

The background features a large, stylized cloud shape composed of a network of white lines and nodes. The nodes are colored in various shades including blue, green, yellow, and orange. The cloud is set against a gradient background that transitions from dark blue on the left to light blue on the right. There are also several small, glowing white and blue dots scattered across the background.

Business Process Engineering

Wintersemester 2022/2023

Methoden der Softwareentwicklung

Agenda

- Organisatorisches
- Softwareentwicklungsmethoden
 - Das Wasserfallmodell
 - Das V-Modell
 - Agile Methoden
 - Scrum
- UI Tests
- OData
- SAP Fiori & Demo 2

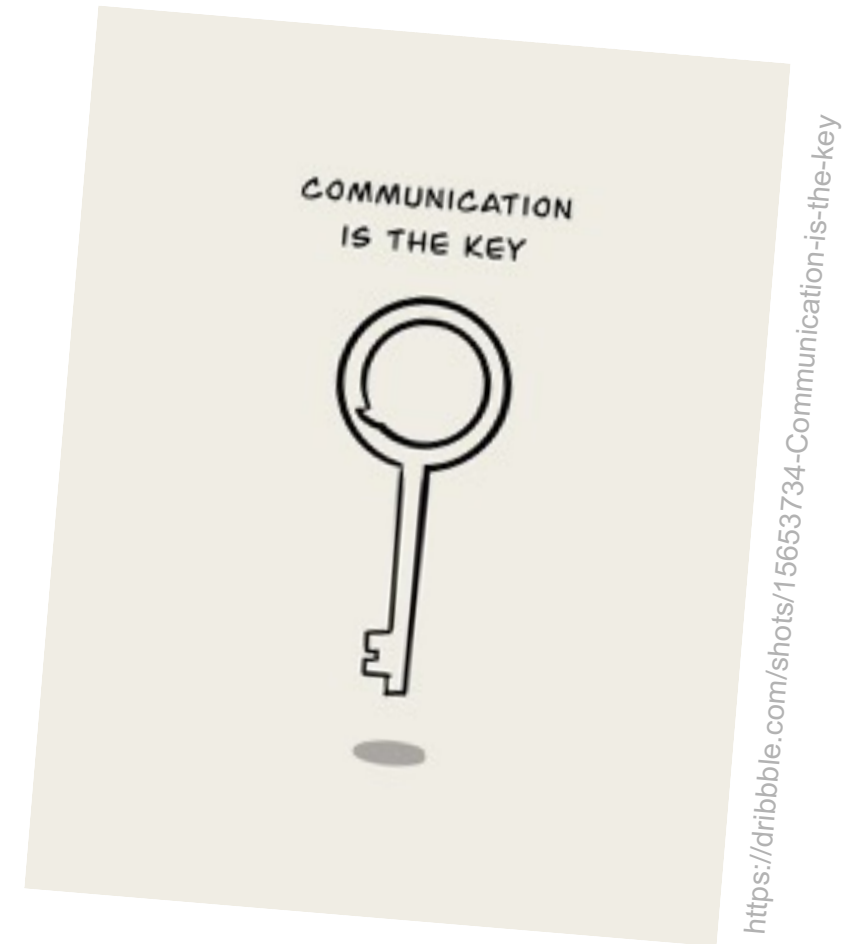


Organisatorisches

- Probleme mit Git

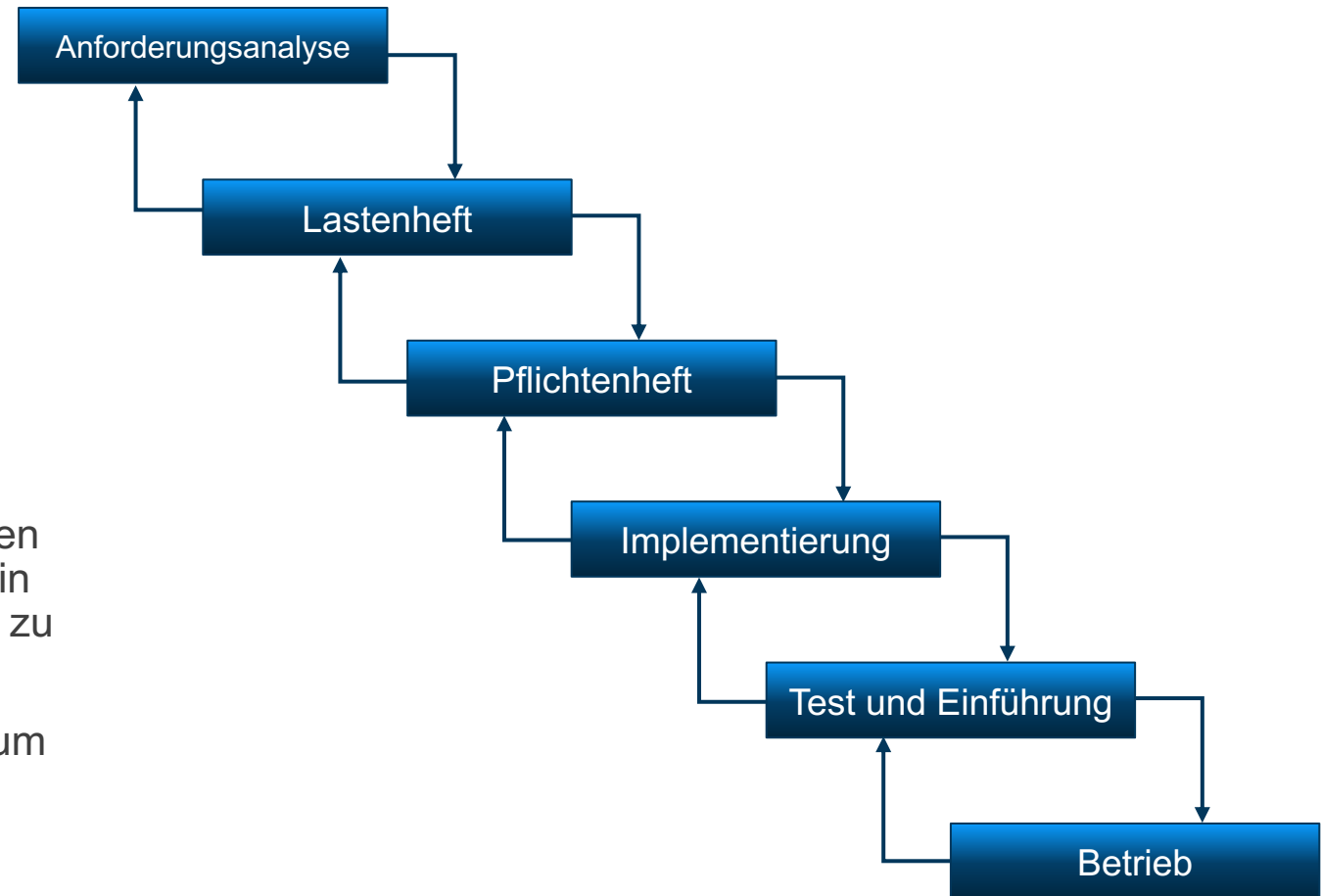
Probleme können **immer** auftreten
Sprecht rechtzeitig mit uns!*

* Ein „ich habe alles versucht...“ reicht nicht!



