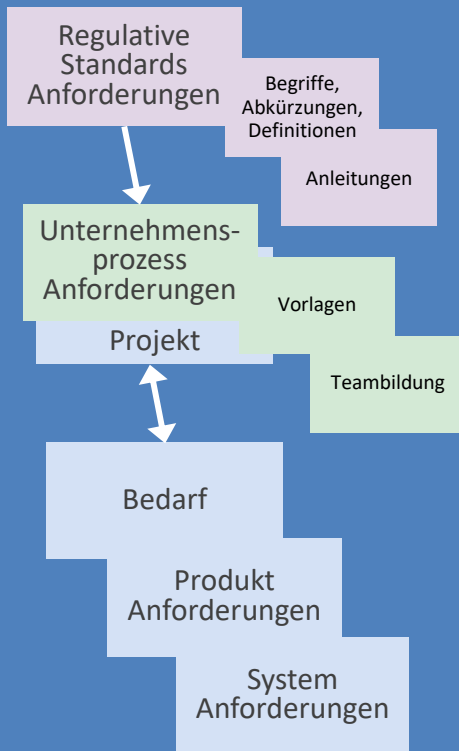


PaR methodisches Rahmenwerk

Prozesse als Anforderungen (Processes as Requirements)

Das Heft



Systematische
Software-
Entwicklung

Version: 19.Dezember.2020

Text & Cover-Design: ©2020 Copyright Ralf Bürger

Veröffentlichung gemäß der Attribution-ShareAlike International (CC BY-SA 4.0) Lizenz der Creative Commons, einsehbar unter <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode> und auch als Zusammenfassung unter <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>. Inhalte, die durch Fußnoten referenziert werden, haben oft zusätzliche Beschränkungen. Durch Nutzung dieses „PaR – Das Heft“ bestätigen Sie, dass Sie die Lizenz gelesen und verstanden haben und sich daran gemäß den Bestimmungen dieser Lizenz binden, sowie an ggf. zusätzliche Beschränkungen der referenzierten Inhalte.

Verleger: Ralf Bürger
Wilhelmstraße 24
45527 Hattingen
eMail@RalfBuerger.de

Druck: epubli – ein Service von neopubli GmbH, Berlin

Community: <https://ProcessesasRequirements.info>

Danksagung: die Personen und Firmen, die mich unterstützen:
Sascha Kobus & Frank Zielke (KoDeCs)
Martin Becker & Max Schmitt (Fraunhofer IESE)
Bernhard Doleschel (ease solutions)

"First, don't be afraid. ...

Second, do what you think is right. ...

Finally, build a community.

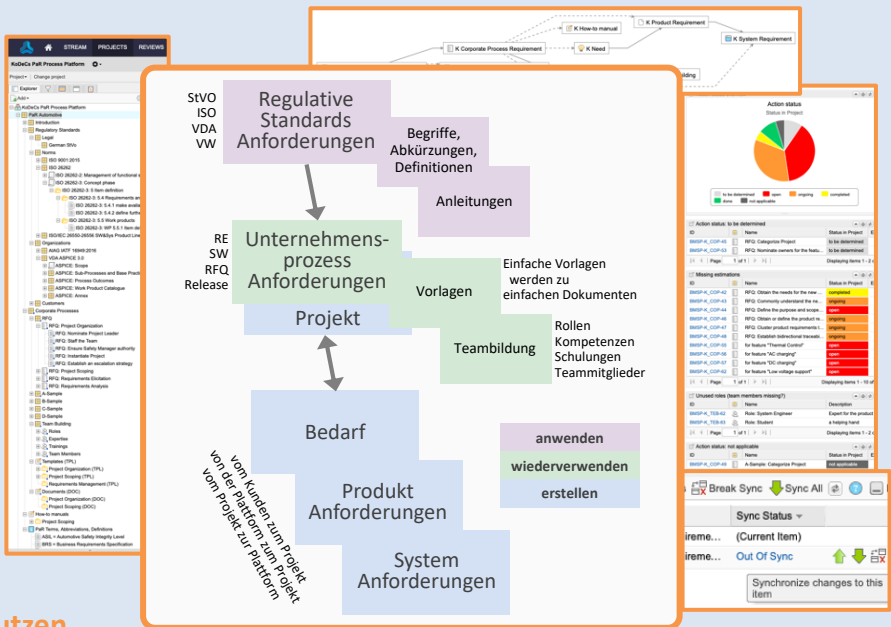
No one does big things by themselves."

(Präsident Obama, 18.Mai.2020)

PaR excellence Processes as Requirements.info

deine Herausforderungen / PaR Lösungen

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



Nutzen

- 1 eine leichtgewichtige effiziente Prozessgestaltung gefällt Entwicklern
- 2 „was“ und „wie“ in den Tools der Teams zu vereinigen ist agiler
- 3 Standards und Prozesse fokussieren sich auf Projekte und Lenkkultur
- 4 Projektteams werden zur Selbstorganisation der Konformität ermächtigt
- 5 Teams wenden flexible Plattformtechniken schrittweise auch auf Prozesse an
- 6 es ist ein anpassbares systematisches holistisches methodisches Rahmenwerk
- 7 es entsteht echte Transparenz der tatsächlichen Prozess- und Produktreife

