UNIKASSEL VERSITÄT

octaVIA
SAP-Kompetenz und Branchenwissen

Business Process Engineering

Wintersemester 2022/2023

Wiederholung

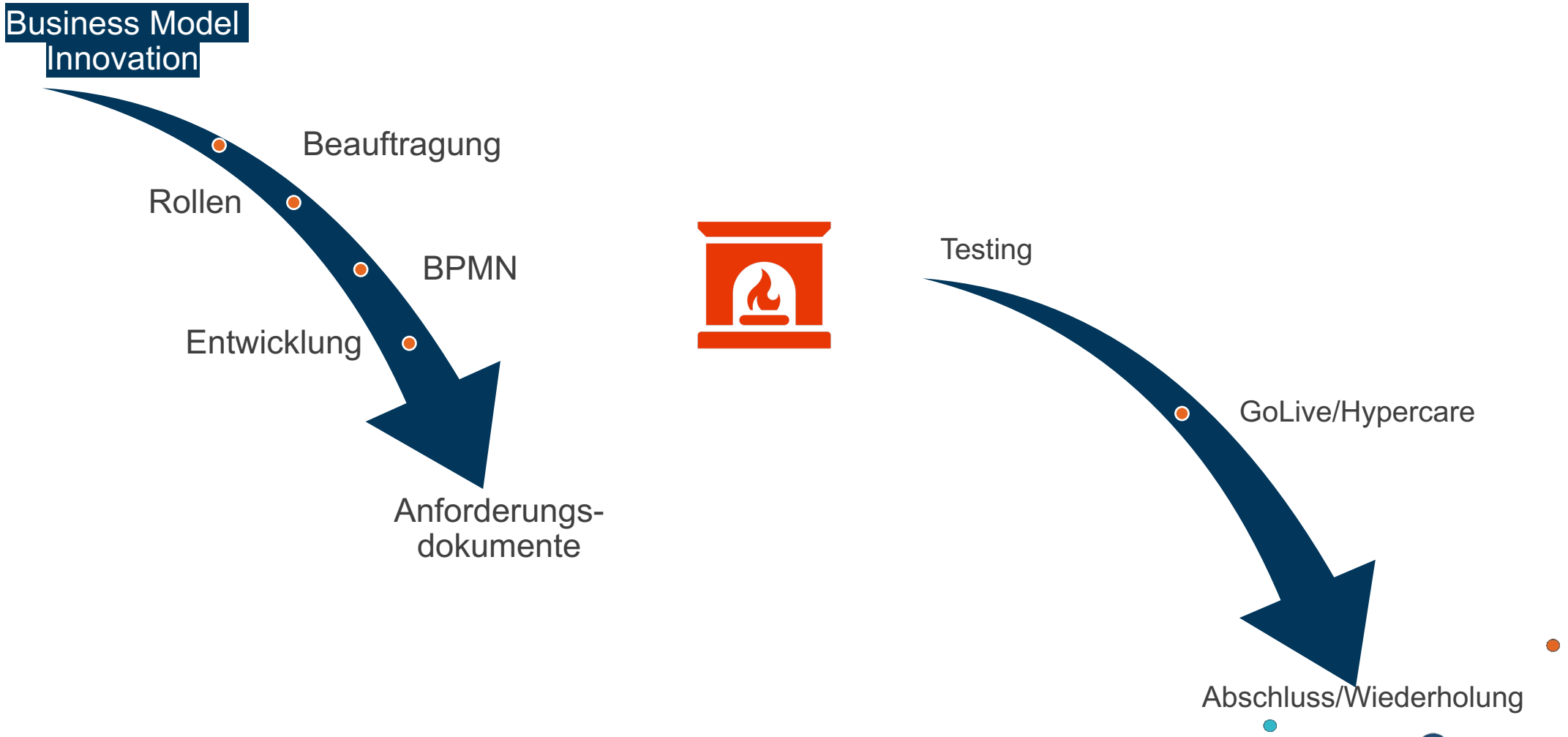
Agenda

- Organisatorisches
- Wiederholung

Organisatorisches

- Noten demnächst online

Themenübersicht



„Elektrifizierung“

Digitization

- Prozess in welchem **analoge** Informationen in ein **digitales Format** übertragen werden.

Digitalisierung

Digitalization

- Verbessern von **Prozessen** durch **digitale Technologien** und **digitale Formate/Daten**.

Digitale Transformation

Digital Transformation

- **Fortlaufender Veränderungs-prozess** hin zu einem grundsätzlichen **Verständnis** von **Zusammenhängen** in der **digitalen Welt**.

„Digitalisierung“

Problematisch

Im deutschen Sprachgebrauch wird nicht zwischen Digitization (=„Elektrifizierung“) und Digitalization (=„Digitalsieriung) unterschieden.

Business Model Innovation

- **Transformieren des Geschäftsmodells** → für das Unternehmen profitabler als Produktneuheiten oder neue Dienstleistungen
- **Das gesamte Geschäftsmodell überdenken** oder erneuern

- Beispiele: Disney, Apple

Wandel zur digitalen Unternehmenskultur

- Offene Fehlerkultur etablieren
  - Fehler werden als Chance begriffen
  - Offene Feedbackkultur wird gepflegt
- Mitarbeiter begleiten
  - Sind die Mitarbeiter ausreichend auf einen Kulturwandel in Richtung Digitalisierung vorbereitet?
  - Wertschätzung zeigen
- Fortbildungen planen
- Wissensmanagement etablieren
- Change-Agenten ausbilden (Digitaler Motivator)
- Wandel vorleben
- Digitalisierung kommunizieren und sichtbar machen

Business Model Innovation in der Praxis

- Business Model Canvas
  - **Ziel:** herausfinden, ob sich die Umsetzung der neuen Geschäftsidee auch aus wirtschaftlicher Sicht lohnt
  - Erlaubt eine genauere Beschreibung der Funktion eines Unternehmens
  - Basiert auf neun Blöcken, welche auf einer Leinwand (analog oder digital) in fester Form markiert werden, diese sind abhängig voneinander

Key Partners

- *Wer sind die wichtigsten Partner?*

Key Activities

- *Was sind die wichtigsten Tätig-keiten, um das Geschäftsmodell am laufen zu halten?*

Key Resources

- Welche Ressourcen sind unverzichtbar?
- Menschlich / Finanziell / Phys.

Value Proposition

- *Welchen Nutzen haben die Kunden?*
- *Das Nutzen-versprechen des Produkts: Arbeit erleichtern, Neuheit, kostengünstiger etc.*

Customer Relationships

- *Wie werden Kunden gewonnen und gehalten?*

Channels

- *Wie/wo erfahren die Kunden von dem Angebot?*
- *Vertriebsweg, After Sales Service*

Customer Segments

- *Wer sind die Zielgruppen?*
- *Wer hat den größten Nutzen von dem Produkt?*

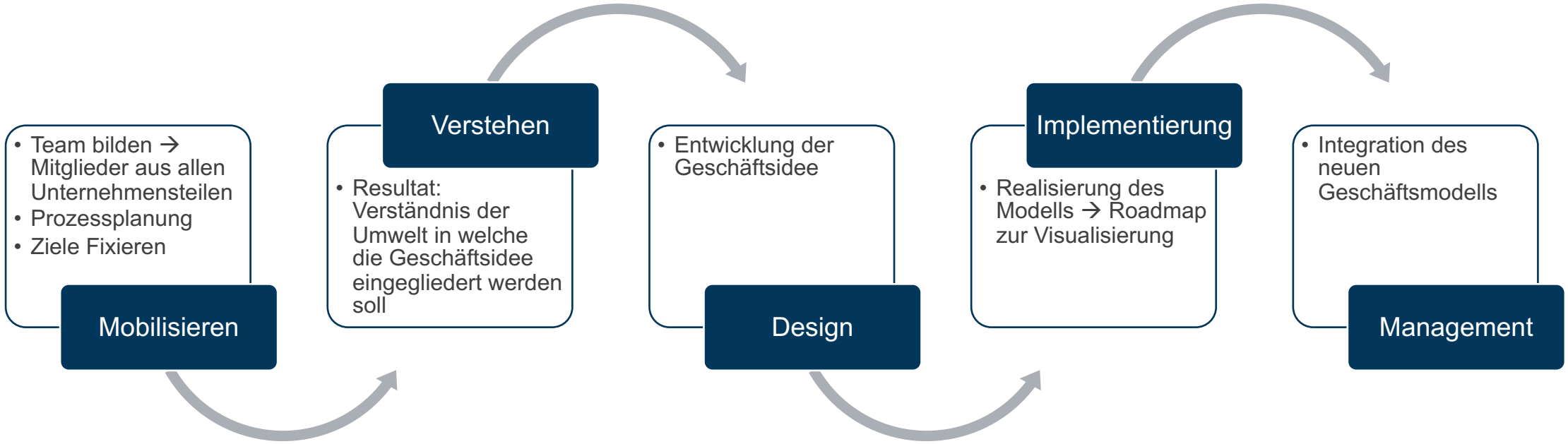
Cost Structure

- Was sind die wichtigsten Ausgaben, ohne die die Geschäftsidee nicht laufen würde?
- *Fixkosten / Variable Kosten / Mengen-Verbundvorteile*

Revenue Streams

- *Wo wird das Geld erwirtschaftet?*
- *Einmalzahlung? Abo? Add-On? ..?*

Die 5 Phasen des Business Model Canvas



Zeitbedarf zur Erstellung kann stark variieren:
Wenige Stunden bis mehrere Tage

Business Model Innovation in der Praxis

- 4-Dimensionen-Konzept (St. Gallen)
  - **Wer** sind unsere Kunden?
  - **Was** versprechen wir ihnen?
  - **Wie** werden Leistungen hergestellt?
  - Wie verdient das Unternehmen Geld? (**Wert**)

