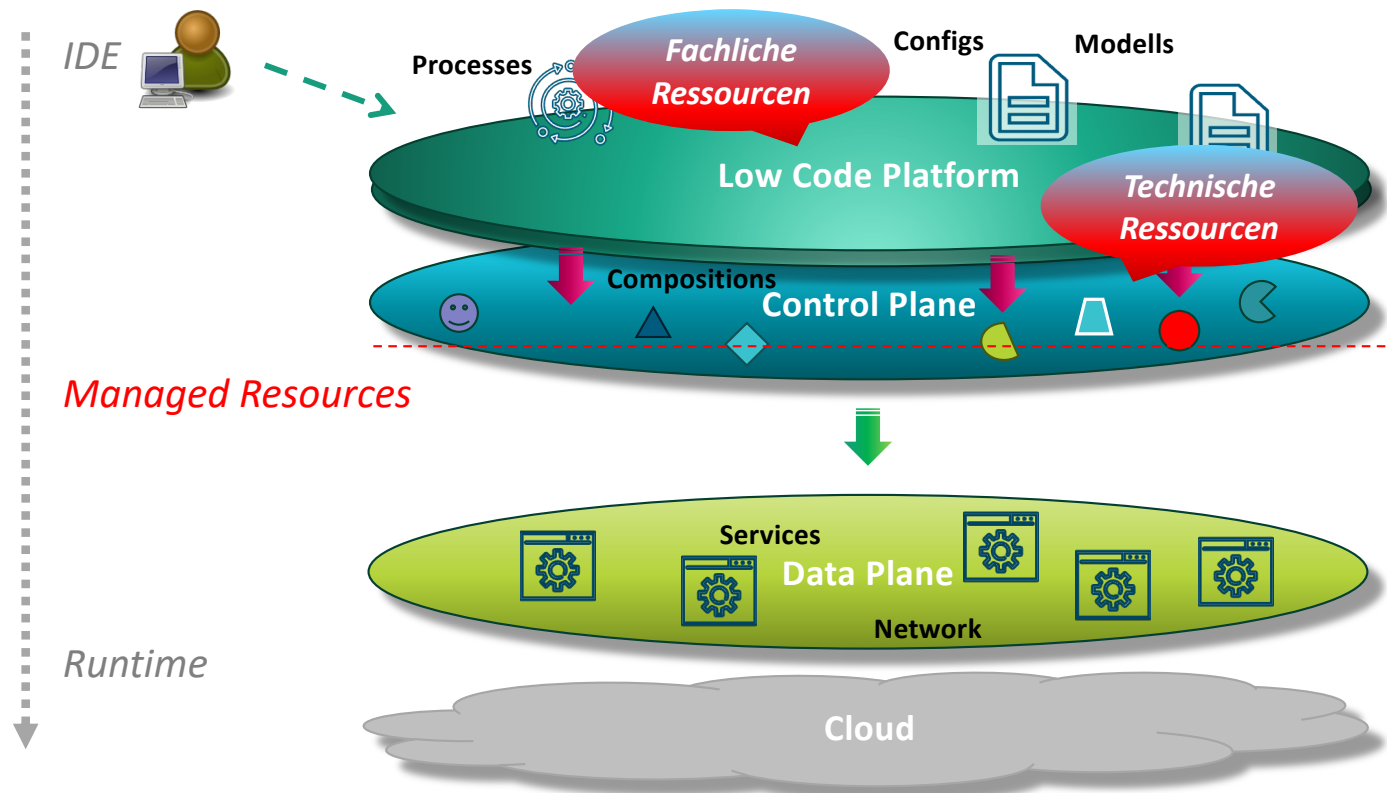


## Was ist Platform Engineering?

- Platform Engineering implementiert wiederverwendbare Tools und **Selbstbedienungsfunktionen mit automatisierten Infrastrukturoperationen**, die die Erfahrung und Produktivität der Entwickler verbessern.
- Bei diesem Technologieansatz werden **wiederverwendbare, konfigurierbare Anwendungskomponenten und -services** eingesetzt.
- Der Nutzen für die Anwender liegt in **standardisierten Tools, Komponenten und automatisierten Prozessen**.

Siehe Gartner Inc., Paul Delory: <https://www.gartner.de/de/artikel/was-ist-platform-engineering>

# Von technischen zu fachlichen Ressourcen Platform Engineering im Kontext Low Code



## Technische Standardisierung einer Offenen Low-Code-Plattform

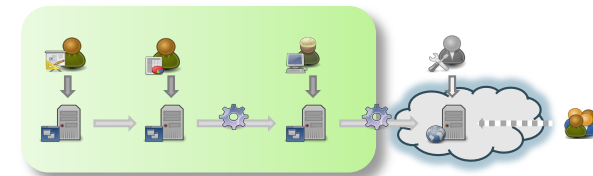
---

- Trennung der Deklaration von fachlichen Ressourcen und der Laufzeitumgebung
  - Grafische IDE / Cockpit
  - Deployment
- Standardisierung von Ressource-Beschreibungen
  - Prozesse und Vorgänge
  - Fachliche Berechnungen / Entscheidungen
- Interoperabilität der
  - Kommunikation mit Tasks / Jobs
  - Kommunikation zwischen Tasks / Jobs
- Einheitliche Konfiguration von Tasks / Jobs