Inhaltsverzeichnis

DIE PARADE DER HERAUSFORDERUNGEN ZEIGT DEN BEDARF	4
WIE GESTALTEST DU FIRMENSPEZIFISCHE ENTWICKLUNGSPROZESSE, DIE FLEXIBEL GENUG SIND, UM EINE HILFE FÜR ALLE DEINE PROJEKTARTEN ZU SEIN?	4
WIE VERBINDEST DU DIE BENÖTIGTEN REGULATIVEN STANDARDS MIT DEN FIRMENSPEZIFISCHEN ENTWICKLUNGSPROZESSEN ZUM HOLISTISCHEN ANSATZ?	4
WIE ETABLIERST DU NACHHALTIGE FIRMENSPEZIFISCHE ENTWICKLUNGSPROZESSE, SODASS SIE ZUSAMMEN MIT ODER VON DEN PROJEKTTEAMS LERNEN KÖNNEN?	5
WIE GEWÄHRLEISTEST DU, DASS FIRMENSPEZIFISCHE ENTWICKLUNGSPROZESSE UND REGULATIVE STANDARDS DURCH DIE PROJEKTE KONTINUIERLICH ERFÜLLT WERDEN?	5
WIE ÜBERWACHST DU DIE TATSÄCHLICHE ENTWICKLUNG DES REIFEGRADES VON PROJEKT & PRODUKT, ZUSÄTZLICH ZUR ÜBERWACHUNG VON ZEIT & BUDGET?	5
PARIS (PAR INFORMATIONSSYSTEM)	6
PARIS DETAILLIERT	6
PARIS ÜBERSICHTLICH	9
PARIS ABSTRAKT	9
PARTOUT – BENÖTIGTE TOOLFUNKTIONEN FÜR PAR	10
FUNKTION 1: DEFINITION VON ELEMENTTYPEN FÜR ANFORDERUNGEN	10
FUNKTION 2: IMPLEMENTIERUNG DER KARTE VON PARIS	10
FUNKTION 3: ERMITTLUNG DER PROJEKTREIFE	11
FUNKTION 4: KONFORMITÄTSPRÜFUNG ÜBER ABDECKUNG VON STANDARDS	11
FUNKTION 5: UNTERSTÜTZUNG VON PROZESSVERSIONEN	11
FUNKTION 6: WIEDERVERWENDUNG VON ANFORDERUNGSPAKETEN	11
FUNKTION 7: SYNCHRONISIERUNG VON ANFORDERUNGSPAKETEN	11
FUNKTION 8: DEFINITION UND VERWALTUNG VON VARIABILITÄT	11
PARAMETER ZUR VERMESSUNG DER WELT	12
KPI 1: „SIND WIR NOCH IN DER ZEIT?“	12
KPI 2: „SIND WIR NOCH IM BUDGET?“	12
KPI 3: „WIE GROß IST DIE ABDECKUNG?“	12
KPI 4: „SIND WIR KONFORM?“	12
KPI 5: „WIE IST DIE REIFE?“	12
PARACHUTE – FALLSCHIRM DER PLANUNG	13
PARADIGMENWECHSEL	14

Die PaRade der Herausforderungen zeigt den Bedarf

Ich habe beim Coaching der letzten Jahre **5 Herausforderungen** erkannt. Lass¹ uns diese **Herausforderungen** untersuchen und den **Bedarf** für ein methodisches Rahmenwerk ableiten, das sie zumindest abschwächt.

1 **Wie gestaltest du firmenspezifische Entwicklungsprozesse, die flexibel genug sind, um eine Hilfe für alle deine Projektarten zu sein?**

Diese Herausforderung anzunehmen ist wichtig für die kurzen Projekte mit lokalem Team und für die langlaufenden Projekte mit verteilten Teams. Flexibilität ist auch wichtig, um Hilfe für verschiedene Projektarten anbieten zu können, z.B. für Forschung, für Akquise, für Serienproduktion.

1 **Definiere die Prozesse als dedizierte Anforderungspakete, die mit dem RE-Tool² in den Projekten nach Bedarf wiederverwendet werden können!**

Organisiere die Anforderungspakete als Prozessplattform, die auch durch die Projektteams ständig verbessert werden kann – von Team zu Team.

Die Projekte können wiederverwenden, „wie“ sie arbeiten (der Prozess), angepasst an das zu realisierende „was“ (das Produkt).

Eine Prozessplattform vereinfacht die Aufnahme neuer Leute in Projekte, sowie den Austausch von Leuten und Artefakten zwischen Projekten.

2 **Wie verbindest du die benötigten regulativen Standards mit den firmenspezifischen Entwicklungsprozessen zum holistischen Ansatz?**

Diese Herausforderung anzunehmen ist wichtig, weil regulative Standards nötig sind, im Extremfall sogar, um Leben über Gewinne zu stellen.

Begeisterte Entwickler fokussieren sich gerne auf die Lösung technischer Probleme und vergessen dabei ggf. die unternehmerische Nachhaltigkeit.

2 **Gestalte die regulativen Standards ebenfalls als Anforderungen und verknüpfe sie gegenseitig mit denen der eigenen Entwicklungsprozesse!**

Verknüpfe die Standards bis in die Projekte, weil sie den Teams viel Erfahrung zeigen und nicht für Auditoren oder Assessoren da sind.

„Pflicht“ und „Kür“ werden verbunden, wenn im RE-Tool die regulativen Standards mit den firmenspezifischen Prozessen verknüpft werden.

¹ siehe [Du/Sie](#) von Gitte Härter („Schreibnudel: Texte für dein Business. Ich coache. Du schreibst.“)

² RE-Tool = Requirements Engineering Tool = Anforderungsmanagementsoftware

Wie etablierst du nachhaltige firmenspezifische Entwicklungsprozesse, sodass sie zusammen mit oder von den Projektteams lernen können?

