

apply

reuse

create

PaR

methodical framework



Dez.2023

© Ralf Bürger

CC BY-SA 4.0

Agile und konforme Prozessgestaltung in Projektteams

Entwicklungsprozesse als Plattform über Anforderungen aufbauen und pflegen

Ralf Bürger (SSE) & Martin Becker (Fraunhofer IESE)

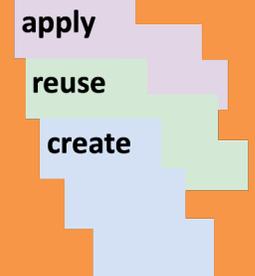
<https://ProcessesasRequirements.info>

<http://ProasReq.info>

Ralf Bürger & Martin Becker

- 80er: Software-Entwicklung
 - 90er: Projektmanagement
 - 00er: Methoden-Entwicklung
 - 10er: Prozessgestaltung
 - 20er: **P**rocesses **a**s **R**equirements
- Fraunhofer IESE in Kaiserslautern
 - Embedded Systems Engineering (Abteilungsleiter)
 - Strategische Wiederverwendung
 - Anforderungen, Architektur

Ralf wohnt in Hattingen (Deutschland), ist verheiratet, und wenn er nicht arbeitet, dann fährt er Fahrrad oder seinen Tesla.



<http://ProasReq.info>

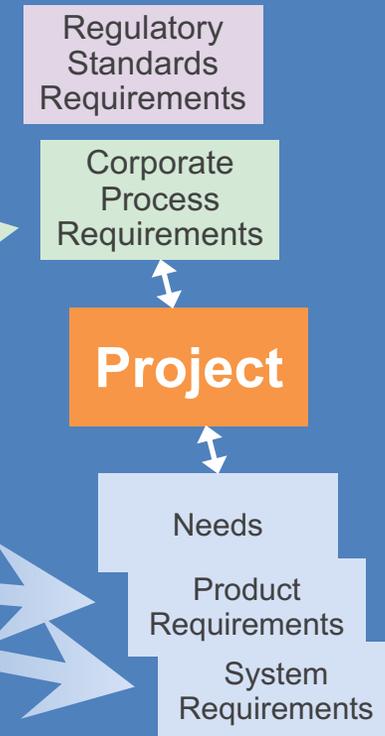
Worum geht's bei PaR?

- ✓ Standards und Prozesse sollten eine Art **Exoskelett** für das Projekt sein.
- ✓ Prozesse sollen **Erfahrung** widerspiegeln („reuse of best practices“).
- ✓ Prozesse wachsen oft zu **riesigen** Dokumentationen an.
- ✓ Wenn Prozesse nur noch **Zusatzaufwand** statt **Nutzen** bedeuten, dann stimmt was nicht.

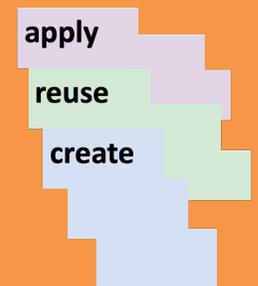
*Standards & Prozesse
sagen **wie** gearbeitet werden soll.*

*Produkt- & System-Anforderungen
sagen **was** gebaut werden soll.*

- ✓ Letztlich sind Standards und Prozesse also auch nur **Anforderungen**.
- ✓ Also warum nicht **Prozesse als Anforderungen** ins Projekt bringen?



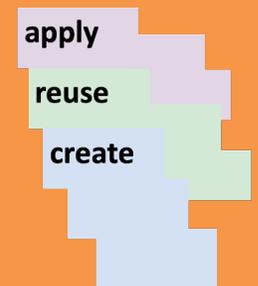
*The Book
chapter 2
p.15*



- 1** *hilf* allen Projekten mit flexiblen firmenspezifischen Entwicklungsprozessen
PaR: definiere und verwende Prozesse als Anforderungspakete im RE-Tool
- 2** *verbinde* regulative Standards mit den eigenen Entwicklungsprozessen
PaR: definiere auch die Standards als Anforderungen, mit Verknüpfungen
- 3** *lerne* von den Projekten durch etablierte eigene Entwicklungsprozesse
PaR: vereinige Prozess- und Produkthanforderungen, aber verbessere beide
- 4** *erfülle* in den Projekten kontinuierlich die Standards und Prozesse
PaR: nutze die Funktionen des RE-Tools für gegenseitige Verknüpfungen
- 5** *überwache* den tatsächlichen Reifegrad von Projekt und Produkt
PaR: bewerte den Status aller Anforderungen, Dokumente und Rezensionen