# Fazit

## Low Code

- ermöglicht direkte und schnelle Änderungen an Software
- schärft die Rollen von Fachexpert:innen und IT-Spezialist:innen
- ermöglicht weitere Automatisierung in der Softwareentwicklung
- Ansatz für systematisches Testen / Compliance und weniger »Schatten-IT«
- durchgängige Automatisierung von der Modellierung bis zur Bereitstellung



## Offene Low-Code-Plattform für eine (europäische) Low-Code-Ökonomie

- Getrieben durch einen gemeinsamen Interessensverband und seine Mitglieder:innen
- Initiales (öffentliches) Anschubprojekt – siehe Gaia-X

Lernwiese - child-benefit

https://lernwiese.dws.fokus.fraunhofer.de/

Fraunhofer Lernwiese → child-benefit

Szenario: Anspruch auf Kindergeld

Anspruch auf Kindergeld ohne abgeschlossene

Menschen zwischen 18 und 25 Jahren erhalten in Deutschland ... sind. Ergänzen Sie dies in der Entscheidungstabelle mit einer en

1. Erstellen Sie eine **neue Regel**. Klicken Sie dafür auf das Kreuz (-)

2. Tragen Sie für die neue Regel folgende **Eingabewerte** ein

- Übernehmen Sie den **Wohnort** "Deutschland". Achten Sie
- Tragen Sie für das **Alter des Kindes** die Werte  $\geq 18$  und  $<$

**View DRD**

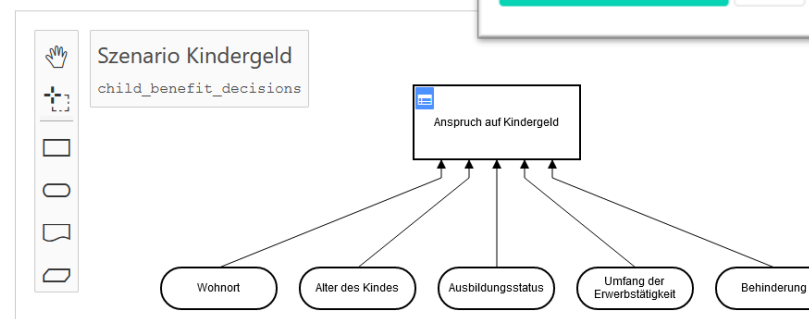
Anspruch auf Kindergeld Hit Policy: Unique

	When	And	And	And	And	Then
	Wohnort	Alter des Kindes	Ausbildungsstatus	Umfang der Erwerbst...	Behinderung	Anspruch besteht
	string	integer	string	integer		
1	not("Deutschland")	-	-	-	-	-
2	"Deutschland"	<18	-	-	-	-
3	"Deutschland"	$\geq 18, < 25$	"In der Schulausbildung", "In der ersten Berufsausbildung", "im Erststudium"	-	-	-
4	"Deutschland"	$\geq 25$	-	-	-	-

Speichern und Generieren Logs

lowcode  
Live

Demo Lernwiese



Hans hat Anspruch auf Kindergeld.

Zurück

s.fhg.de/lowcode



# Gibt es Fragen?





## Verweise

---

### »Low Code Live« – Einsatzszenarien für den Public Sector (Vorträge)

- [https://www.fokus.fraunhofer.de/de/dps/events/low-code\\_live](https://www.fokus.fraunhofer.de/de/dps/events/low-code_live)

### Zeitschrift Kommune21, Heft 1/2023, Schwerpunkt Low Code

- [https://www.kommune21.de/heftarchiv\\_341\\_Kommune2112023.html](https://www.kommune21.de/heftarchiv_341_Kommune2112023.html)

### Kompetenzzentrum Öffentliche IT, Trend- und Themensammlung:

- Low Code – <https://oeffentliche-it.de/-/low-code>
- Low Code Podcast - <https://www.oeffentliche-it.de/oefit-podcast>

### Extern, bspw. Einstieg in BPMN oder DMN:

- BPMN Tutorial – <https://camunda.com/bpmn/>
- BPMN Onlinekurs – <https://mooc.house/courses/signavio-collab-portal-de>
- DMN Tutorial – <https://camunda.com/dmn/>
- DMN Onlinekurs – <https://mooc.house/courses/signavio-dmn-intro-de>



# Kontakt

---

Jan Gottschick  
Fraunhofer FOKUS (DPS)  
Tel. +49 30 3463-7651  
[jan.gottschick@fokus.fraunhofer.de](mailto:jan.gottschick@fokus.fraunhofer.de)

Nadja Menz  
Fraunhofer FOKUS (DPS)  
Tel. +49 30 3463-7320  
[nadja.menz@fokus.fraunhofer.de](mailto:nadja.menz@fokus.fraunhofer.de)