3

Häufiges Untersuchen/Anpassen, schnelles Lernen, ständiges Verbessern sind Pflichten für Fachleute, aber Herausforderungen für Firmenkulturen.

Vereinige Prozess- und Produkthanforderungen in den Projekten, aber verbessere beide Plattformen durch Synchronisieren der Anforderungen!

3

Vor allem die selbstorganisierten agilen Teams werden es mögen, die Prozesse aus den Retrospektiven der Projekte heraus zu verbessern. Produktkenntnisse mögen projektspezifisch sein, aber Methodenkenntnis kann gelernt und von Team zu Team wiederverwendet werden.

Wie gewährleistest du, dass firmenspezifische Entwicklungsprozesse und regulative Standards durch die Projekte kontinuierlich erfüllt werden?

4

Wenn Projekte die Prozesse anwenden und dennoch nicht die Standards einhalten, dann liegt die Herausforderung in der Konformität der Prozesse.

Wenn Standards und/oder Prozesse als Anforderungen in die Projekte gezogen werden, kann das RE-Tool die Verknüpfungen überwachen!

4

Gute moderne RE-Tools können mit Diagrammen, Filtern und Listen fehlende oder unvollständige Verknüpfungen transparent machen. Mit gegenseitigen Verknüpfungen wird Konformität automatisch und kontinuierlich überwacht, anstatt sie gelegentlich manuell zu beurteilen.

Wie überwachst du die tatsächliche Entwicklung des Reifegrads von Projekt & Produkt, zusätzlich zur Überwachung von Zeit & Budget?

5

Traditionelle Planung und Überwachung durch Tools, Projektleiter und Prüfer versagt oft, weil Reifegradmessung eine echte Herausforderung ist.

Statusdefinitionen für Prozessanforderungen, Vorlagen für einfache Dokumente und echte Rezensionen helfen bei der Reifegradmessung!

5

Die Vereinigung von Prozess- und Produkthanforderungen ergibt ein vollständiges Bild des Projekts und unterstützt echtes Planen und Messen. Die Ergänzung von Status und Aufwandsbewertungen zu den vereinigten Anforderungen erhöht die Projekttransparenz und schätzt Offenheit.

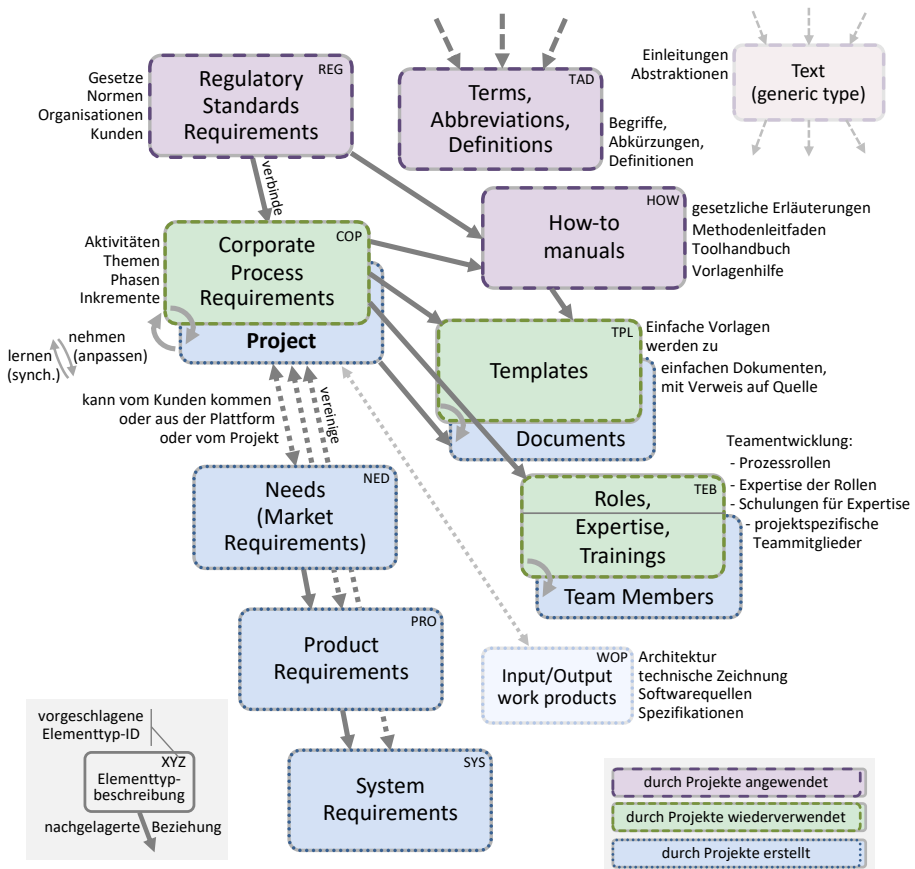
PaRis (PaR Informationssystem)

Der Lösungsweg von den Herausforderungen über Anforderungen zum resultierenden PaRis ist im Buch **The Book** systematisch beschrieben.

PaRis detailliert

Die detaillierte Karte zeigt die üblichen Elementtypen und Beziehungen.

- Einige Anforderungen werden einfach durch Projekte angewendet, unverändert und zum Nachschlagen von Details, quasi zur Unterstützung.
- Andere Anforderungen sind eher Vorgaben, die durch Projekte wiederverwendet werden, zur Anpassung oder Erweiterung.
- Wiederverwendete Elemente, inklusive einiger Arbeitsprodukte, werden letztendlich zu Elementen, die durch Projekte erstellt werden.