Externe Dimensionen

Interne Dimensionen

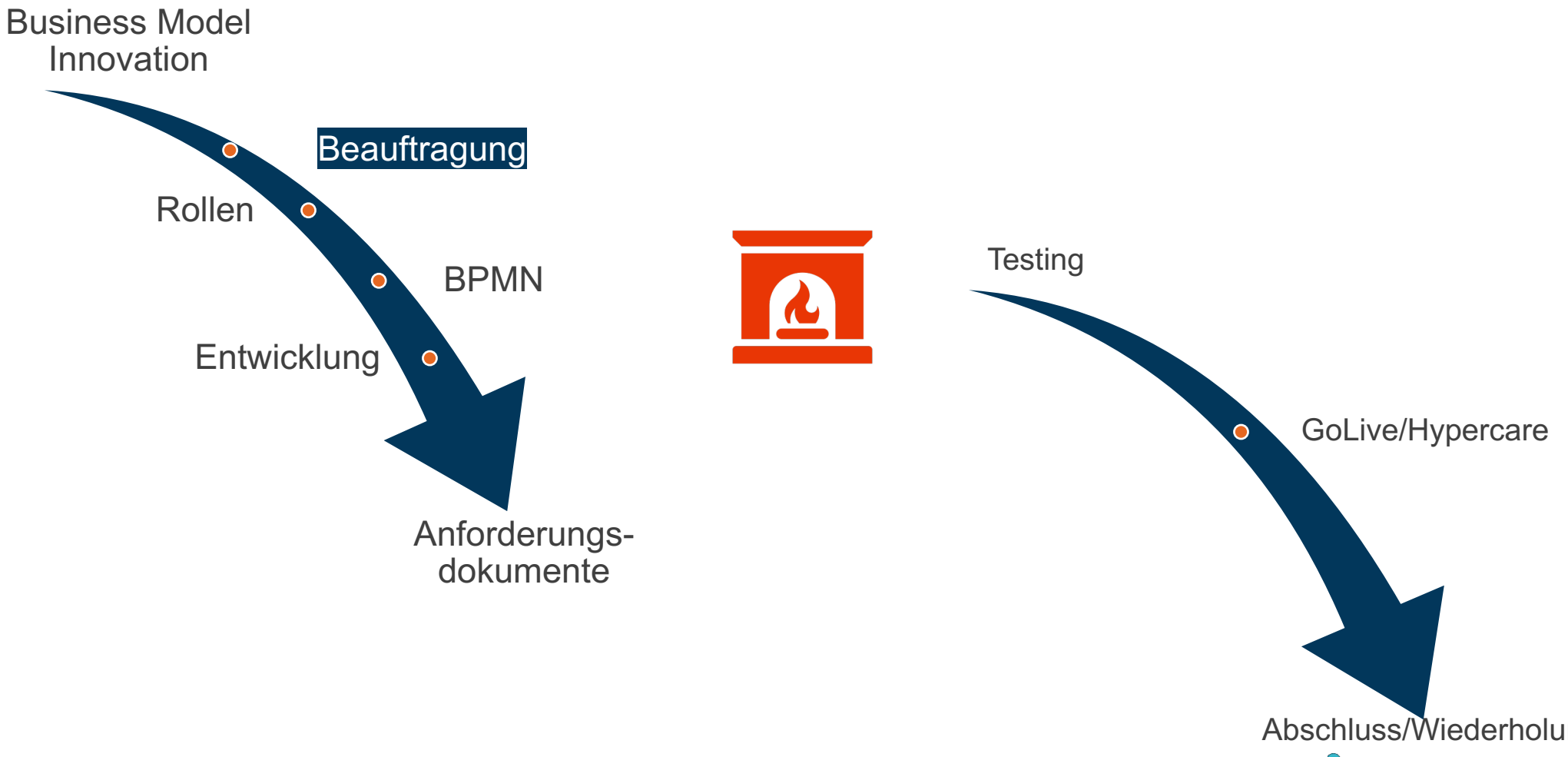
„Man spricht von Business Model Innovation, wenn **wenigstens zwei Dimensionen** verändert werden“
(vgl. Gassmann et al. 2013, S.6)

- 55 Business Model Innovation Pattern Cards
  - 90% aller neuen Geschäftsmodelle basieren auf einer Rekombination von lediglich 55 Mustern (Studie der Universität St. Gallen)
  - Initiierung, Ideenfindung, Integration, Implementierung

Ist-/Soll Analyse

- Dient der Identifizierung der aktuellen Situation im Unternehmen und wie diese durch Maßnahmen verändert werden kann. Die Ziel-Situation wird in der Soll-Analyse festgelegt und dokumentiert.
  - Ist – Analyse der aktuellen Situation des Unternehmens, ggf. in Bezug auf einen bestimmten Aspekt
  - Soll – Analyse der (potenziellen) Situation nach Umsetzung der Maßnahmen
  - Maßnahmen – Dokumentation der geplanten Maßnahmen

Themenübersicht



Beauftragungsformen

- Direktbeauftragung:
  - Endkunde – Auftragnehmer
- Kettengeschäfte:
  - Endkunde – Zwischenhändler 1…n – Unterauftragnehmer

T&M vs. Festpreis

Time and Material

- Auftragnehmer und Auftraggeber vereinbaren die zu erbringende Leistung und den spezifischen Honorarsatz
- Anforderungen vorab vom Kunden festgelegt -> ändern sich meist noch
- Mögliche Kosten- und Zeiteinsparung durch Wegfall von Lasten- und Pflichtenhefterstellung, Schätzungen etc. führen zu einem schnelleren Projektabschluss

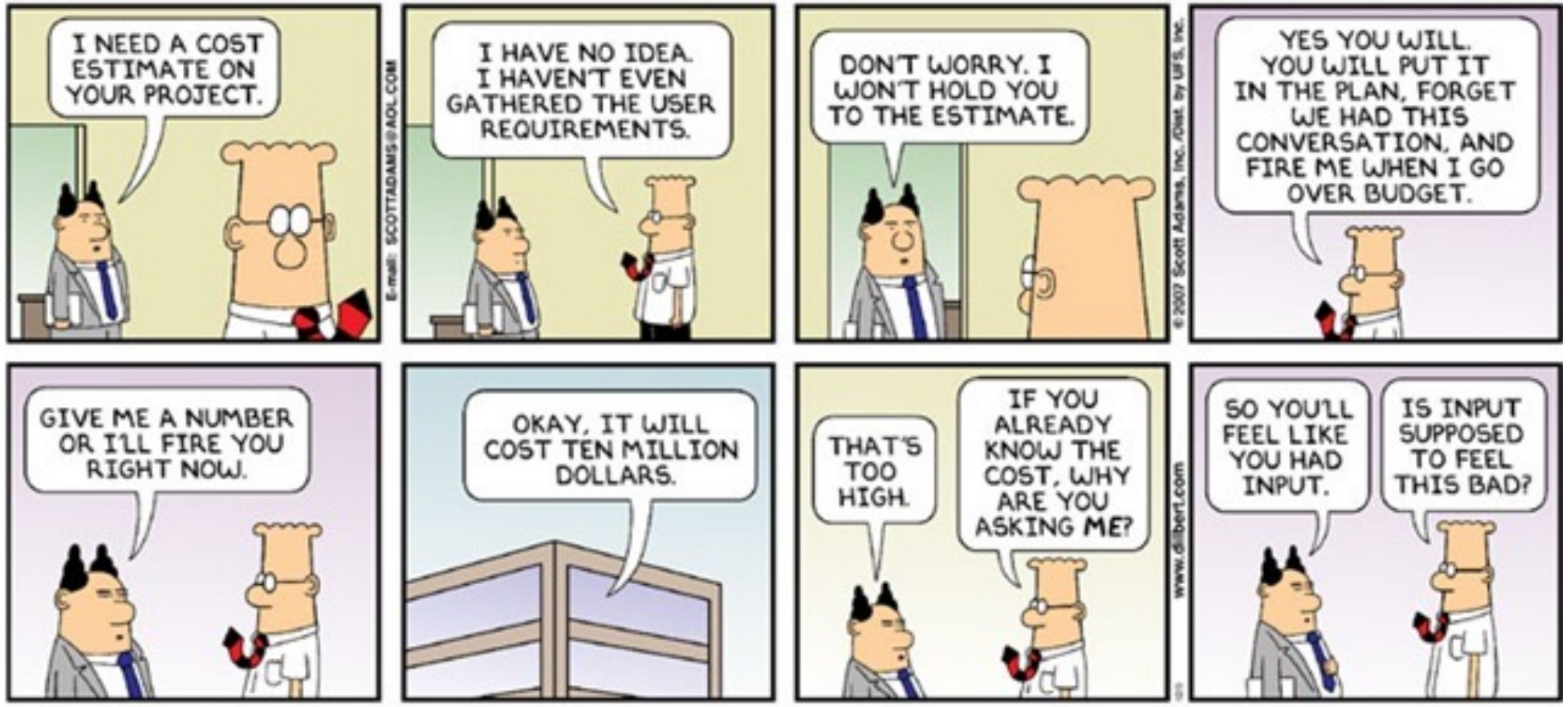
➢ Transparenz durch regelmäßige Zeitnachweise

Festpreis

- Kunde zahlt für ein zuvor definiertes und beauftragtes Gewerk* einen festen Preis
- Lastenheft: legt Anforderungen im Detail fest
- Pflichtenheft: vom Dienstleister erstellt, legt fest, welche Beistellungen zu welchem Zeitpunkt zu erfüllen sind