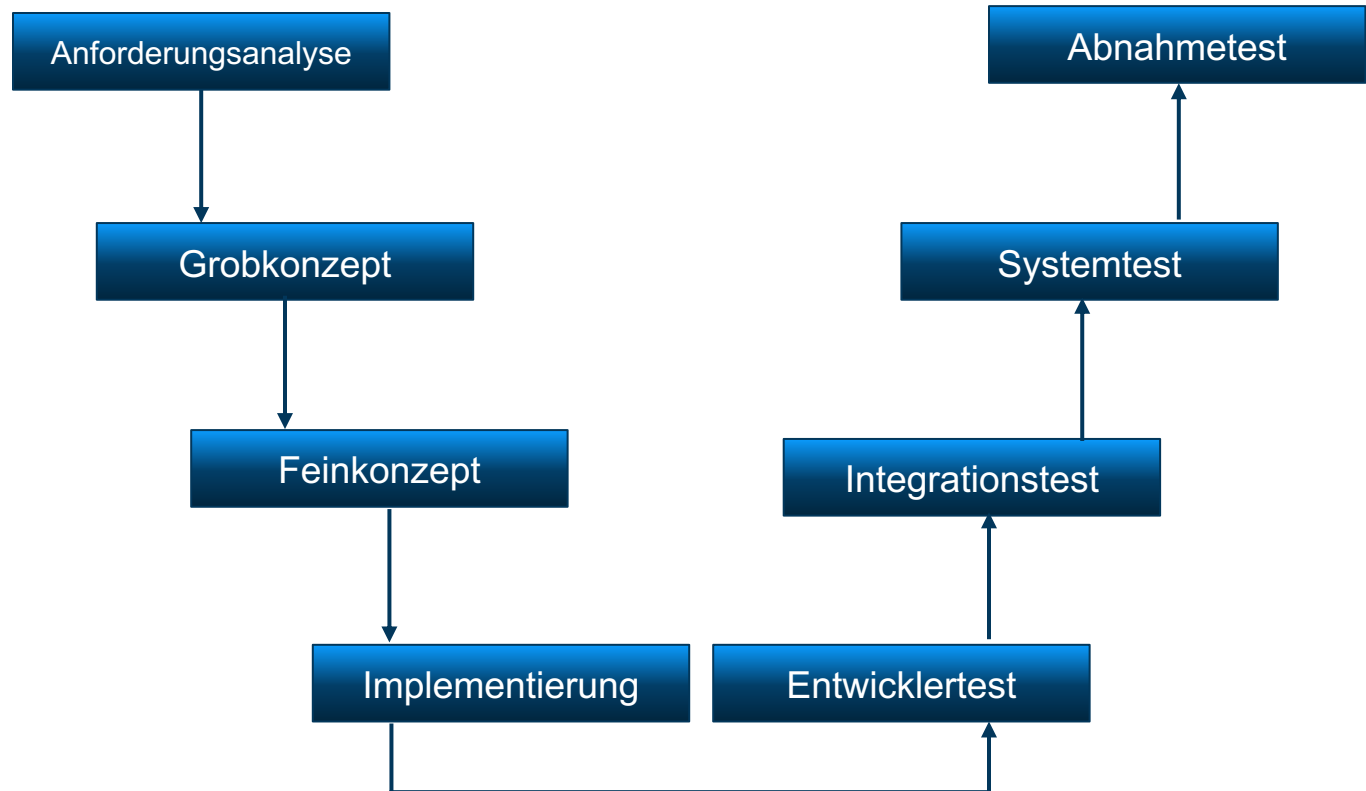
Das Wasserfallmodell (klassisch)

- 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 Wasserfallmodell, 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



Das V-Modell (XT)

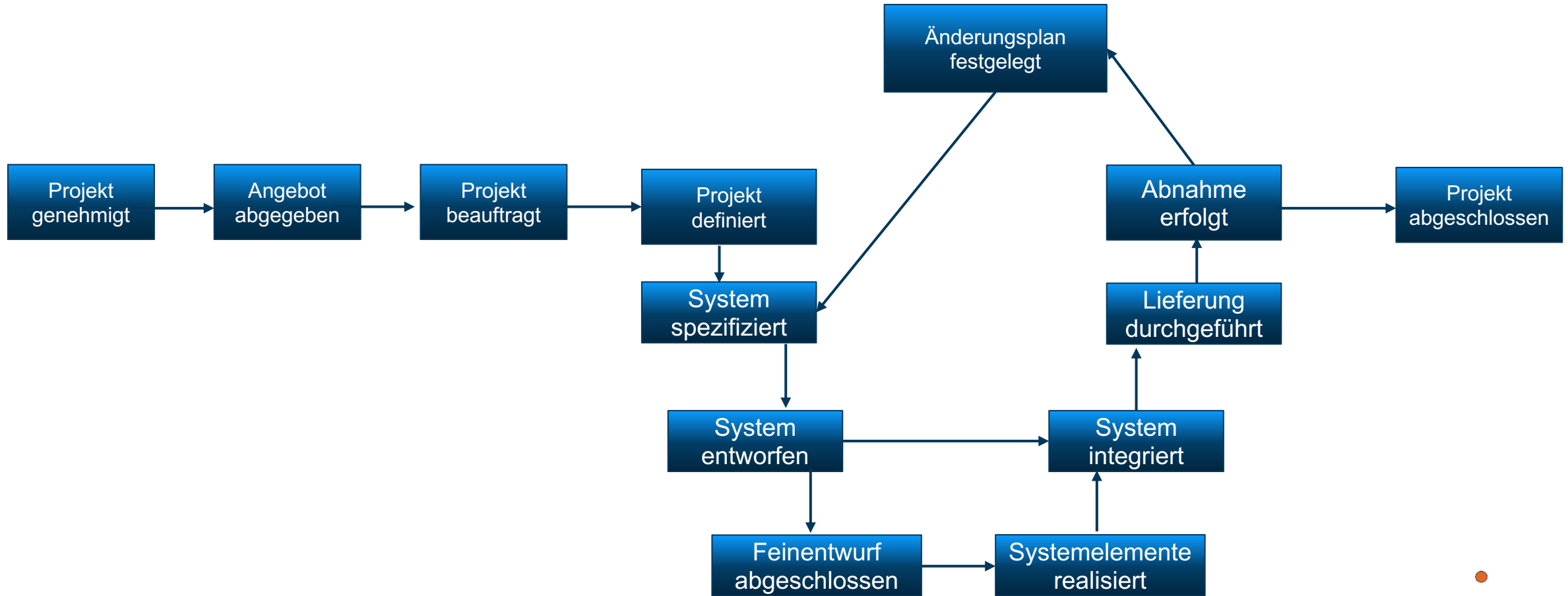
XT (eXtreme Tailoring)