Die folgenden Erläuterungen referenzieren die Elementtypen und Pfeile der Karte von PaRis. Sie referenzieren auch den Bedarf ①, der von den Herausforderungen ① abgeleitet wurde. Außerdem sind sie nach den Nutzen ① sortiert, die auf der Seite 2 PaR excellence aufgeführt sind.

Die zentrale Idee von PaR ist, dass Projekte sich vorderfinierte firmenspezifische Prozessanforderungen COP nehmen, um daraus Projektaktivitäten zu erstellen, die projektspezifisch geplant werden.

①



Vorlagen TPL werden als Anforderungen wiederverwendet, um daraus einfache Dokumente als nachweisliche Projektergebnisse zu erstellen.

⑤

Den Rollen TEB (mit Kompetenzen und Schulungen) werden im Projekt Teammitglieder zugewiesen.

Einfaches „nehmen & anpassen“ sorgt für leichtgewichtige effiziente Prozesse, die von den Entwicklern begrüßt werden, weil sie durch die Flexibilität des Rahmens eine echte Hilfe für alle Projekte darstellen.

①

①

Die regulativen Standards REG und die weiteren Standards für HOW und TAD auch als Anforderungen zu definieren und sie mit den COP und TPL zu verknüpfen ist eine gute Art alle Vorschriften konsistent zu verbinden.

②

Das nachgelagerte Element wird immer vom vorgelagerten abgeleitet. Von REG nach COP wird „verfeinert“ (verbinde), von COP nach COP (Projekt) „wiederverwendet“ und von COP nach PRO „befriedigt“ (vereinige).



In der Produktfamilie werden die NED zu PRO verfeinert, dann zu SYS und weiter zu Domänenanforderungen DOM. Die DOM werden im PaRis nicht dargestellt, aber im Buch The Book detailliert behandelt, wenn es um OMG³ UML⁴ Diagramme und SysML⁵ Modellierung der Prozessarchitekturen geht. Schließlich werden die NED, PRO, SYS, DOM („was“) mit den COP („wie“) vereinigt, sodass ein wahres ganzheitliches agiles Produktfamilienmodell entsteht. Dann lernen die Teams in den Projekten und verbessern darüber systematisch die Produktplattformen.

③

„was“ und „wie“ vereinigen sich auf der Ebene der Produktmerkmale auch gut zu Epics eines Backlogs, wie es für agile Ansätze typisch ist. Die zu erledigende Arbeit als Anforderungspakete zu definieren ist eine Art die agilen Vorstellungen in großen traditionellen Projekten anzuwenden. Beim Ableiten der Epics in Stories kann die Kombination von „was“ und „wie“ noch bleiben. Bei den Tasks im Sprint Planning gibt „wie“ dann die Aktivität vor und „was“ ist oft der Input oder der erwartete Output davon.

②

⑤

³ siehe <https://www.omg.org> (Object Management Group®)

⁴ siehe <https://www.uml.org> (Unified Modeling Language™)

⁵ siehe <http://www.omg-sysml.org>

2 Die obigen Erklärungen zeigen bereits, wie PaR die Standards und Prozesse auf die Projektteams fokussiert, weil sie ja auch für sie gemacht sind, und nicht für Assessoren, Auditoren oder Zentralabteilungen. Ich sage immer gerne „Prozesse sind Wiederverwendung von bewährten Methoden“.

3 Deshalb sollten die Prozesse von den Projektteams verbessert werden, um für die nächsten Teams zu lernen. Diese Lernkultur kann technisch durch Synchronisation der Anforderungen mit den Prozessen umgesetzt werden, z.B. nach agilen Retrospektiven. Dies sollte durch die Experten der Zentralabteilungen unterstützt werden, weil sie das gesamte Projektportfolio und alle Produktplattformen der Firma kennen.

4 Wenn die Anforderungen COP, TPL und TEB vom Standard ins Projekt übernommen werden, sollte die Verknüpfung mit dem Original erhalten bleiben. Dies ermöglicht ein Lernen vom Projekt zurück zum Standard durch technische Synchronisation im RE-Tool. Die beidseitige Verknüpfung unterstützt auch die kontinuierliche Erfüllung der Standards im Projekt. Die Messung ist direkt im RE-Tool möglich oder wird sogar automatisch beim Start des Tools angezeigt. Natürlich muss das RE-Tool das dazu können. Ich komme auf Tooldiskussion in einem späteren Kapitel zurück.

4 Wenn die Tools sowas können, dann unterstützt PaR die Projektteams auch bei der Selbstorganisation der kontinuierlichen Messung der Abdeckung und der Konformitätserfüllung.

Die punktierten Pfeile sind Alternativen, die vom Projektzweck und der Toolinfrastruktur abhängen. NED, PRO und SYS können sowohl In- als auch Outputs sein. Auch größere Arbeitsprodukte (WOP) können als In-/Output verbunden werden, wenn es denn geht. Sie sind auch ein Beweis von

5 Konformität. Die Anwendung von PaR im Projekt wandelt dann die Pfeile quasi in durchgehende. Projektteams, die in oder auf Produktplattformen entwickeln, kennen diese Spielchen und werden durch PaR motiviert, diese Techniken schrittweise auch auf Prozesse anzuwenden, also die COP-3 Hierarchy in eine Prozessplattform zu wandeln. In The Book gibt es ein Kapitel zur Diskussion von Prozessfamilien sowie Produkt- und Prozessplattformen, auch zur Verbindung beider zu einem wahrlich ganzheitlichen agilen Produktfamilienansatz.

Die gestrichelten Pfeile erlauben allen anderen Elementen die Verfeinerung von Begriffen, Abkürzungen und Definitionen durch die TAD. Dies sorgt für eine einheitliche Fachsprache in der Firma.