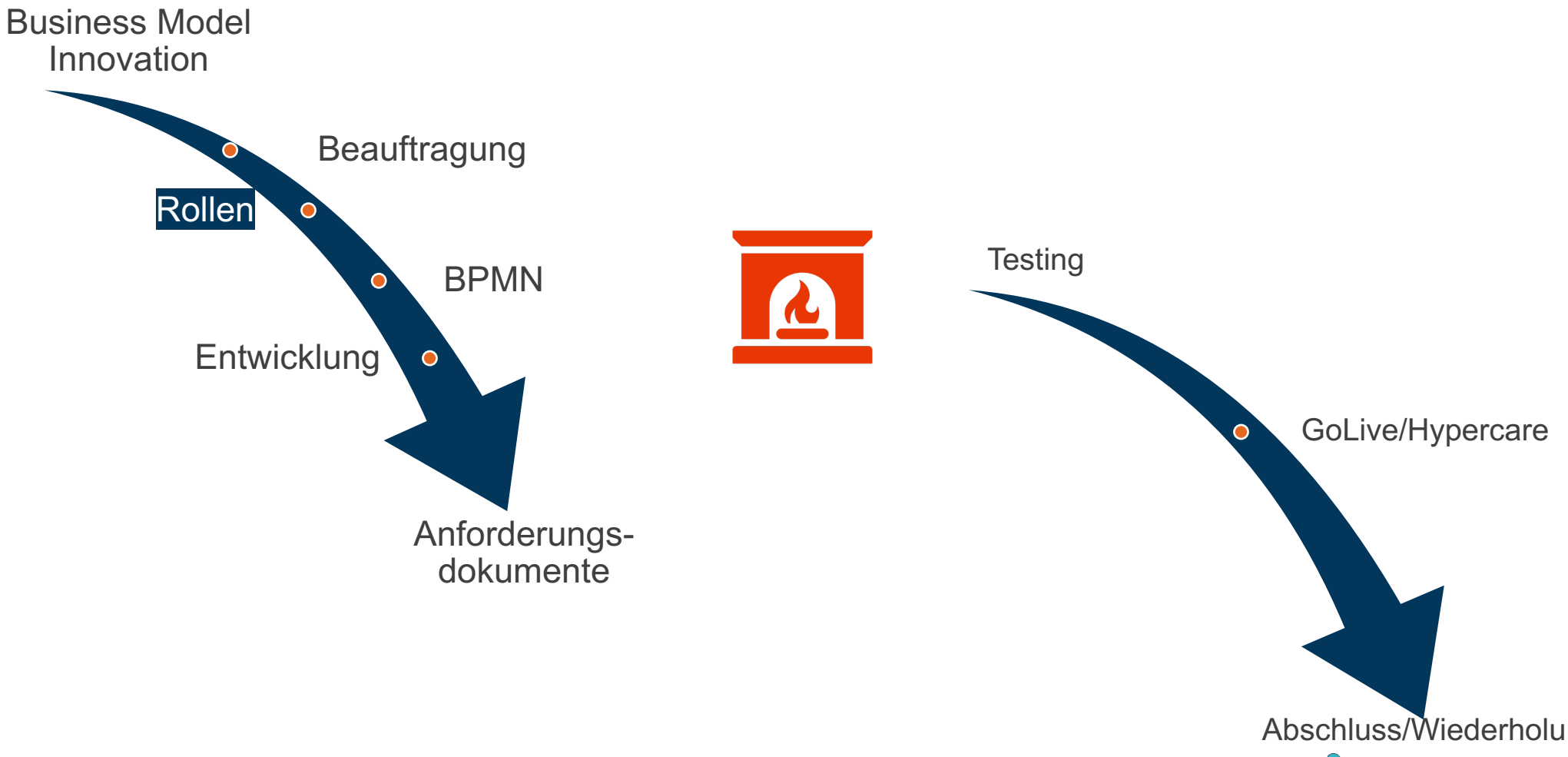
➢ Genaue und zeitintensive Dokumentation ist notwendig, um spätere Unstimmigkeiten zu vermeiden

Aufwandsschätzung



© Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.

Themenübersicht



Die Rollen im Projekt

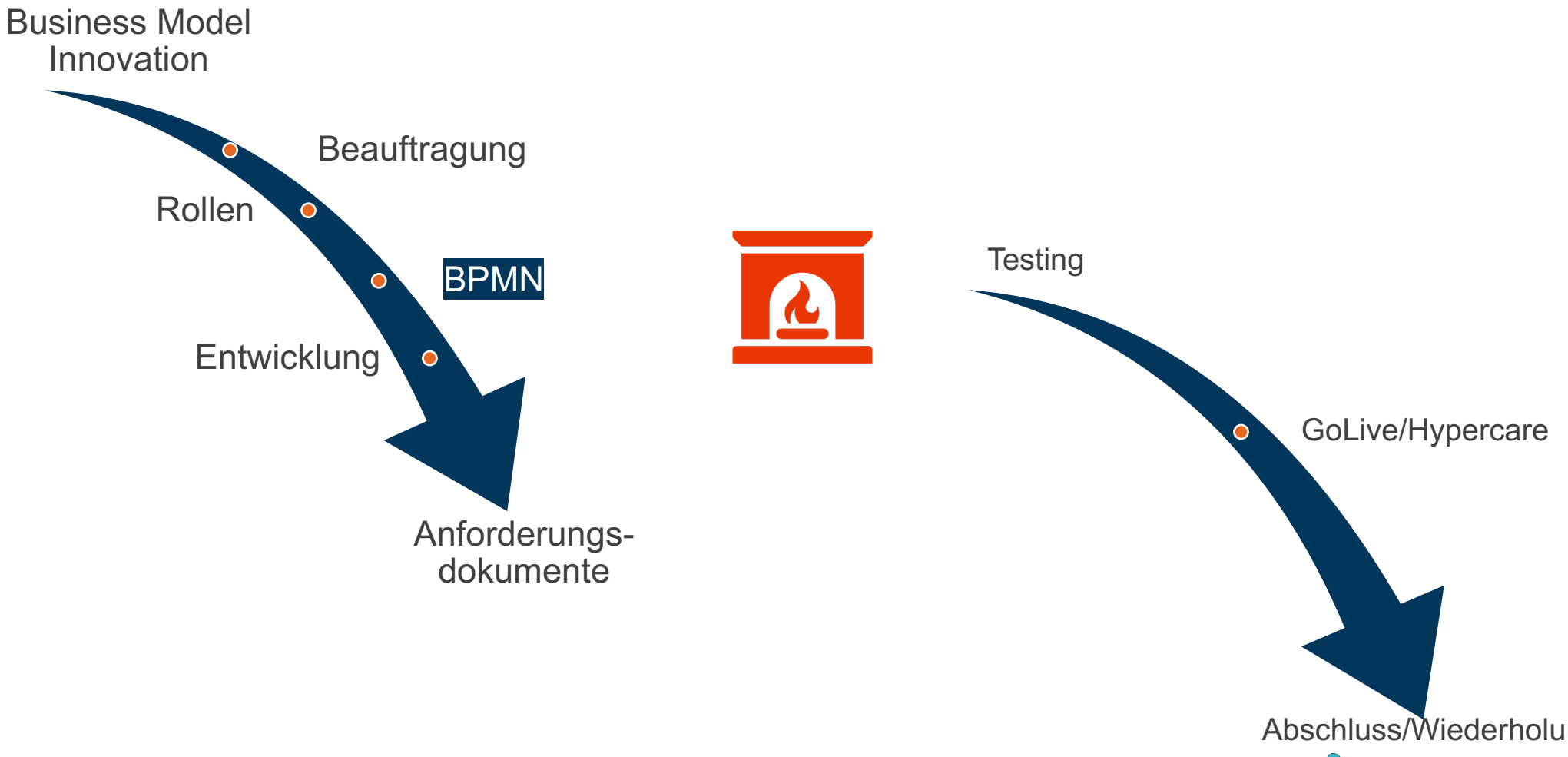
- Berater
- Entwickler
- Testmanagement
- Fachbereich
- (Teil-)Projektleitung
- Key User
- PMO

Personas

Personas basieren auf Daten von zukünftigen Anwendern		
unterstützen das Entwicklerteam im Entwicklungsprozess	sorgen dafür, dass alle relevanten Ziele einer Anwendung bedacht werden können	Werden oft in Workshops kreiert

Ziel
Alle potenziellen Anwender einer Anwendung abdecken

Themenübersicht



BPMN – Business Process Model and Notation

Ziele

- Vereinheitlichung der Darstellung eines Prozesses
- Verständlichkeit für alle Nutzer
- Einheitlicher und akzeptierter Standard erlaubt Portabilität und Interoperabilität in der Darstellung, Ausführung und Kommunikation von Geschäftsprozessen
- BPMN Diagramme können, wenn sie präzise genug sind, in Software-Prozesskomponenten übersetzt werden

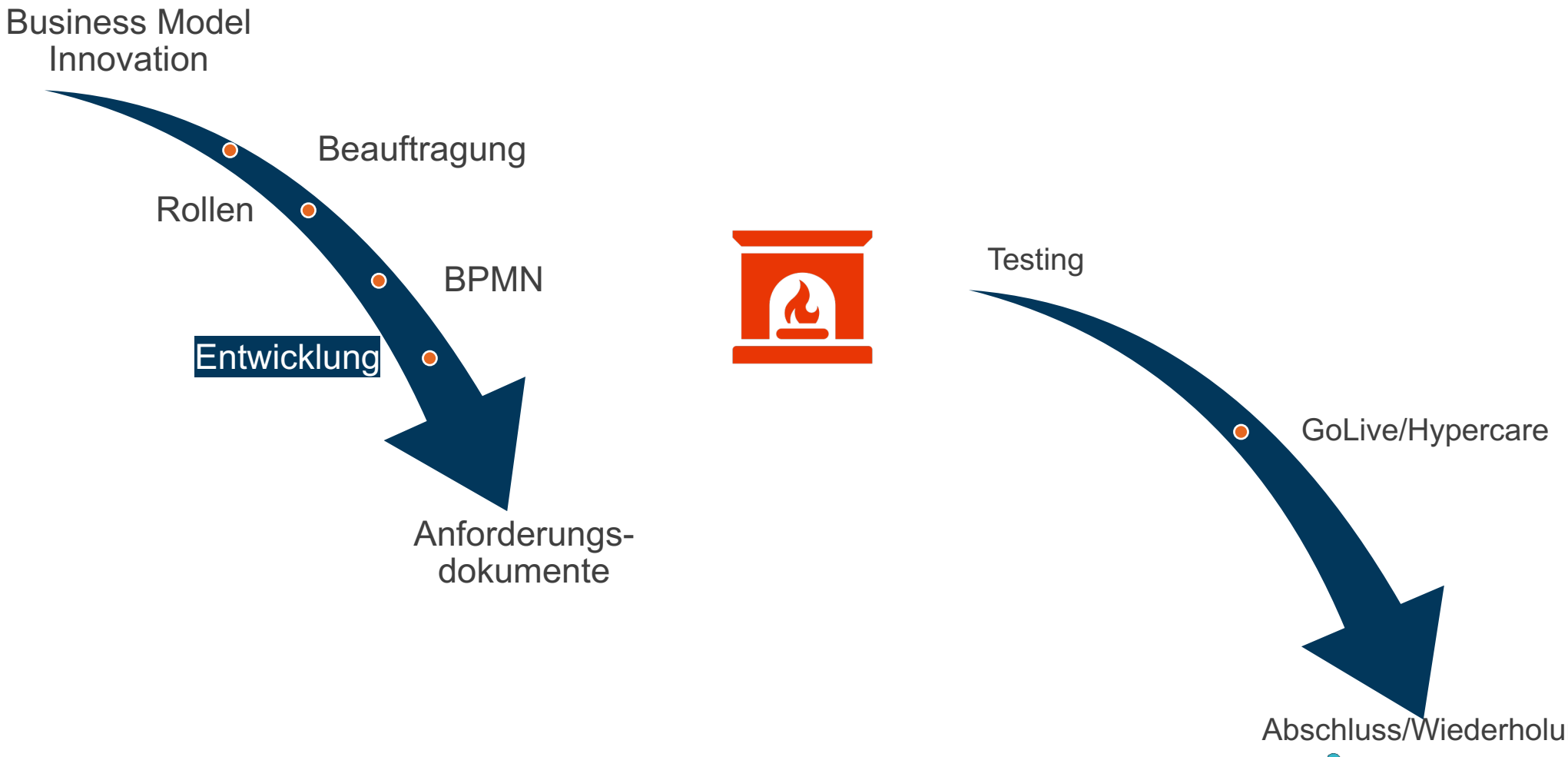
Elementtypen – Flow Objects

Element	Beschreibung	Notation
Event	Etwas das während eines Prozesses oder einer Choreografie ‚passiert'. Events beeinflussen den Verlauf des Prozesses und haben meist einen Auslöser und ein Resultat. Drei Arten: Start, Mitte, Ende.	Start Intermediate End Start Message
Activity	Generischer Ausdruck, für Arbeit die ein Unternehmen verrichtet. Sub-Process und Task sind die Aktivitäten, die Teil eines Prozess-Modells sind.	Task Subprozess
Gateway	Regelt Abweichungen von Sequence Flows in einem Prozess.	Exklusives Gateway Paralleles Gateway