- Extremes Zuschneiden auf das konkrete Projekt
 - angepasstes Vorgehen
- Flexibel nutzbar für Projekte zur (Weiter-)Entwicklung von Systemen
- Bietet keinerlei inhaltliche Unterstützung
 - methoden-neutral

Vorteile

- Gute Planbarkeit von Projekten und Vorhaben
- Hohe Projekttransparenz
- Minimierung der Projektrisiken
- Erhöhung der Qualität
- Verbesserte Kommunikation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer

Das V-Modell (XT)



Agile Methoden

- Orientieren sich an den klassischen Modellen
- Enge Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber
- Spezifikation wird während der Umsetzung fortgeschrieben
 - Der Auftraggeber bekommt das was er braucht und nicht das was er irgendwann spezifiziert hat
 - neue Anforderungen können sehr leicht aufgenommen werden
- Beispiele: Scrum oder Kanban



Scrum

- 1933 formalisiert von Jeff Sutherland und Ken Schwaber
- Bekanntestes agiles Vorgehensmodell/ Rahmenwerk
- Relativ wenig vorgegebene Regeln
- Drei Artefakte
 - Product Backlog
 - Sprintbacklog
 - Produktinkrement
- Ziel: komplexe Lösungen in vielen kurzen Iterationen erstellen



Scrum

Sprint

- Kurze Iteration fester Länge (meist drei bis vier Wochen)
- Jeder Sprint soll eine auslieferbare Softwarelösung erzeugen = **Inkrement**
- Mit jedem Sprint wächst der Funktionsumfang der Softwarelösung

Product Backlog

- Verantwortung liegt beim *Product Owner*
- Hält alle bekannten Anforderungen und Arbeitsergebnisse fest, die der Erreichung des Projektziels dienen

Sprint Backlog

- hält Aufgabenmenge überschaubar, wird während des Sprints nicht verändert
- Legt fest, welche Anforderungen in einem Sprint umgesetzt werden
- Nur Anforderungen, die genau genug formuliert wurden (Definition of Ready)
- Kriterien zur Beurteilung der erfolgreichen Fertigstellung des Sprints (Definition of Done)

Transparenz

- Der aktuelle Stand muss für alle sichtbar sein
- Im **Daily Scrum** wird der aktuelle Stand täglich und gemeinsam besprochen