5 Der Elementtyp "Text" im PaRis ist generisch und kann die Erstellung weiterer dedizierter Typen vermeiden, z.B. als Vertreter von Ordnern, für Einleitungen oder für Erklärungen. Dieser Elementtyp kann in den Tools unterschiedlich heißen, aber er existiert in aller Regel.

TEB kann auch in vier dedizierte Elementtypen zerlegt werden, wenn sich die Organisation im RE-Tool genauer widerspiegeln soll, z.B. als ROL, EXP, TRA und TEM. Ansonsten können diese Ausprägungen auch über Namenskonventionen abgebildet werden. Die Integration der Organisation in Prozess- und Produkthanforderungen motiviert häufige Reviews. 5

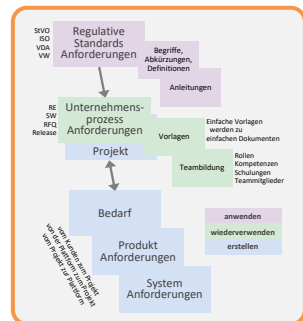
PaR integriert regulative Standards, Firmenprozesse, funktionale und technische Produktaspekte, einfache Vorlagen für einfache Dokumente und auch die Teamorganisation in das RE-Tool, weil all diese Aspekte letztlich Anforderungen an die Projektteams sind, „wie“ das „was“ getan werden soll. Dies macht **PaR** zu einem systematischen holistischen methodischen Rahmenwerk. 6

Das Tool nutzen die Teams eh, sodass das Rahmenwerk von den Teams auch einfach umzusetzen und anzupassen ist. Wenn das Projektteam die Prozesse zusammen mit den Produkthanforderungen im zentralen RE-Tool anwendet, dann sorgt **PaR** auch auf intrinsische Art für echte Transparenz zur **Überwachung** der Prozess- und Produktreife im Projekt. 7

PaRis übersichtlich

Das Übersichtsdiagramm verbirgt viele Details. Es ist gut zum Einstieg in das Thema geeignet oder auch für einen Management-Eindruck.

Ich verwende es für **The Slide, The Deck, The Page**, für den Umschlag und Einseiter am Anfang dieses **Das Heft** und auch im Buch **The Book**.



PaRis abstrakt

Dieses kleine Diagramm reduziert **PaRis** weiter auf eine abstrakte Ebene (eher eine Illustration), die für Poster, Webseiten, Folien oder als Logo geeignet ist.

Es zeigt noch immer, dass Anforderungen angewendet, wiederverwendet und erstellt werden. Es ist auch noch immer erkennbar, dass alle drei Arten aufgrund der typischen fachlichen Komplexität, die **PaR** adressiert, Hierarchien bilden.



PaRtout – benötigte Toolfunktionen für PaR

Diese Liste von Toolfunktionen definiert, was ein RE-Tool mitbringen sollte, um PaR mit dem beschriebenen PaRis vollständig zu unterstützen.

Die **Konvertierung** von Prozessen von einem graphischen Designtool zu einem RE-Tool kann eine Herausforderung sein. Wenn die Prozesse in einer Datenbank modelliert sind, dann liegen zwar alle Informationen vor, aber werden vielleicht nicht mit exportiert. Wenn die Prozesse gezeichnet sind, dann wird es wirklich schwierig. Ein Export nach PDF oder in Text sollte möglich sein, aber dann sind weitere Konvertierungen erforderlich, und die Verbindungen gehen ohnehin verloren. Eine schrittweise oder teilweise Konvertierung kann sinnvoll sein, z.B. zuerst für Rollen, Vorlagen und den Kernprozess „Software Moduldesign“ als einen agilen PaR MVP⁶. Damit kann die Akzeptanz von Team und Management früh getestet werden, und vielleicht wird es ja eine Erfolgsgeschichte für die nächsten Schritte.

Die schrittweise Konvertierung hilft auch dabei, eine **parallele** Anwendung von Graphik und Anforderungen in Betracht zu ziehen. Ein graphischer Prozessfluss mag für Geschäftsprozesse und Produktionsprozesse ausreichend sein und hilft für einen guten Überblick und zum Verständnis der Prozesslandschaft für komplexe Entwicklungsprojekte. Für die Arbeit direkt im Prozess im individuellen Entwicklungsprojekt ist es aber flexibler die Prozesse als Anforderungen im RE-Tool zu definieren. Selbst wenn ein Prozesstool die Instanziierung ins Projekt bietet, ist es noch weit weg von der benötigten Flexibilität und von agilen Ansätzen für ganzheitliche Komponentenmodelle.⁷

Funktion 1: Definition von Elementtypen für Anforderungen

Alles in das RE-Tool zu verlagern bedeutet die Verwaltung von vielen verschiedenen Aspekten. Dies kann über eine Menge an Attributen geschehen, aber es ist sinnvoller verschiedene Elementtypen je Zweck zu definieren, jeweils mit spezifischen Attributen und Formularfeldern.

Funktion 2: Implementierung der Karte von PaRis

Die Karte von PaRis sollte durch die Definition eines Verbindungsmodells für die Elementtypen implementierbar sein. Wenn Elementtypen nicht definiert werden können, dann sollten zumindest grundlegende Verbindungen definierbar sein, denn dies wird auch für Nachvollziehbarkeit im Standardanforderungsmanagement gefordert. Verbindungen über Hyperlinks (http) oder Namenskonventionen („siehe xxx“) genügen **nicht**.