Elementtypen – Connecting Objects

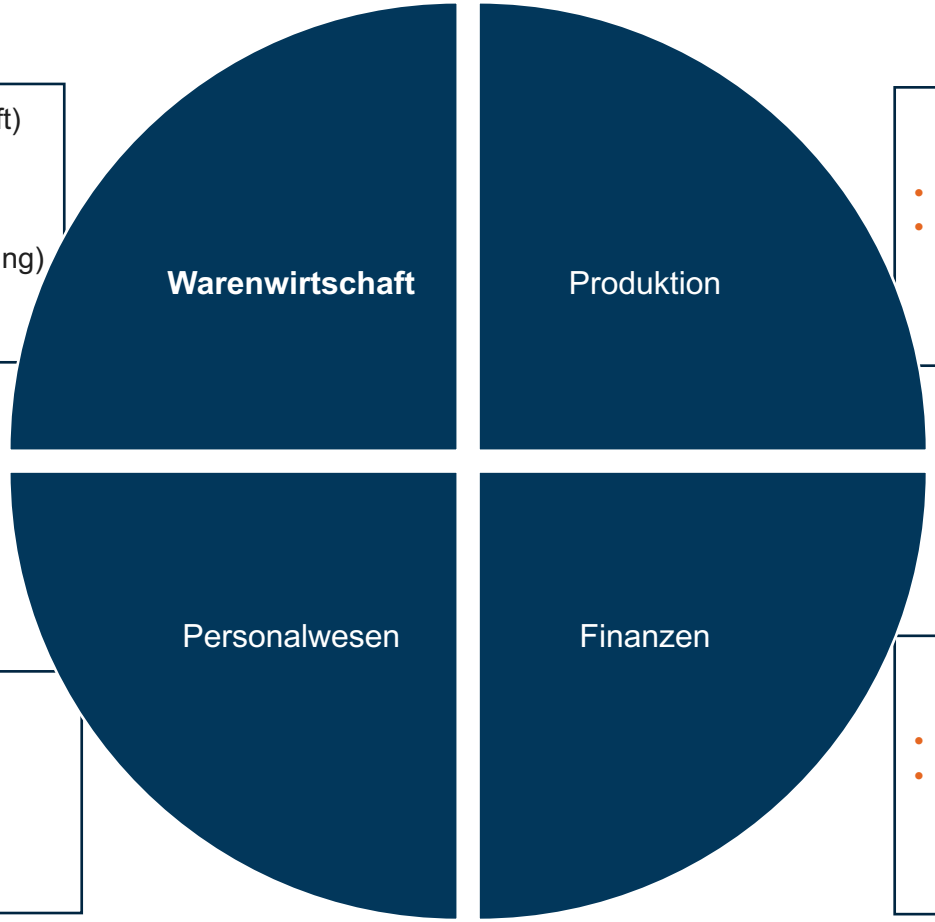
Element	Beschreibung	Notation
Sequence Flow	Zeigt die Reihenfolge der Aktivitäten in einem Prozess oder eine Choreografie an.	
Message Flow	Zeigt an, zwischen welchen zwei Teilnehmern eine Nachricht fließt.	
Association	Eine Assoziation verbindet Informationen und Artefakte mit BPMN Elementen. Die Pfeilspitze zeigt bei Bedarf die Richtung an.	

Themenübersicht



Module

- MM – Materials Management (Materialwirtschaft)
- SD – Sales and Distribution (Vertrieb)
- LO – Logistik Allgemein
- LE – Logistics Execution
- WM – Warehouse Management (Lagerverwaltung)
- EWM – Extended Warehouse Management



- PP – Production Planning
- QM – Quality Management

- HR – Human Resources
- HCM – Human Capital Management

- FI – Finance
- CO – Controlling

Stammdaten vs. Bewegungsdaten

Stammdaten

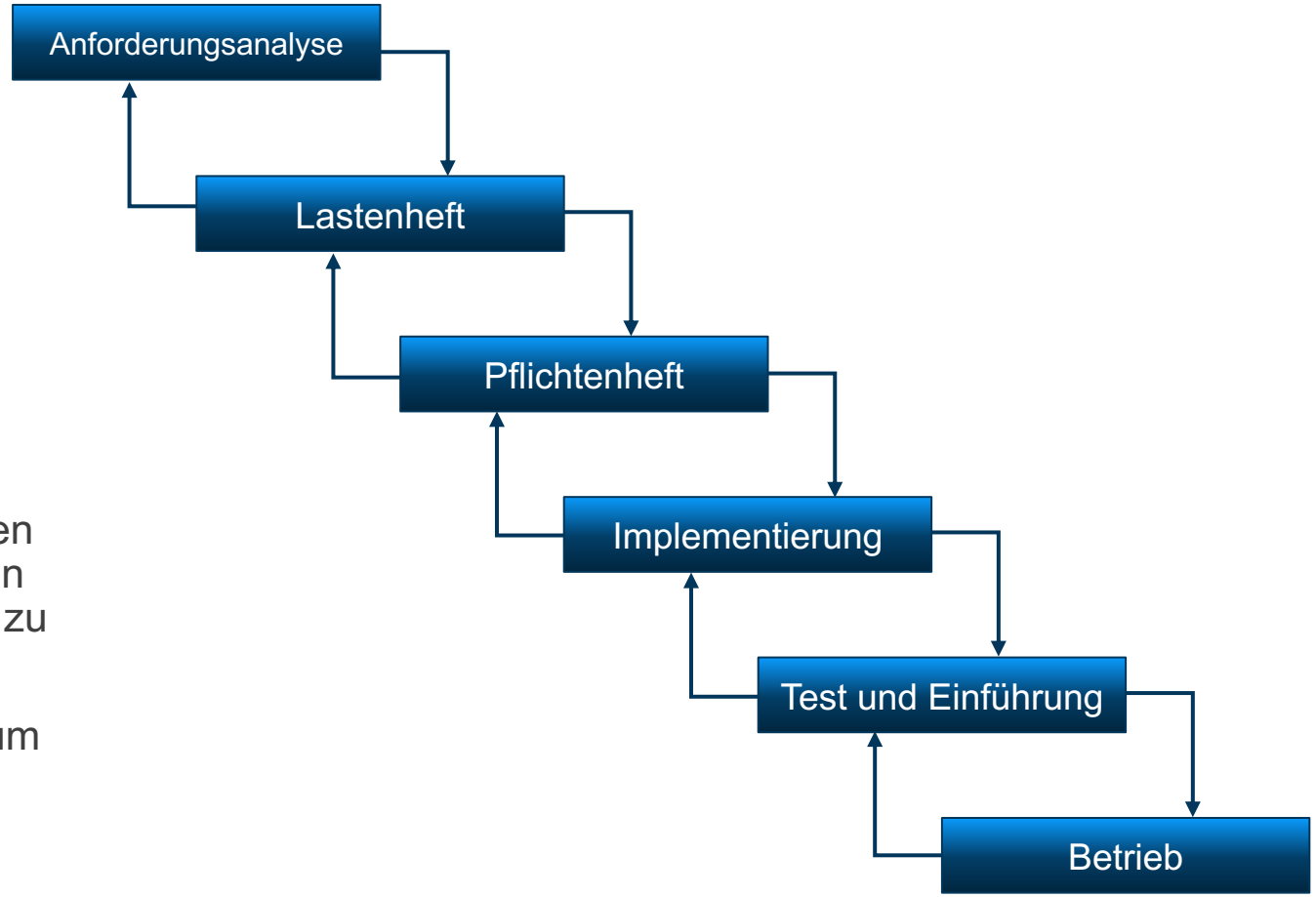
- Repräsentieren Objekte der realen Welt
  - Materialien
  - Geschäftspartner
- Werden im System **angelegt**
- Werden im Geschäftsprozess **benutzt**
- Sollen Informationen über Objekte liefern

Bewegungsdaten

- Kurzlebige, vorgangsbezogene Daten (z.B. Kundenauftrag)
- Werden bestimmten Stammdaten zugeordnet
- Werden beim Ausführen der Geschäftsprozesse **erzeugt**