The Book
chapter 3
p.16 - p.20



PaRis (PaR informationsSystem) – overview



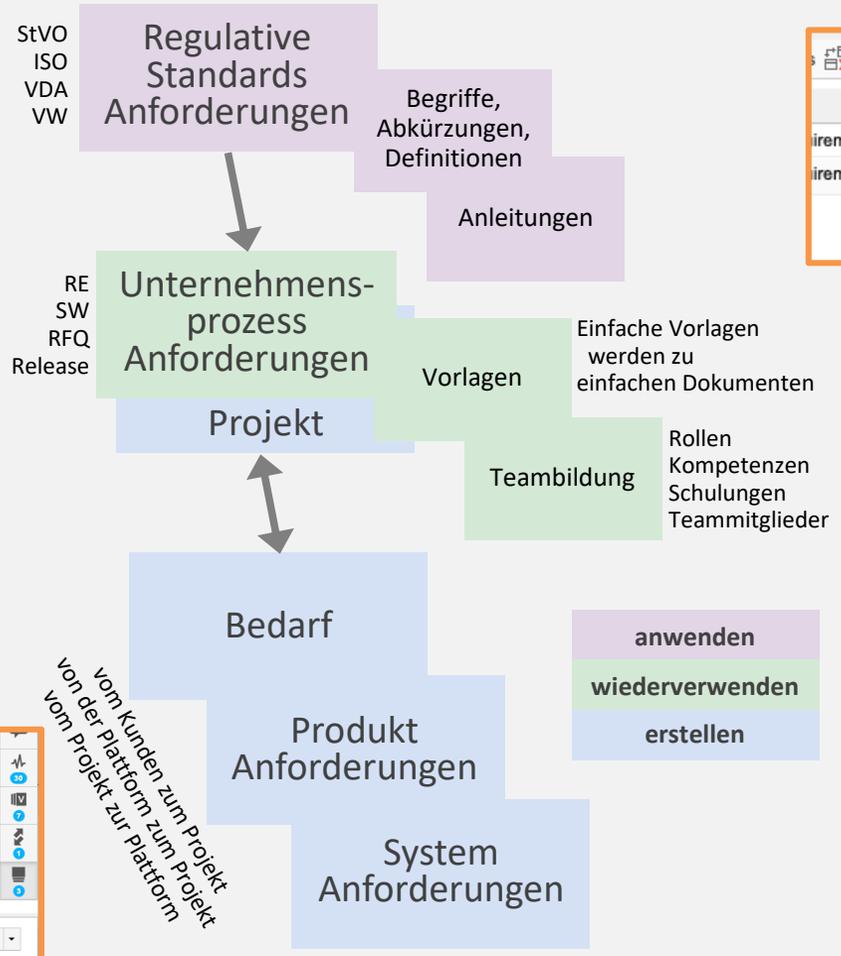
<https://ProcessesAsRequirements.info>

Action status overview

Status in Project: ■ to be determined ■ open ■ ongoing ■ completed

Project Explorer

- PaR Automotive
 - Introduction
 - Regulatory Standards
 - Legal
 - German StVo
 - Norms
 - ISO 9001:2015
 - ISO 26262
 - ISO 26262-2: Management of functional safety
 - ISO 26262-3: 5.4.2 define further
 - ISO 26262-3: 5.4.1 make available
 - ISO 26262-3: 5.5 Work products
 - ISO 26262-3: WP 5.5.1 Item definition
 - ISO/IEC 26550-26556 SW&Sys Product Line
 - Organizations
 - AVAG IATF 16949:2016
 - VDA ASPICE 3.0
 - ASPICE: Scope
 - ASPICE: Sub-Processes and Base Practices
 - ASPICE: Process Outcomes
 - ASPICE: Work Product Catalogue
 - ASPICE: Annex
 - Customers
 - Corporate Processes
 - RFQ
 - RFQ: Project Organization
 - RFQ: Nominate Project Leader
 - RFQ: Staff the Team
 - RFQ: Ensure Safety Manager authority
 - RFQ: Instantiate Project
 - RFQ: Establish an escalation strategy
 - RFQ: Project Scoping
 - RFQ: Requirements Elicitation
 - RFQ: Requirements Analysis



Break Sync Sync All

Sync Status

ireme... (Current Item)

ireme... Out Of Sync

Synchronize changes to this item

RFQ: Obtain the needs for the new product or product update - V13

PROJECT ID: K_PaR-K_COP-21

GLOBAL ID: GID-56139

NAME: RFQ: Obtain the needs for the new product or product update

EXPLANATION: The needs describe what the product or product update or platform improvement will be good for.