⁶ MVP = Minimum Viable Product = minimal lebensfähiges Produkt (zum Start einer Evolution)

⁷ zugegebenermaßen ist Letzteres vielleicht noch etwas übertrieben und wird in [The Book](#) weiter erläutert

Funktion 3: Ermittlung der Projektreife

Werden Prozesse als Anforderungen definiert, dann muss der Projektfortschritt auch mit dem RE-Tool überwacht werden. Dazu können Felder oder Attribute für Status definiert werden oder es wird von außen mit einem anderen Tool analysiert. Die Ableitung der Dokumente von Standardvorlagen und die Verbindungen zu Arbeitsprodukten sollten auch geprüft werden. Schätzungen und aktuelle Aufwände für Zeit und Geld sollten zur Analyse des echten Fortschritts hinzugefügt werden.

Funktion 4: Konformitätsprüfung über Abdeckung von Standards

Die meisten Projekte unterliegen zwingenden regulativen Beschränkungen. Deshalb muss auf Abdeckung und Konformität geprüft werden. Das kann mit einer Spuranalysefunktion im RE-Tool geschehen, idealerweise mit weiteren Analyseoptionen, oder es erfolgt außerhalb nach Datenexport.

Funktion 5: Unterstützung von Prozessversionen

Es sollte möglich sein, ganze Prozesse oder Teile davon als Grundlagen zu definieren. Diese sollten zu wiederverwendbaren Versionen führen, auch um dauerhafte Konsistenz zu ermöglichen.

Funktion 6: Wiederverwendung von Anforderungspaketen

Um Prozesse als Anforderungen in mehreren Projekten nutzen zu können muss eine Funktion zur Wiederverwendung verfügbar sein. Schlimmstenfalls ist das „Kopieren & Einfügen“, besser ist Sharing, am besten ist die Wiederverwendung einer bestimmten Version, etwa auf Basis von Branch/Merge oder durch Binden von Variabilität zu Varianten.

Funktion 7: Synchronisierung von Anforderungspaketen

Spätere Prozessverbesserungen sollten in die Projekte synchronisiert werden und Verbesserungen der Projektteams sollten zurück in den Standard synchronisiert werden. Dies erfordert dedizierte Toolfunktionen, z.B. „Aktualisieren“, „Mischen“ oder „Synchronisieren“.

Funktion 8: Definition und Verwaltung von Variabilität

Die guten Erfahrungen aus der Erstellung von Produktfamilien sollten auch für Prozesslandschaften genutzt werden, um projektspezifische Prozessvarianten von einer variablen Prozessplattform ableiten zu können. Dazu muss es möglich sein, Variabilität in Prozessanforderungen zu definieren und durch Bindung der Variabilität dedizierte Varianten in den Projekten wiederverwenden zu können.

PaRamer zur Vermessung der Welt

Die Zeit fliegt! Häufiges Untersuchen und Anpassen ist daher wichtig, um auf die Ziele fokussiert zu bleiben. Die Zusammenarbeit mit dem Kunden sollte dabei sehr geschätzt werden. Es sollte auch mit dem Team und allen Interessierten nach jeder Iteration eine Rezension des verbesserten Produkts durchgeführt werden. Zusätzlich sollte kontinuierlich automatisch gemessen werden, um effizient zu bleiben. Eine detaillierte Beschreibung der PaRamer und eines systematischen Ansatzes findet sich in **The Book**.

KPI 1: „Sind wir noch in der Zeit?“

Ergänze in den Anforderungselementen der Firmenprozesse COP Felder für zeitlichen Aufwand “geschätzt” und “erledigt”. Plane diese Anforderungen im Projekt auf ein Ziel (Meilenstein, Lieferung, Sprint, etc.). Verwende diese Parameter für kontinuierliche Messungen.

KPI 2: „Sind wir noch im Budget?“

Ergänze in den Anforderungselementen der Firmenprozesse COP Felder für Budget “benötigt” und “verbraucht”. Verwende diese Parameter – mit den zeitlichen Parametern zusammen – für regelmäßige Messungen (in Projekten mit anschließender Produktion ist Zeit oft kritischer als Budget).

KPI 3: „Wie groß ist die Abdeckung?“

Nutze gegenseitige Verknüpfungen, um zu messen, wie viele Prozessanforderungen im Projekt genutzt werden und in welchen Status sie sind. Miss so auch wie hoch die Abdeckung der regulativen Standards ist. Verwende diese Parameter für kontinuierliche Messungen.

KPI 4: „Sind wir konform?“

Nutze gegenseitige Verknüpfungen zwischen den Anforderungen der regulativen Standards und der Firmenprozesse, um die potenzielle Projektkonformität zu messen. Nutze gegenseitige Verknüpfungen zwischen den Anforderungen der Firmenprozesse und deren Anwendung im Projekt (inkl. Arbeitsprodukte), um die tatsächliche Projektkonformität zu messen.

KPI 5: „Wie ist die Reife?“

Miss den Grad der Vereinigung von Prozess- und Produktanforderungen, was dem Grad der Anwendung von Prozess- und Produktplattform entsprechen kann. Bewerte es in Beziehung zur Kundenzufriedenheit und dem oben diskutierten Projektfortschritt. Prüfe auch auf Dokumente und größere Arbeitsprodukte.

PaRachute – Fallschirm der Planung

Ich habe über die Jahre gelernt, dass **traditionelles Projektmanagement** oft nicht sehr erfolgreich ist. Dies liegt auch an der zunehmenden Unbeständigkeit der Umgebungen und den immer kürzeren Verbesserungszyklen. Diese Veränderungen fordern die klassische Frontalplanung der Projekte heraus. Deshalb werden **agile Ansätze** innerhalb der Projekte immer beliebter. Sie zeigen auch, dass sie erfolgreicher sein können. Agile Ansätze überlassen den Teams mehr Organisation und Verantwortung, streben möglichst viel Transparenz an und reflektieren oft.