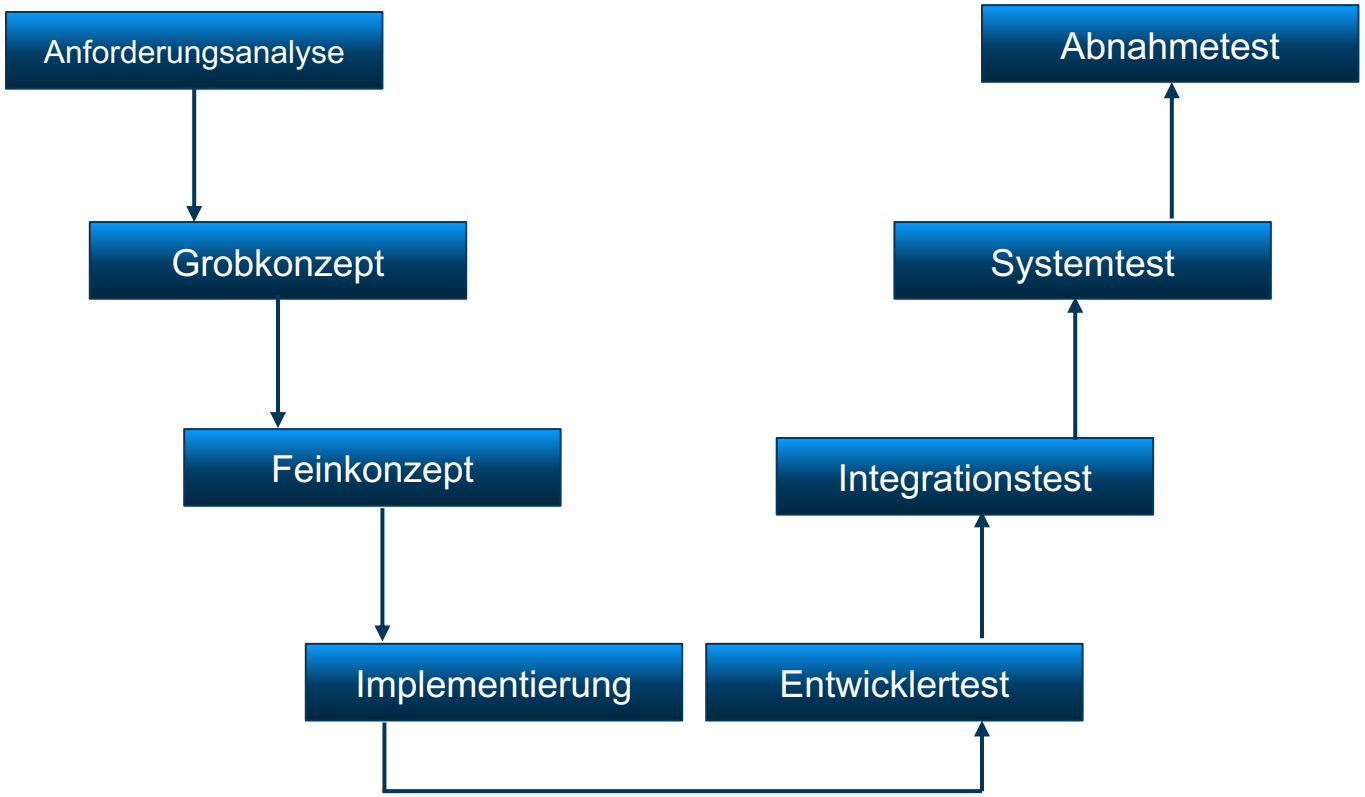
Das Wasserfallmodell (klassisch)

- Ursprung: Bau- und Produktionsprozess
- Die einzelnen Phasen werden linear nacheinander abgearbeitet
  - Lineares Vorgehensmodell
  - i.d.R. sechs Phasen
- Beim Übergang von einer Phase zur nächsten gibt es definierte Ergebnisse, die erreicht sein müssen, um in die nächste Phase wechseln zu können
- Erweiterung mit Rücksprungmöglichkeiten, um ein Problem zu beheben

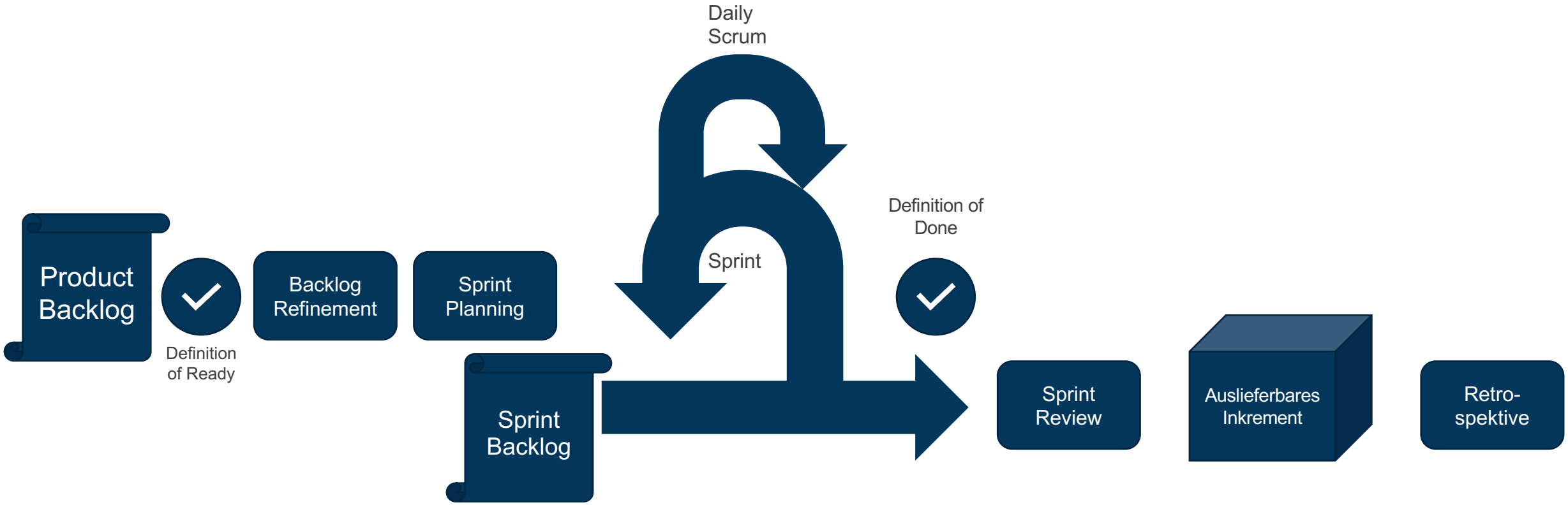


Das V-Modell (klassisch)

- Basiert auf dem Wasserfallmodel, jedoch für Softwareentwicklungsprojekte entwickelt
- In DE für die Planung und Durchführung von IT-Softwareentwicklungsprojekten der öffentlichen Hand zwingend vorgeschrieben
- Testphasen werden den jeweiligen Realisierungsphasen gegenübergestellt
- Seit 2005: V-Modell XT
  - Orientiert sich mehr an der agilen Softwareentwicklung



Der Scrum Prozess



REST

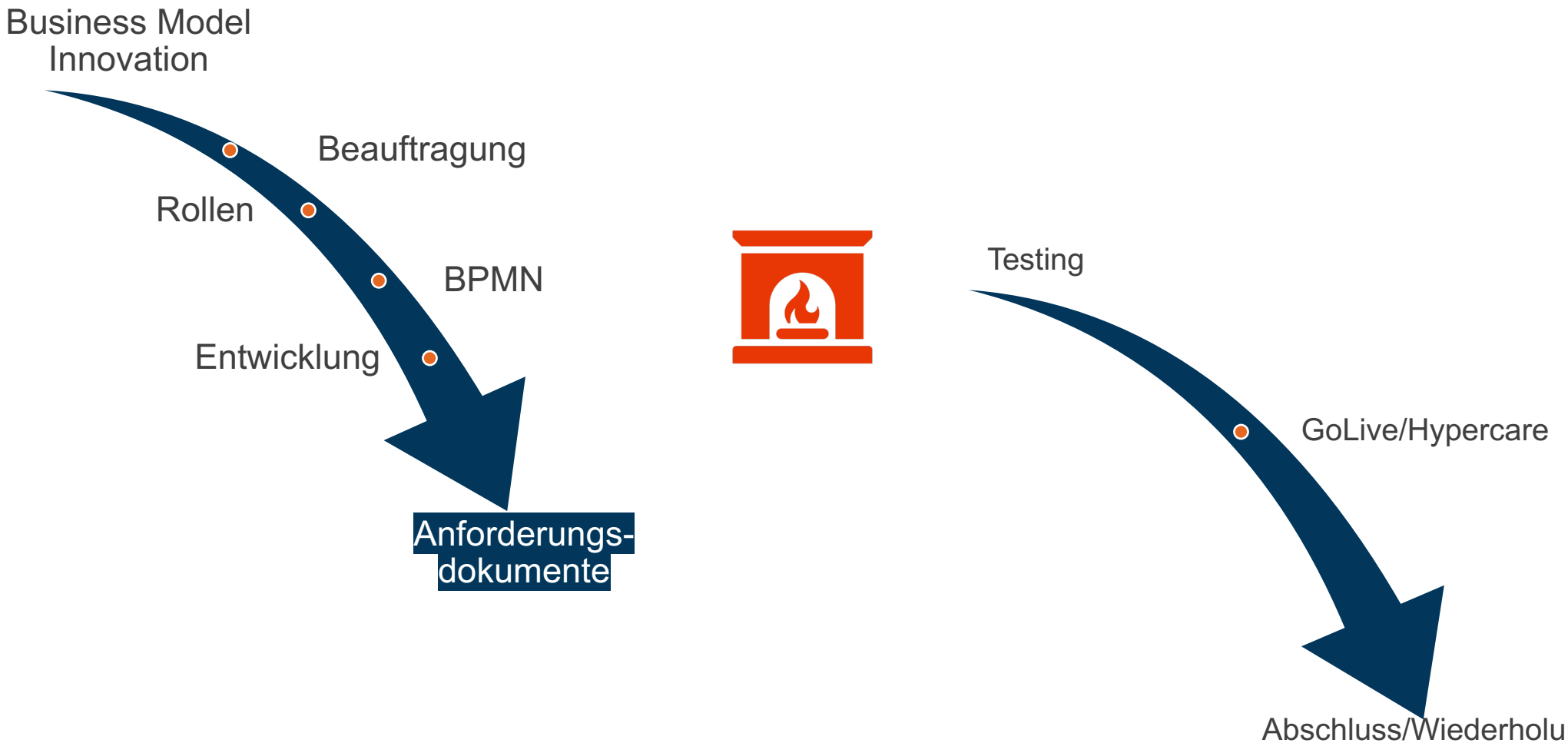
- **Re**presentational **S**tate **T**ransfer
- Paradigma für Softwarearchitektur
  - Definiert die Kommunikation zwischen verteilten Systemen
  - Weit verbreitet
- Es muss folgendes gegeben sein, damit eine Architektur als REST-konform gilt:
  - Client-Server-Architektur
  - Zustandslosigkeit
  - Pufferbarkeit
  - Mehrschichtigkeit
  - Einheitliche Schnittstellen
  - Optional: Programmcode bei Bedarf