DIRECTIONS: In case of working in a customer project establish a communication to the customer and to potential suppliers to discuss the needs. Obtain the needs from the established communication.

ID	Name	Type	Required	Suspect	Sync
K_PaR-K_REG-105	ASPICE SYS 3: BP1: Obtain stakeholder requirements and requests.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K_PaR-K_REG-111	ASPICE SYS 1: 1) communication established		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K_PaR-K_REG-40	ASPICE WP 13:04: Communication record		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K_PaR-K_REG-53	ASPICE WP 13:19: Review record		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K_PaR-K_REG-119	ASPICE WP 17:03: Stakeholder requirements		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

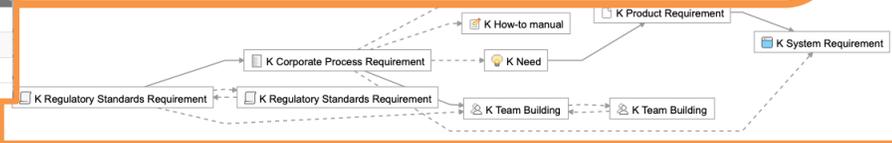
Tools:

- Jira R4J
- Polarion
- Jama
- PTC
- etc.

COP

The Book
chapter 4.3
p.31

von der Plattform zum Projekt
vom Kunden zum Projekt

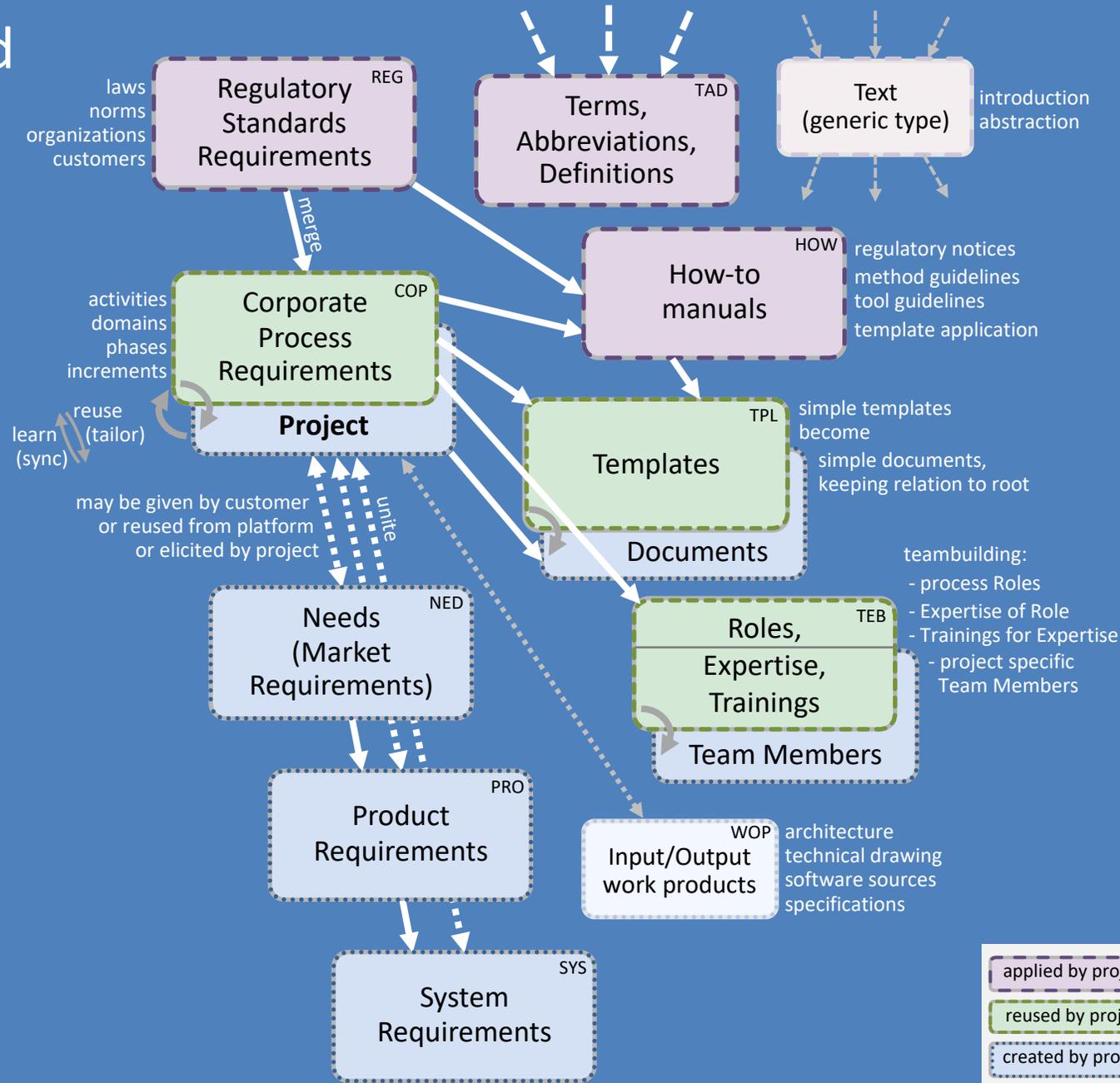


PaRis – detailed

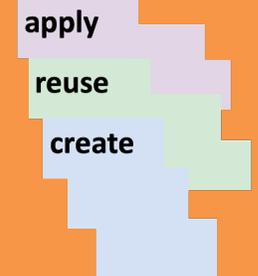
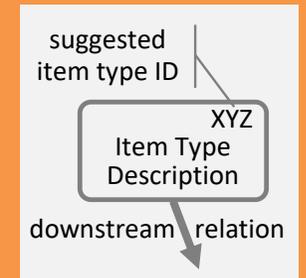
Some requirements are simply **applied by projects** without change, for detailed lookup or guiding help.

Other requirements are rather inputs to be **reused by projects**, also to be modified or extended.

Reused items, like specific work products, finally become items that are **created by projects**.



The Book
chapter 4.2
p.29 - p.30



<http://ProasReq.info>

Beispiel in Jira R4J

Regelwerke (REG) und Standards als Anforderungen im Werkzeug spezifizieren

Unternehmensprozesse (COP) auch als Anforderungen aufnehmen, die Regelwerke unterstützend

Produktanforderungen (PRO) entsprechend der Prozesse aufbauen und damit verlinken