Bei **traditionellem Projektmanagement** reagierten viele frontal mit Gantt-Charts einer rollierenden Planung. Währenddessen dachten einige Projektleiter es sei eine gute Idee, die Prozesse als Grundlage für den Plan zu nehmen, aber das war unzulänglich, wenn z.B. mehrere Funktionen implementiert werden mussten. Deshalb haben andere die Anforderungen als Grundlage der Planung gewählt, aber dann fehlten zum Schätzen und für Rollenzuordnungen die Prozessaktivitäten. **Agile Ansätze** brechen Epics in Stories und weiter in Tasks runter, um all die Arbeit zu finden, die erledigt werden muss und bieten damit einen intrinsischeren und natürlicheren Weg, um ein Projekt zu planen.

Das **PaR** Rahmenwerk berücksichtigt das alles, indem es Produkthanforderungen mit Prozessen als Anforderungen vereinigt und nachvollziehbar ins Projekt holt, um sie dort auf Phasen oder Sprints oder Lieferungen oder Muster zu planen, oder wie auch immer das Zeugs iterativ geliefert werden soll, um früh und oft Rückmeldungen zu erhalten. Dieses Rahmenwerk respektiert die traditionelle rollierende Planung, die langfristigen Meilensteine für das Controlling, die Produkthanforderungen und auch die Standards und Prozesse, und es schlägt auch die agile Selbstorganisation vor, um häufig Epics und Stories im Backlog zu verfeinern.

In dem **RE-Tool** ergibt sich letztendlich eine Hierarchie von Anforderungspaketen. Auf deren letzter Ebene befinden sich die Elemente, die irgendwie in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden sollen, wahren die Pakete selbst oft parallel eingeplant werden können. Jedes Thema hat eine natürliche Reihenfolge seiner Teile, aber andererseits überlappen sich im echten Leben oft ganze Projektphasen.

PaR berücksichtigt die Idee der traditionell gestalteten Prozesse, aber bietet auch die Flexibilität, die agile Teams benötigen, um im Projekt effizient ihr Zeugs abzuarbeiten. Dadurch kann **PaR** zum **PaRachute** (Fallschirm) für strauchelnde Projektteams werden.

PaRadigmenwechsel

Alles, was ich fordere, ist, die regulativen Standards und Prozesse als das zu betrachten, was sie sind: Anforderungen „wie“ das „was“ getan werden soll. Dies ermöglicht es den Teams schnell mehr Verantwortung zu übernehmen, auch für die Auswahl und Anpassung von Prozessanforderungen⁸. Dadurch übergibt PaR die Evolution der Prozesse an die Projektteams, während die zentralen Prozessdesigner die langfristige Verantwortung für die Prozessreife und -standardisierung als Service übernehmen müssen. Dies reduziert Prozesse und Planung wieder auf das Maximum. ;-)

Henry Ford *Wenn du immer nur tust, was du immer schon getan hast, dann wirst du auch immer nur bleiben, wer du immer schon warst.*

Es ist nicht alles völlig neu mit PaR: Wir haben wie immer Anforderungen, und wir verwalten sie in demselben Tool. Inhaltlich sind Standards, Prozesse, Anleitungen, Definitionen, Vorlagen und Rollen auch nicht neu. Die Art, wie wir damit umgehen und es anwenden, ist aber komplett anders, und das führt zu einem Paradigmenwechsel des Rahmens.

Oren Harari *Das elektrische Licht entstand nicht aus der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Kerzen.*

Einem Paradigmenwechsel zu folgen bedeutet neu zu denken. Neu denken bedeutet **nicht** einen kompletten Umbau des Vorhandenen. Stattdessen bietet PaR einen neuen methodischen Rahmen, in den alte Fragmente einsortiert werden können. Dies ist ungewohnt und verlangt die Änderung der eigenen Haltung.

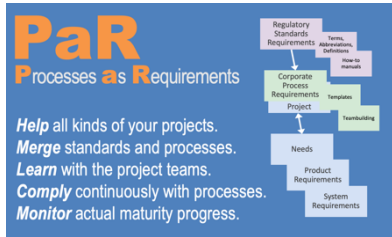
Leo Tolstoy *Jeder denkt daran die Welt zu verändern, aber niemand denkt daran sich selbst zu verändern.*

PaR kann auch teilweise implementiert und angepasst werden. Je mehr Ideen man übernimmt, desto besser ist es für die Projektteams. Vielleicht ist auch eine schrittweise Umstellung eine gute Idee, weil es oft schwierig ist, das Management und bestimmte Abteilungen von einem neuen methodischen Rahmenwerk zu überzeugen, das tatsächlich einen PaRadigmenwechsel darstellt.