OData

- Open Data Protocol
- 2007 Ursprünglich von Microsoft entwickelt
  - v1, v2 und v3 wurden unter der Microsoft Open Specification Promise veröffentlicht
  - V4 wurde von der „Organization for the Advancement of Structured Information Standards“ (OASIS) herausgebracht
- Basiert auf REST
- Unterschied v4 zu v2:
  - Erweiterte Abfragesprache
    - Vereinfachte Syntax
    - Vereinfachte Payloads
  - Standardformat ist JSON
  - XML ist optional

Beispiel: https://services.odata.org/V2/OData/OData.svc

Themenübersicht



Definition: Anforderung

„Eine Bedingung oder Eigenschaft, die man braucht um ein Problem zu lösen oder ein Ziel zu erreichen.“

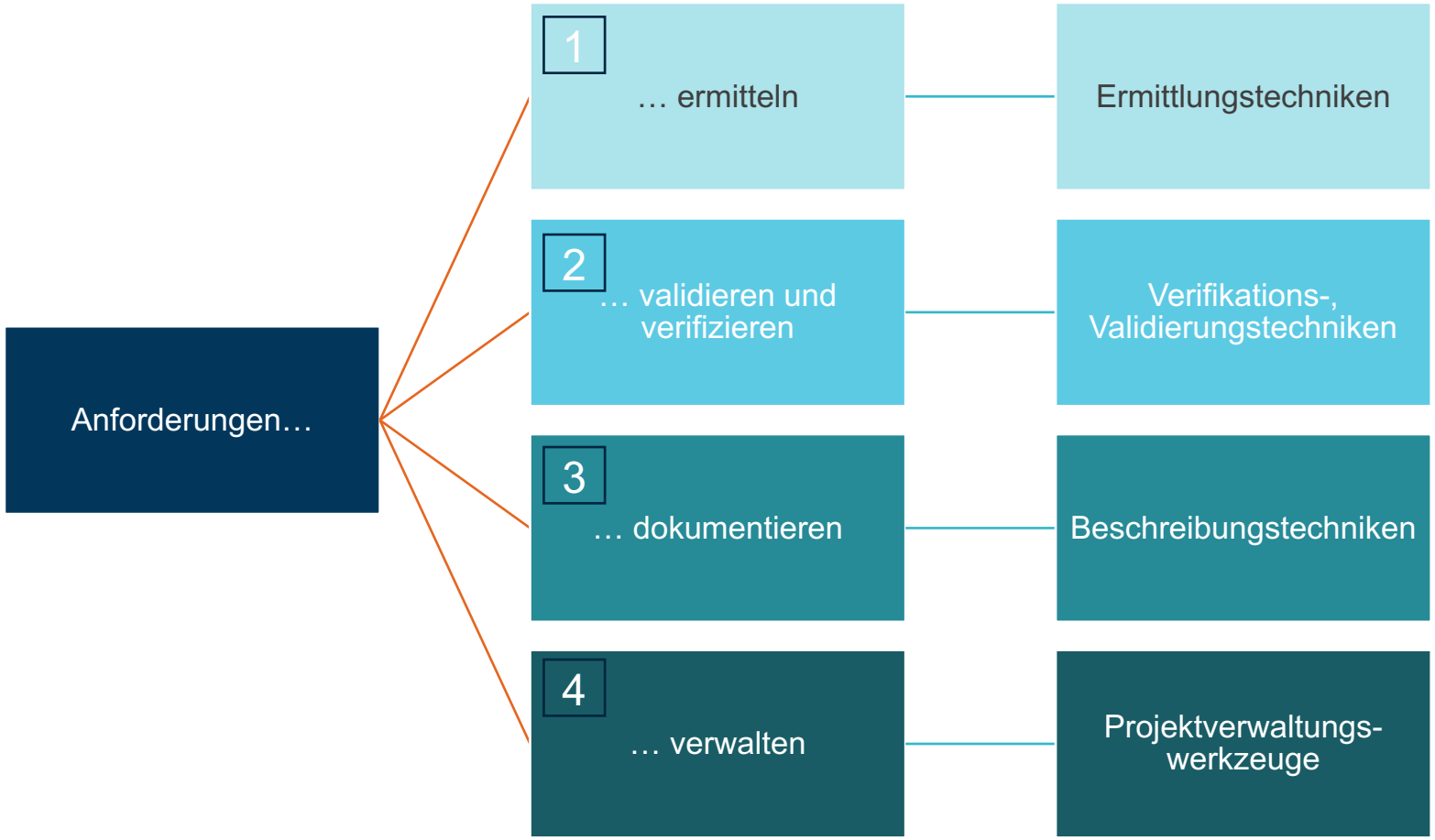
„Eine Bedingung oder Fähigkeit, die ein System oder eine Systemkomponente erfüllen oder besitzen muss, um einen Vertrag, Standard, Spezifikation oder ein anderes formales Dokument zu erfüllen.“

Quelle: IEEE

Anforderungsarten

Funktionale Anforderungen	**Nicht-funktionale Anforderungen**	**Geschäftsanforderungen**
Qualitätsanforderungen	**Benutzeranforderung**	**Systemanforderungen**

Anforderungsanalyse



Lasten- und Pflichtenheft

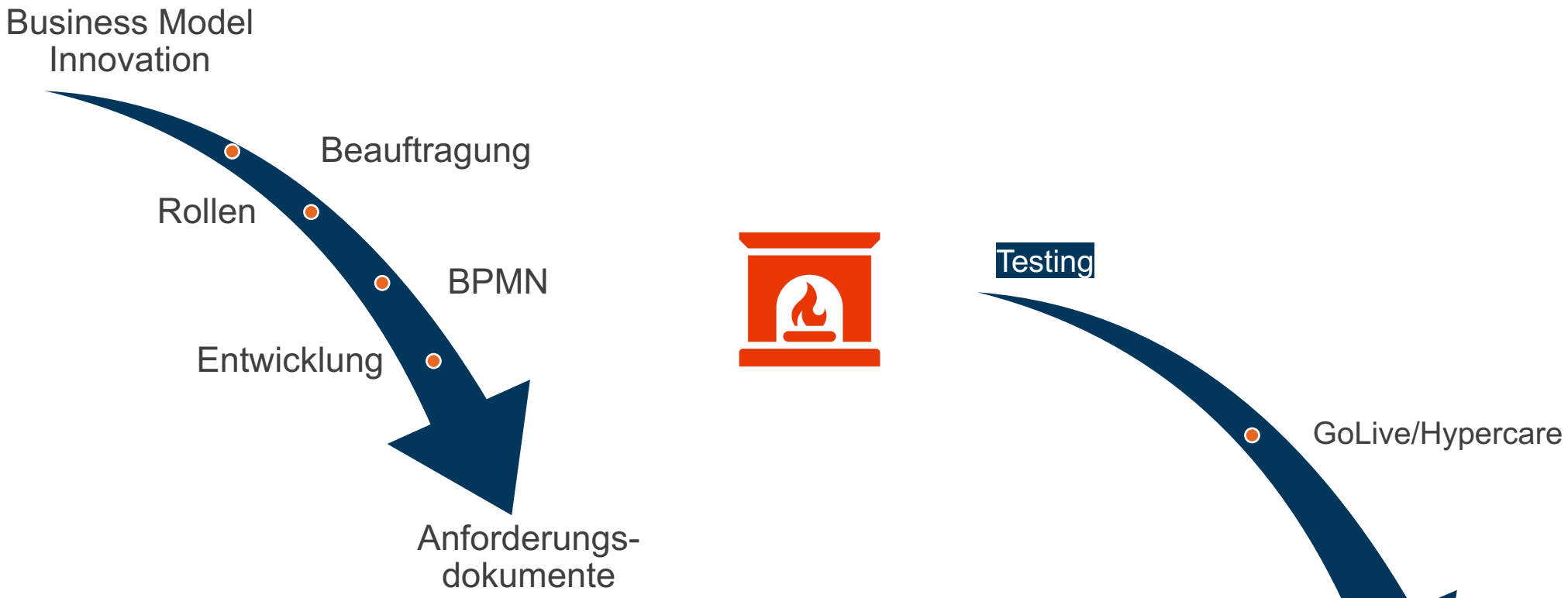
Lastenheft

- Kundenanforderung
- Kommt vom Kunden
- Ist ein Kundendokument
- Ist Basis für Pflichtenheft
- Erstellung vor Projektstart
- Statisch
- Vertragsrelevant
- Lösungsfrei
- „Was der Kunde wünscht“

Pflichtenheft

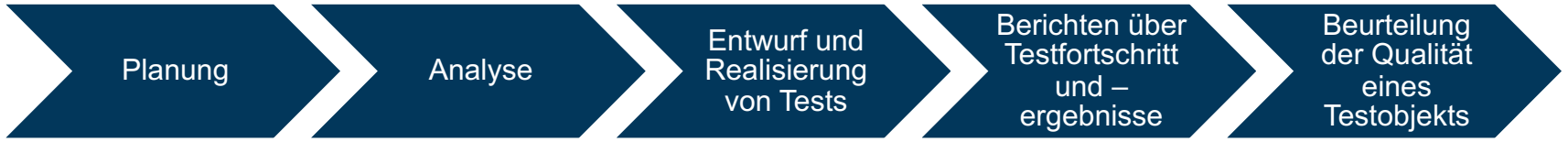
- Interne Anforderungen
- Kommt vom Projektteam
- Ist ein Projektdokument
- Basiert auf dem Lastenheft
- Erstellung mit Projektstart
- Lebend
- „Antwort auf das Lastenheft“
- Lösungsgebunden
- „Was der Kunde bekommt“

Themenübersicht



Was ist Testen?