The screenshot shows the Jira R4J interface for the 'PaR ZRP Customer Project'. On the left, a tree view displays the project structure, including folders for 'Regelwerke', 'Glossar (TAD)', 'Corporate-Prozesse', 'Needs - Hauptziele und Teilziele', and 'Produkt - Anforderungen'. The 'Corporate-Prozesse' folder is expanded, showing 'C.1 ZRP (ZeitReihenPlattform) betreiben' and 'ZRP-560 C.1.1 ZRP einrichten'. On the right, the detailed view for 'C.1.1 ZRP einrichten' is shown, including its issue type (COP), status (IN REVIEW), and a list of linked issues. The linked issues are categorized as 'derives', 'is derived from', and 'is satisfied by'. Orange arrows point from the text on the left to the corresponding elements in the Jira interface: one to the 'Regelwerke' folder, one to 'ZRP-560 C.1.1 ZRP einrichten', and one to the 'Produkt - Anforderungen' folder. A blue arrow points from the 'C.1.1 ZRP einrichten' issue to its detailed view. A dashed orange arrow points from the 'is satisfied by' section to the 'ZRP-22 H.GK.1 Hauptziel' issue.

PaR ZRP Customer Project

PaR ZRP Customer Project / ZRP-560

C.1.1 ZRP einrichten

PaR ZRP Customer Project/Corporate-Prozesse/C.1 ZRP (ZeitReihenPlattform) betreiben

Status: **IN REVIEW**

Created: 2021-08-31 13:28:25

Updated: 2021-10-12 14:03:06

Labels: None

Details

Issue Type: **COP**

Resolution: Unresolved

Description

Richte eine Plattform zur Verwaltung von Messdaten-Zeitreihen im Sinne eines MDMS ein.

Issue Links

derives

- ZRP-504 MDMS = Messdatenmanagementsystem **ACCEPTED** Compare

is derived from

- ZRP-190 R.2.2 MDMS (MessDatenManagementSystem) **ACCEPTED** Compare
- ZRP-503 R.1.1 DWA-M 151 **FINAL** Compare
- ZRP-545 R.2.1 SüwVO Abw - Zusammenfassung **ACCEPTED** Compare

is satisfied by

- ZRP-22 H.GK.1 Hauptziel **ACCEPTED** Compare
- ZRP-154 A.GK.ZRP.1 Datenspeicherung **FINAL** Compare
- ZRP-164 A.GK.ZRP.1.5 Data Provider **FINAL** Compare