Scrum

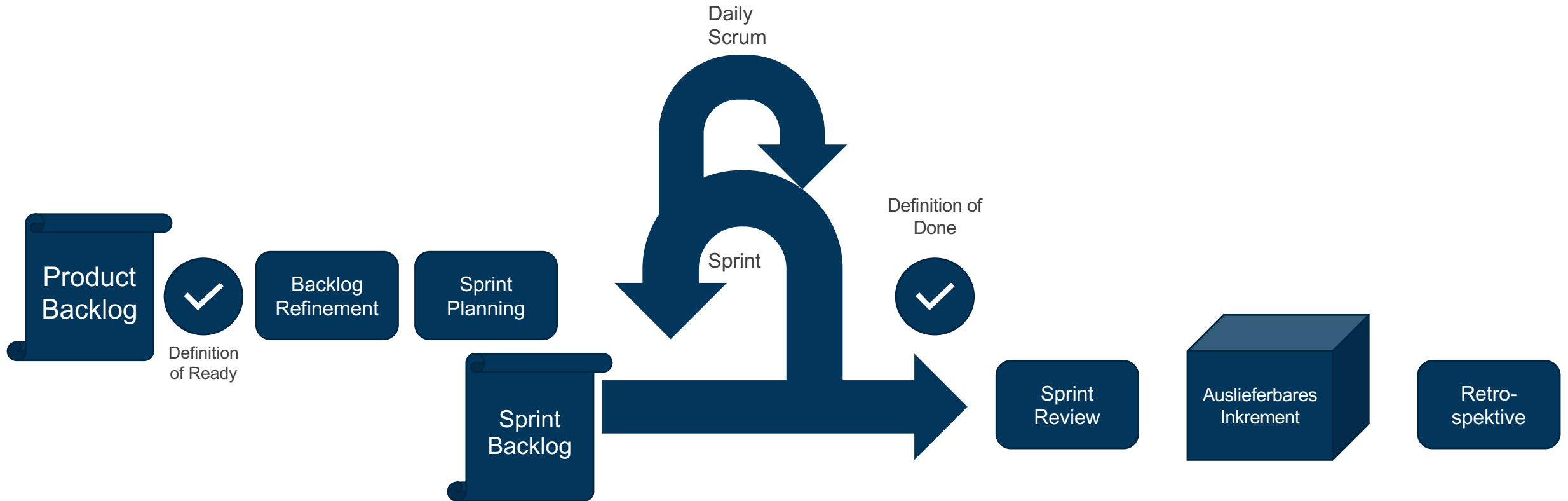
Rituale

- **Backlog Refinement**
 - Verfeinerung der vorhandenen Anforderungen
 - Beseitigung von Unklarheiten
- **Sprint Planning**
 - Die Aufgaben für einen Sprint festlegen, d.h. Erstellen des ***Sprint Backlogs***
- **Daily Scrum**
 - Zum Besprechen der Aufgaben die die einzelnen Teammitglieder an einem Tag erledigt haben
- **Sprint Review**
 - Zum Besprechen der erledigten Aufgaben und des Inkrements
- **Sprint Retrospektive**
 - Nachbesprechung des vergangenen Sprints
 - Verbesserungen für den nächsten Sprint besprechen

Rollen

- **Product Owner**
 - Führt und verantwortet das ***Backlog***
 - Vertritt die Belange des Kunden
- **Scrum Master**
 - Sorgt dafür, dass die ‚Spielregeln‘ eingehalten werden
 - Moderator bei den Meetings
 - Kümmert sich um die Behebung von Störungen
- **Entwicklungsteam**
 - Für die Lieferung der Softwarefunktionalität verantwortlich
 - i.d.R. fünf bis neun Personen
 - Organisiert sich selbst

Der Scrum Prozess



REST

- **Representational State Transfer**
- 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>

SAP Fiori & OData

- Warum sollten bei der Verwendung von Fiori auch OData Services verwendet werden?
 - Volles UI5 Potential ausnutzen
 - Fiori Datenmodell baut auf OData auf
 - Einfacher in der Verwendung als Eigenentwicklung
 - Großer Aufwandsunterschied

Fazit: Einsatz von OData reduziert den Aufwand drastisch!