- Software die nicht richtig funktioniert führt zu **Problemen**, z.B. Geld-, Zeit- oder Imageverlust, Verletzung, Tod
- Softwaretesten = ein Mittel, die **Qualität von Software zu beurteilen** und das Risiko einer Fehlerwirkung* im Betrieb zu reduzieren
- Es geht nicht um das reine Ausführen von Tests
  - Testen ist ein **Prozess**:



  - Es wird ebenfalls geprüft, ob das System in seiner Einsatzumgebung die Bedürfnisse von Benutzern und anderen Stakeholdern erfüllen wird

* z.B. eine Error-Meldung

Teststufen

Test durch den Kunden.
Meist Voraussetzung für rechtswirksame Übernahme.
Häufig: Blackbox-Verfahren

Abnahmetest

Arten	UAT, vertraglich/regulatorisch, Alpha/Beta
Objekte	System-under-Test Systemkonfigurationen Geschäftsprozesse

Test des Gesamtsystems gegen Anforderungen (funktional + nicht-funktional)

Systemtest

Basis	Systemspezifikationen Risikoanalyse Anwendungsfälle und Stories
Objekte	Anwendungen System-under-Test Systemkonfigurationen

In der Praxis oft nicht scharf voneinander abgrenzbar

Integrationstest

Arten	Systemkonfigurationstest Komponentenintegrationstest
Objekte	Teilsysteme Datenbanken, APIs

Schwerpunkt auf Schnittstellen

Komponententest

Basis	Code, Datenmodelle
Objekte	Komponente (Unit), Code & Datenbankstrukturen, Datenbanken

Modul, Programm, Unterprogramm, Klasse

Test Driven Development

- Deutsch: Testgesteuerte Entwicklung
- Methode, die häufig bei der agilen Entwicklung eingesetzt wird
- Programmierer erstellt Softwaretests **vor** den zu testenden Komponenten

- Tests First
  - Unit Tests werden vor dem eigentlichen Computerprogramm geschrieben
  - Mehrere fehlgeschlagene Unit Tests dürfen gleichzeitig existieren
  - Vorstufe der testgetriebenen Entwicklung

Test Driven Development nach Kent Beck

- Unit-Tests und deren Units werden parallel entwickelt
- Entwicklung in *Mikroiterationen* (wenige Minuten)
  - Drei Hauptteile (Red-Green-Refactor)
    - Red – Test für eine neue Funktionalität schreiben
    - Green – Programmcode mit möglichst niedrigem Aufwand ändern
    - Refactoring – Code „aufräumen“
- Schritte wiederholen, bis:
  - bekannte Fehler bereinigt sind
  - der Code die gewünschte Funktionalität liefert
  - dem Entwickler keine sinnvollen weiteren Tests einfallen

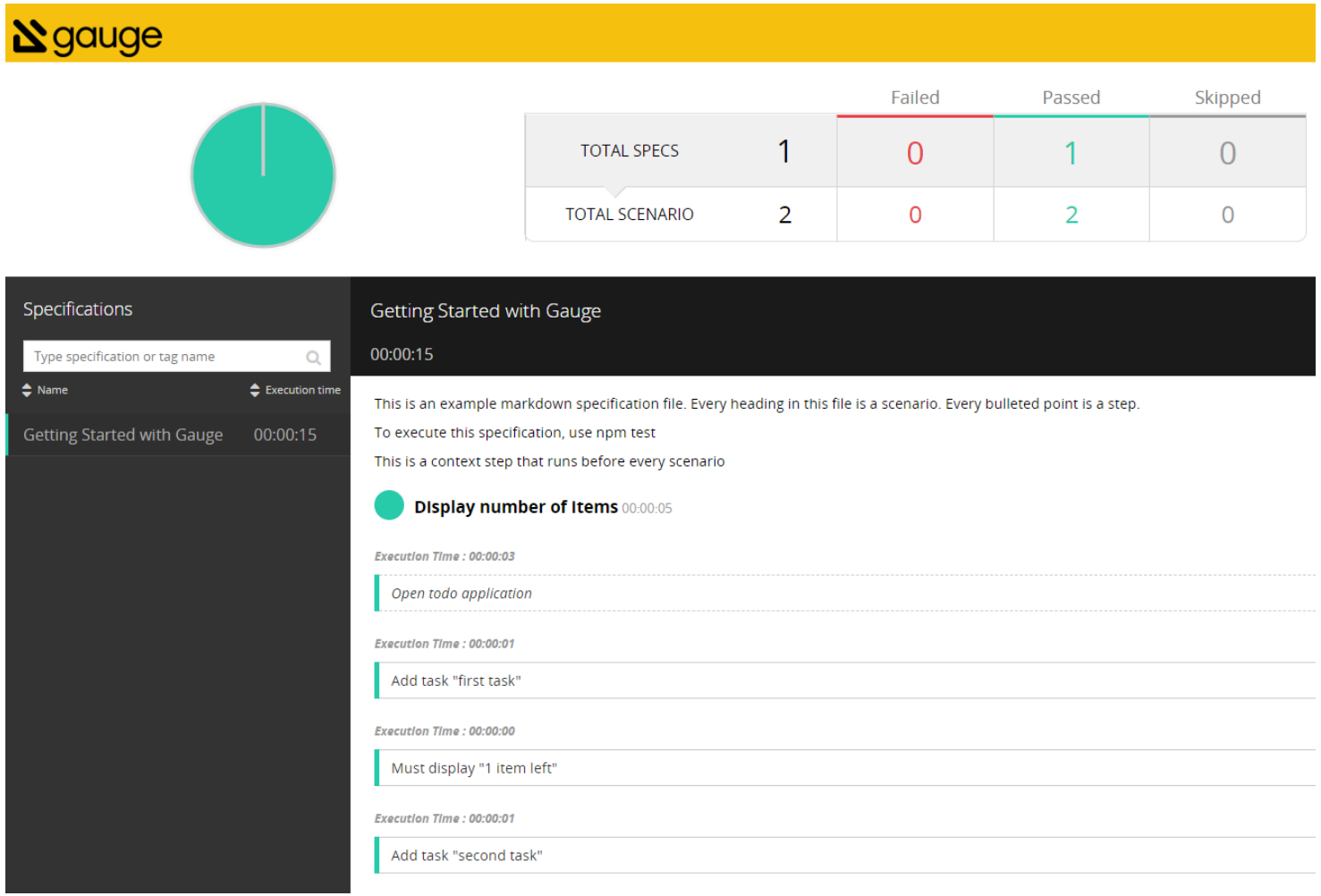
- Nachteil: hoher Aufwand

Gauge & Taiko

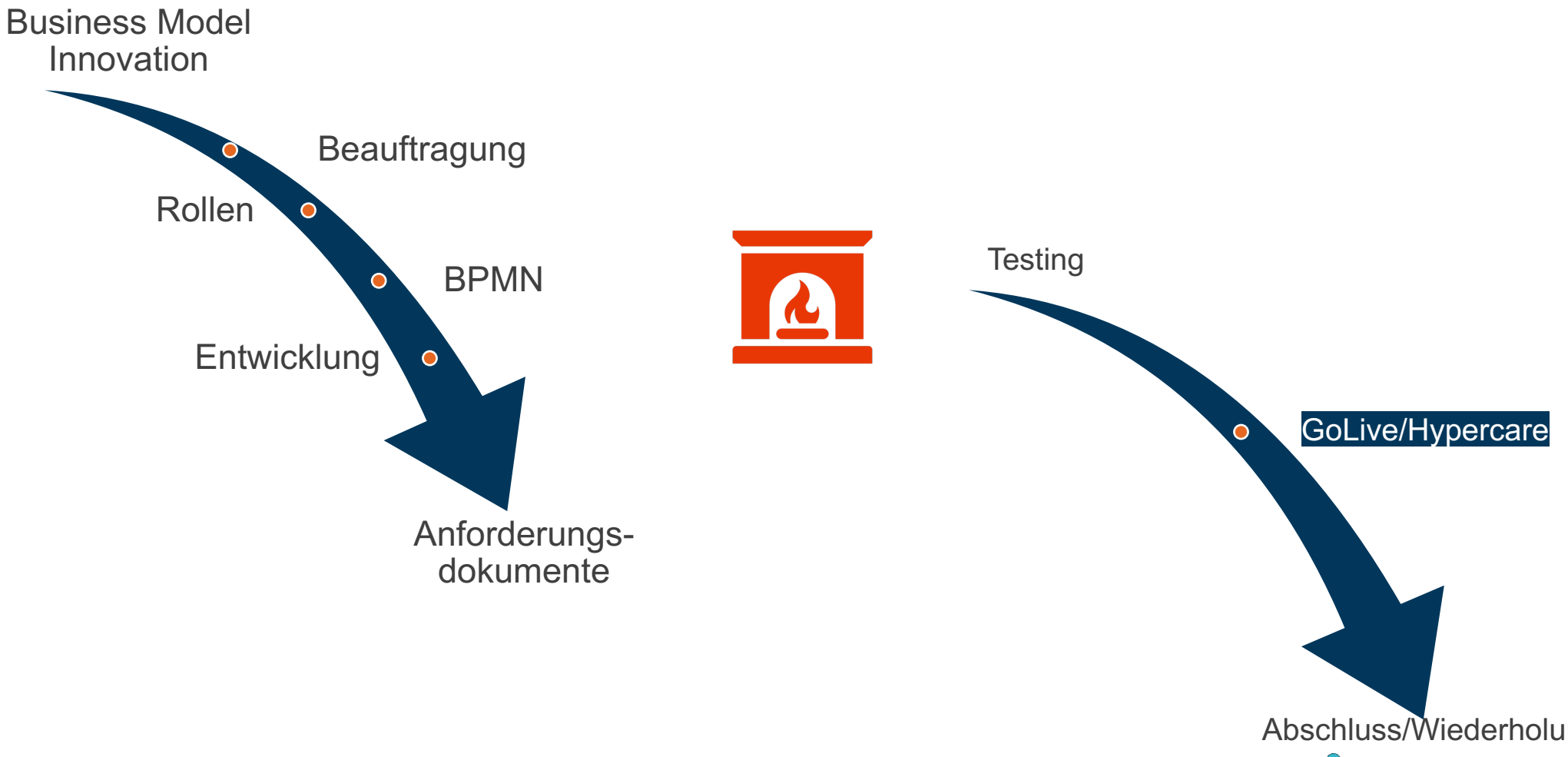
specs > example.spec > ...