Revisions

Comments

Überprüfung der Konformität in Jira R4J

PaR ZRP Customer Project

Tree Coverage Traceability Baselines

Add Coverage Level Refresh Clear All Display Fields Export

R.2.3 Getordnete Berichtsdaten	C.3.1.1 SuwVO Abw ertullen <i>(is derived from) ZRP-194</i>	A.GK.APP.ABW.1 Unterstützung der SuwVO Abw <i>(satisfies) ZRP-563</i>		
R ZRP-190 ACCEPTED R.2.2 MDMS (MessDatenManagementSystem)	C ZRP-561 IN REVIEW C.1.2 ZRP-Betrieb erhalten <i>(is derived from) ZRP-190</i>	P ZRP-611 ACCEPTED A.GK.APP.ABW.5.2 Messdatenbezug (Zeitreihen) <i>(satisfies) ZRP-561</i>	Not Covered	Not Covered
		P ZRP-154 FINAL A.GK.ZRP.1 Datenspeicherung <i>(satisfies) ZRP-561</i>	Not Covered	Not Covered
	C ZRP-560 IN REVIEW C.1.1 ZRP einrichten <i>(is derived from) ZRP-190</i>	P ZRP-164 ACCEPTED A.GK.ZRP.1.5 Data Provider <i>(satisfies) ZRP-560</i>	E ZRP-671 ACCEPTED Selection of facility sites <i>(satisfies) ZRP-164</i>	S ZRP-674 DRAFT Enable tagging and untagging <i>(has Epic) ZRP-671</i>
				S ZRP-673 DRAFT Show tree of all facility sites <i>(has Epic) ZRP-671</i>
		P ZRP-154 FINAL A.GK.ZRP.1 Datenspeicherung	Not Covered	Not Covered

regulatory
(rules and standards)