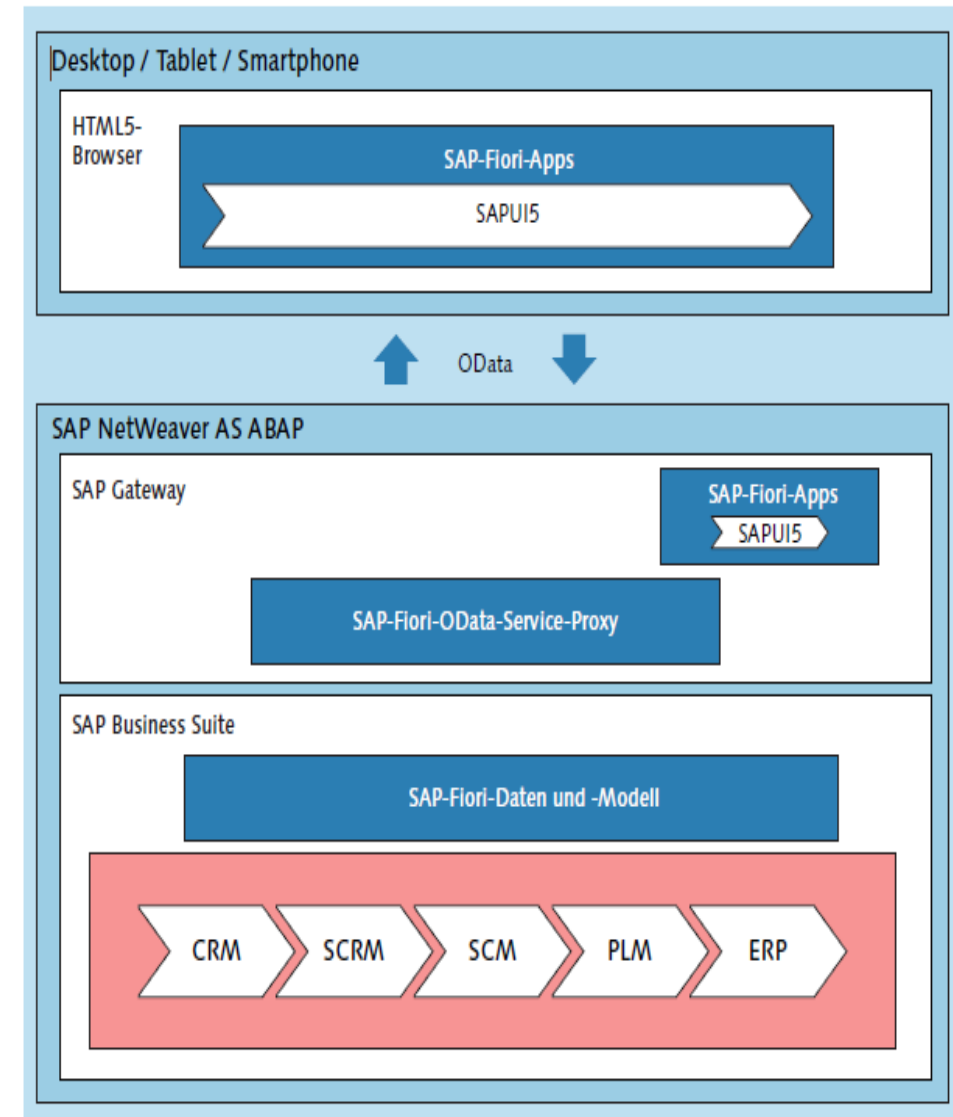


Abbildung 10.2 SAP-Fiori-Architektur

SAP Fiori Demo













Paul Letkeman



Aufgabe 8!

- Erweitert die in Aufgabe 7 erstellte Applikation

Floradise - Warenkorb: 3

Artikel	Warenkorb
 Shiny Winter Farben: Orange, Rosa Blumen schenken Freude und verbreiten Behaglichkeit. In der kalten, tristen Jahreszeit sind sie ein ... Mehr	23,99 EUR  Shiny Winter 23.99 EUR - 1 +
 Amarylliszauber Farben: Weiß, Rot Kaum eine Blume sorgt während der kalten Jahreszeit für mehr Begeisterung als die prachtvolle Amaryll... Mehr	29,99 EUR  Amarylliszauber 29.99 EUR - 1 +
 Eve Farben: Rot, Grün, Rosa Was wäre die festliche Weihnachtszeit ohne ein stimmungsvolles Arrangement in leuchtendem Rot und wi... Mehr	22,99 EUR  Eve 22.99 EUR - 1 +
 Snowy Farben: Weiß Ein Blumenstrauß, so wunderschön wie ein strahlender Wintertag! Das traumhafte Arrangement Snowy ers... Mehr	19,99 EUR 
 Liah Farben: Orange, Lila Blumen schenken Freude und verleihen jedem Raum ein behagliches Ambiente. Dies gilt auch für unseren... Mehr	24,99 EUR 
 Glitter Moment Farben: Pink, Lila, Grün, Rosa Mit unserem duftenden Blumenstrauß Glitter Moment verleihst du der	22,99 EUR 

[Bestellen](#)

Achtung: Screenshot zeigt **nicht** die finale Version!

Quellen

- „*SAP-Testmanagement*“, Buch, SAP Press
- „*OData und SAP Gateways*“, Buch, SAP Press
- <http://docs.oasis-open.org/OData/new-in-OData/v4.01/new-in-OData-v4.01.html>
- https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://d117h1jjiq768j.cloudfront.net/docs/default-source/next/presentations--wednesday/dci_the-api-debate---graphql-vs-OData.pdf%3Fdownload%3Dtrue&ved=2ahUKEwjgoZTxqIHiAhVb4XMBHUVPCeMQFjAJegQIAhAB&usg=AOvVaw3w4nli04rsxrFk_xgxkTt
- <https://www.progress.com/blogs/whats-new-with-odata-4-odata-2-vs-odata-4>



Business Process Engineering

Wintersemester 2022/2023

Dr. Andreas Scharf