Run Spec | Debug Spec

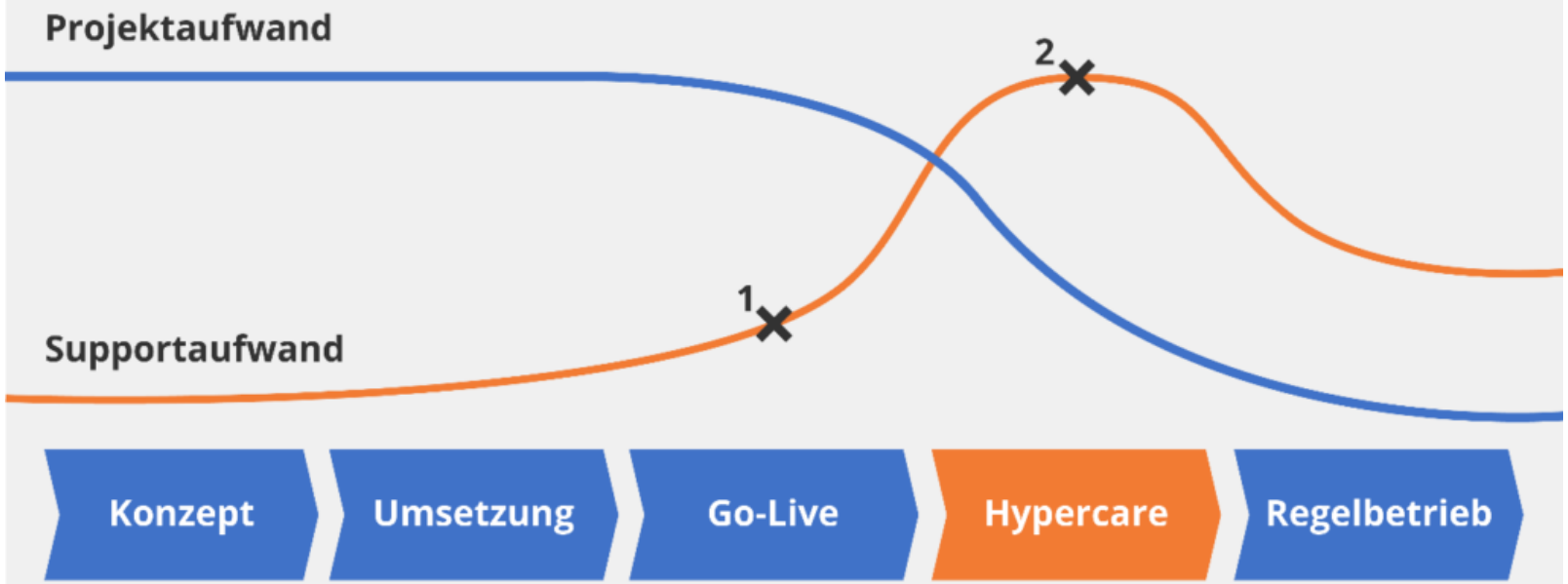
```
# Getting Started with Gauge

This is an example markdown specification file.
Every heading in this file is a scenario.
Every bulleted point is a step.

To execute this specification, use
  npm test

This is a context step that runs before every scenario
* Open todo application

Run Scenario | Debug Scenario
## Display number of items
* Add task "first task"
* Must display "1 item left"
* Add task "second task"
* Must display "2 items left"

Run Scenario | Debug Scenario
## Must list only active tasks
* Add tasks

   |description|
   |-----------|
   |first task |
   |second task|
   |third task |
   |fourth task|
   |fifth task |
```



Themenübersicht



Hypercare



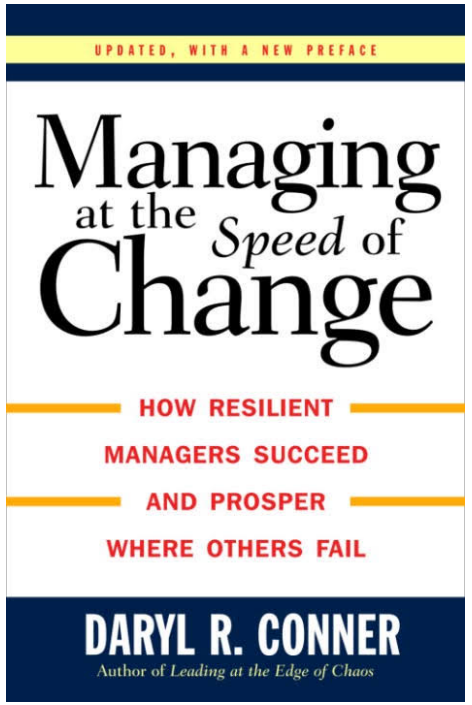
1: Vorbereitend für die Hypercare-Phase wird ein Knowledge-Transfer durchgeführt

2: Direkt nach dem Go-Live kann der Support-Aufwand stark ansteigen, sodass die verfügbaren Ressourcen nicht mehr ausreichen, um einen erfolgreichen Projektaubschluss sicherzustellen

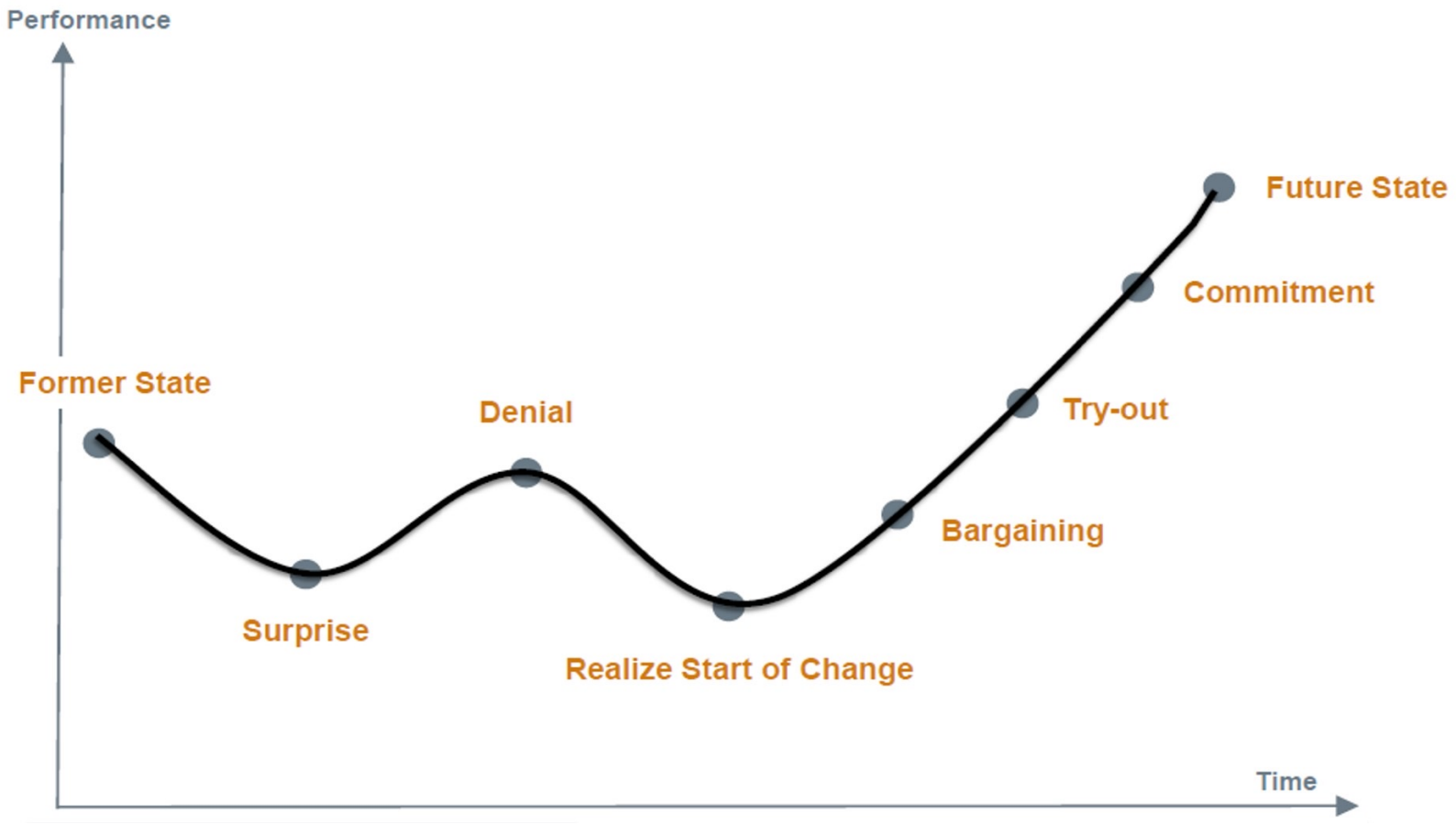
Quelle: https://www.pexels.com/de-de/foto/zeit-fur-wechselzeichen-mit-led-licht-2277784/

Change Management - Herkunft

- 1947 Kurt Lewin
  - Entwickelt ein systematisches organisationstheoretisches 3-Phasen-Konzept, um geplanten sozialen Wandel in Organisationen und Unternehmen umzusetzen → MIT, Amerika
- 1983 Everett Rogers
  - Entwickler der Adopter Types → CM etabliert sich in Europa
- 1993 Daryl R. Conner
  - „Managing at the Speed of Change“
- 1996 John P. Kotter
  - Entwickelt das 3-Phasen-Konzept zu einem 8 Stufen Plan weiter
- 2014 John P. Kotter
  - Accelerate – Weiterentwicklung des 8 Stufen Plans



Veränderungskurve im CM



Wer sind End-User?

Endgültiger Anwender einer Technologie oder eines Softwareprogramms

! Ohne ausreichendes Training können sie neue Technologien nicht korrekt oder effizient anwenden

End-User Schulung

Vorteile

- Anwender sind weniger frustriert, wenn sie mit neuen Programmen und Updates arbeiten müssen
- Die tägliche Arbeit wird effizienter
- Anwender können den Zweck der Anwendung besser nachvollziehen
- Anwender fühlen sich unterstützt und sind neuen Programmen weniger abgeneigt

Best Practices

1. Anwender verstehen
   - Bedarfsanalyse durchführen
   - Ängste (z.B. vor Veränderungen), bereits existierende Kenntnisse etc. feststellen
   - Nicht alle Anwender sind gleich!
2. Klare Schulungsziele kommunizieren
   - Anwender sollten das Ziel der neuen Software kennen
3. Budget und Terminplan kennen
4. End-User Feedback fordern
   - Anwender sollten Feedback zu neuen Programmen sowie zur Schulung geben

Komm ins Team!

In eigener Sache

Wir suchen Dich!

Was muss ich können oder haben?

- Motiviert
- Kommunikativ
- Hohe Lernbereitschaft
- Gut: JS / TS / UI5

Deine Vorteile

- Sehr nette Kollegen
- Nagelneues Arbeitsumfeld
- Überdurchschnittliche Bezahlung ;)

Bewerbung an:

bewerbung@octavia.de,
Betreff: „Stud. Hilfskraft BPE“

Weitere Stellen unter: https://octavia.de/karriere/

Quellen

- Siehe Foliensätze aus den vergangenen Vorlesungen BPE WS 22/23

UNIKASSEL VERSITÄT

octaVIA
SAP-Kompetenz und Branchenwissen

Business Process Engineering

Wintersemester 2022/2023

Dr. Andreas Scharf