process
activity

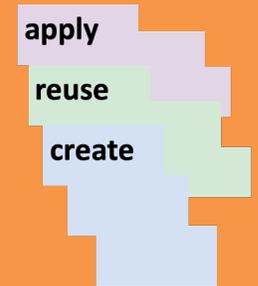
product
requirement

Epic

Story



The Book
chapter 9.2.5
p.127 – p.130
chapter 10.3.4
p.145



<http://ProasReq.info>

PDF

Prozesstool

RE-Tool

Prj-Mgmt

Boards

<= früher

R ZRP-189 ACCEPTED

C ZRP-198 DRAFT

P ZRP-622 ACCEPTED

Not Covered

Not Covered

PaR – Teamwork in 4 Teams, je nach Geschmack

alle Teams lernen voneinander durch Reuse

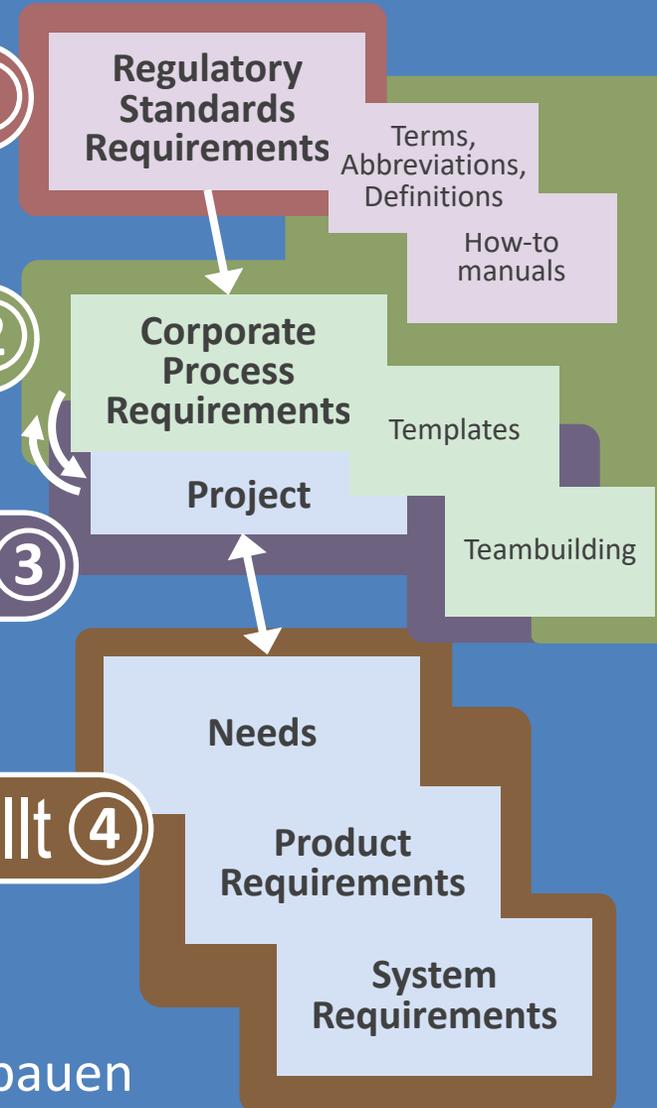
kennt Gesetze und Standards ①

kennt die eigene Firma richtig gut ②

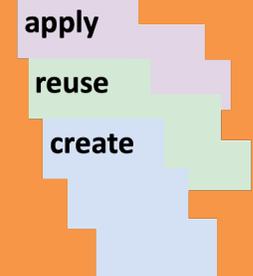
kann zuverlässig Ziele erreichen ③

ist strategisch eingestellt ④

alle Teams nach Skills, Know-How, Attitude aufbauen



The Book
chapter 7.2
p.96 - p.98



<http://ProasReq.info>

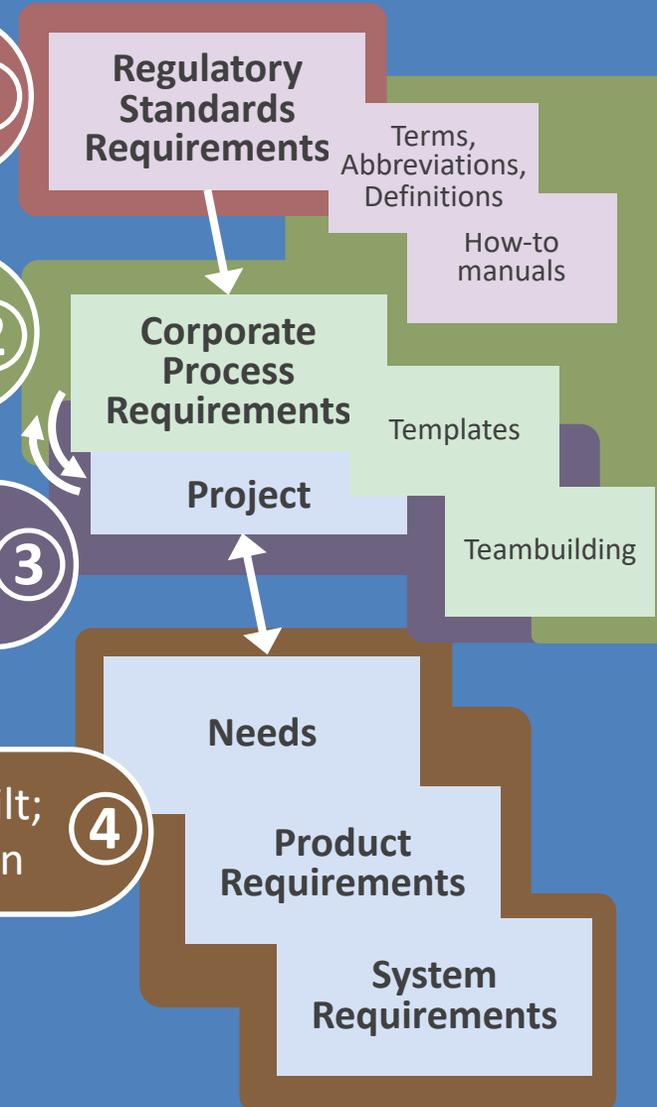
PaR – Teamwork in 4 Teams, unterschiedlich skaliert

kleines Team von ganz wenigen Spezialisten;
ggf. mit Verbindungen zu Komitees und Gremien ①

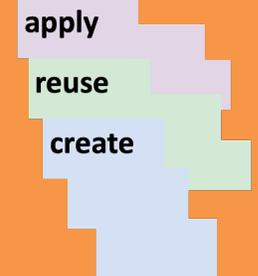
einzelnes Team mit wechselnder Besetzung;
gute Verbindungen zu Management, ① und ③ ②

ein Team pro Projekt/Produkt, lokal oder verteilt;
kann klassisch, agil oder gar nicht organisiert sein ③

ein Team pro Produktfamilie, lokal oder verteilt;
kann sich Mitglieder der anderen Teams leihen ④



The Book
chapter 7.2
p.96 - p.98



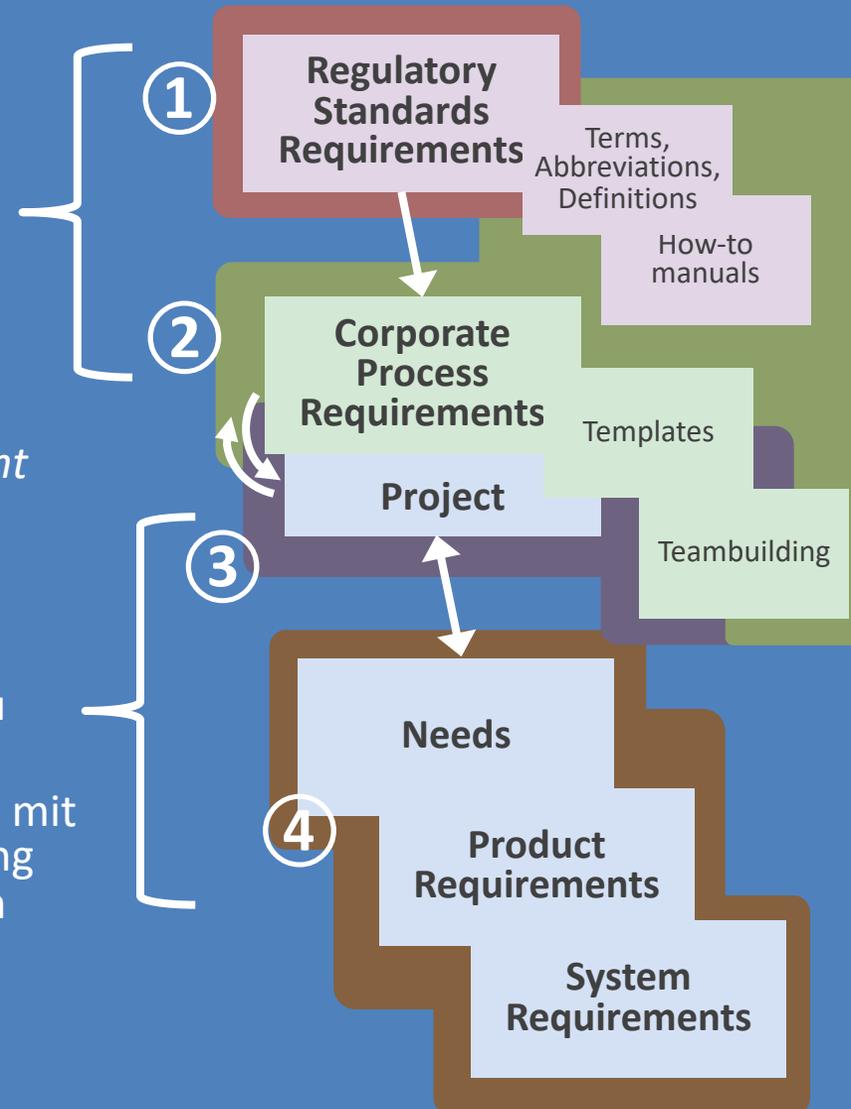
<http://ProasReq.info>

PaR – Teamwork in 4 Teams, „Staffing“

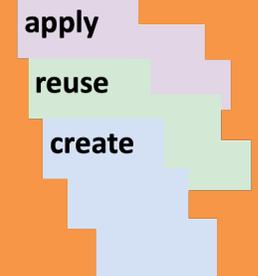
- beide Teams können aus der bisherigen Prozessabteilung hervorgehen
- keine Personalaufstockung erforderlich, nur neue und klarere Struktur

dynamischer Personaleinsatz möglich erwünscht

- Team ④ kann aus den bisherigen Teams ③ mit aufgebaut werden
- Verlagerung von Feature-Expert zu Feature-Owner
- Schaffung der Wiederverwendung mit Ausführung der Wiederverwendung ändern nicht das Personalvolumen



The Book
chapter 7.2
p.96 - p.98



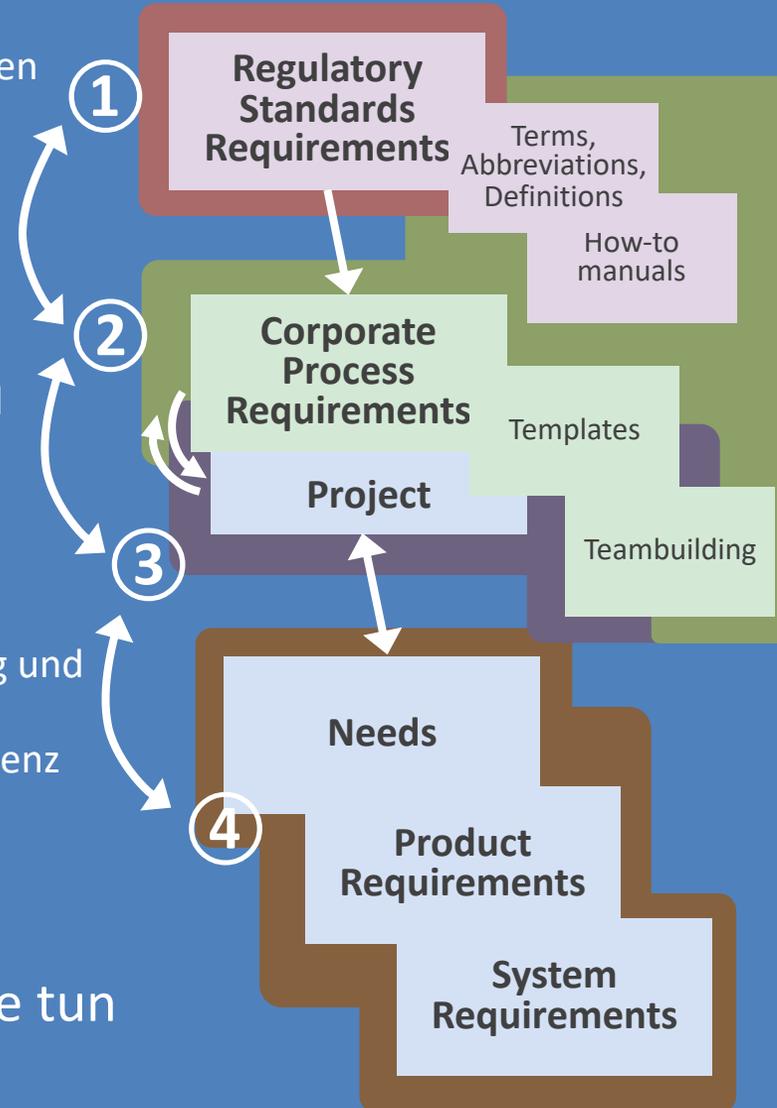
<http://ProasReq.info>

PaR – Teamwork in 4 Teams, kooperativ

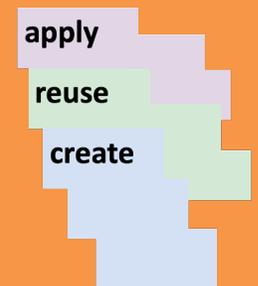
agil = Transparenz, Inspektion, Adaption

- bestimmen gemeinsam, welche Regularien und Standards wie abgeholt werden müssen bzw. helfen können
- können beide jederzeit auf Abdeckung und Konformität prüfen
- Variabilität unterstützen!
 - arbeiten gemeinsam an der Anwendung und Verbesserung der Prozesse
 - können beide jederzeit auf Abdeckung und Konformität prüfen
- arbeiten gemeinsam an der Wiederverwendung und Verbesserung der Produkthanforderungen
- können Investment und ROI verfolgen und Effizienz über KPI messen
- Variabilität unterstützen!

agil = zur richtigen Zeit die richtigen Dinge tun



The Book
chapter 7.2
p.96 - p.98



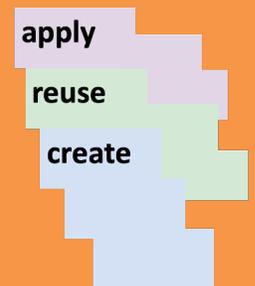
<http://ProasReq.info>

Los!

- ✓ PaR erzeugt bereits Nutzen, wenn nur teilweise umgesetzt wird.
 - ✓ PaR mit kleinen, häufig angezogenen Teilprozessen der Entwicklung oder Geschäftsprozessen erproben.
 - ✓ Erste Erfolge der Anwendung in den Projekten motivieren auch eine weitere Umsetzung.
 - ✓ Klein und einfach starten, iterativ skalieren (alle Teams).
 - ✓ Zum richtigen Zeitpunkt andere Personen und Abteilungen (Vorgesetzte, Qualitätler, Prozessabteilung) einbeziehen (Team 1&2).
- ✓ ***Think big, start small***
- ✓ <https://ProcessesasRequirements.info>
 - ✓ Bei Fragen bitte melden – keine Hemmungen!



The Book
chapter 7.3-8.5
p.99 - p.111



<http://ProasReq.info>