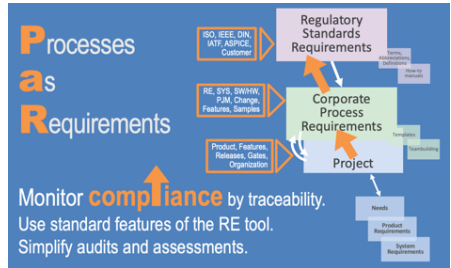
⁸ Siehe "Two Types of Authority Leaders Must Give to Self-Organizing Teams" (Mike Cohn) <https://www.mountaingoatssoftware.com/blog/preview/1680>

siehe <http://ProAsReq.info/splashes.htm> für größere Diagramme

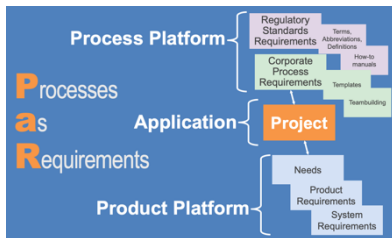
Einführung - Prozesse sollten ein Exoskelett sein, das den Teams effizient bei der Projektarbeit hilft. Wenn der Prozess eher ein schwerer Rucksack wird, der zusätzlich getragen werden muss, dann kann es eine Lösung sein, Prozesse als Anforderungen zu formulieren.



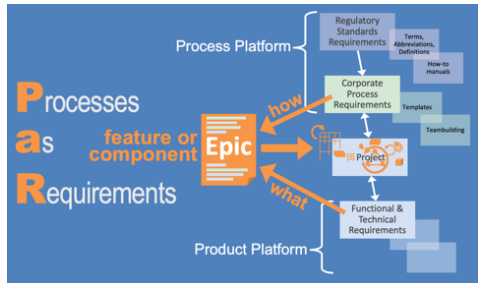
Konformität kann mit PaR durch bidirektionale Verfolgbarkeit kontinuierlich überwacht werden, anhand der Standardfunktionen des RE-Tools. Das vereinfacht oder erübrigt Audits und Assessments.



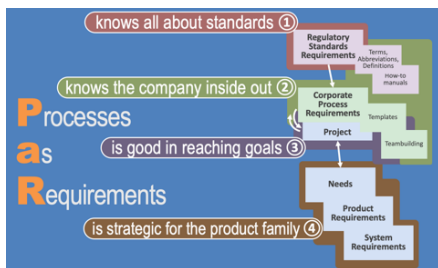
Plattformen - Variabilitätsmanagement kann mit PaR aus den Prozessanforderungen eine Prozessplattform erstellen, so wie bei Produktanforderungen der Produktplattform. Projekte vereinigen beides und lösen damit ein Projektmanagementproblem.



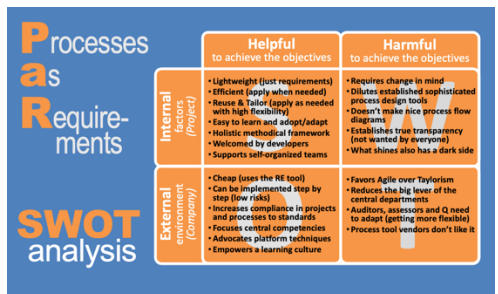
Agil - Mit PaR vereinigen wir „was“ und „wie“ auf der Ebene der Feature oder Komponenten, für gute Epics im Backlog bei skalierten agilen Ansätzen.



Teams können mit PaR so organisiert werden, dass sie wirklich zusammenarbeiten. Während die Teams sich auf ihre Ziele fokussieren, können einzelne Teilnehmer zwischen den Teams springen, cross-funktional.



SWOT – Wenn man Prozesse als Anforderungen gestaltet, sollte man sowohl die vielen Vorteile kennen als auch die wenigen Risiken.



PaRdon – da ist noch mehr

Wenn du nun eine gewisse Notwendigkeit verspürst Kultur, Prozesse oder Tools in Firma, Organisation oder Projekt zu ändern, dann hast du bereits den ersten von acht Schritten getan, die gemäß John Kotter⁹ zu echter Veränderung führen.

Es liegt nun an dir die nächsten Schritte zu gehen. Unsere Trainings und Coaching helfen, und das folgende Zeugs ist auch hilfreich, um die Ideen in Firma, Organisation oder Projekt weiter zu streuen, entweder als PDF oder „auf Papier“ in hoher Qualität.

Zur persönlichen Unterstützung kontaktiere mich direkt über

Ralf.Buerger@ProcessesAsRequirements.info

und die Community über

ProcessesAsRequirements.info (ProAsReq.info)



One more thing¹⁰: **The Mug** ;-)



⁹ "Das Pinguin-Prinzip" (Kotter, Rathgeber) – ISBN 978-0399563911

¹⁰ Drei legendäre Worte, die Steve Jobs benutzte, um etwas Neues anzukündigen. ([YouTube video](https://www.youtube.com/watch?v=cO-2NAI7Sm0): <https://www.youtube.com/watch?v=cO-2NAI7Sm0>).

The Book hat viele weitere gute Verweise.

... Von der graphischen Darstellung in 3 Ebenen können wir eine organisatorische Verantwortung ableiten, die heute in vielen unserer Abteilungen so nicht sichtbar ist. Die regulativen Standards – die Rahmenbedingungen – separat von den Prozessen aufzusetzen und sie dann in Beziehung zu stellen ist etwas, was wir heute nicht so klar machen. Aber das wäre sicherlich auch viel effizienter. ...

Zentrale Prozessabteilung eines deutschen Automobilzulieferers

... Ich bin davon überzeugt, dass PaR der nächste Schritt zu mehr Effizienz und Agilität in Projekten ist, auch wenn A-SPIICE, ISO 26262 und ISO 21434 erfüllt werden müssen. ...

Sascha Kobus, Geschäftsführer KoDeCs GmbH

... Sehr vielversprechender Ansatz, der das Wiederverwendungspotential für Produkt- und Prozessaspekte auf eine ganzheitliche Art ausschöpft. ...

Dr. Martin Becker, Abteilungsleiter Embedded Systems Engineering am Fraunhofer Institut für Experimentelle Softwareentwicklung (IESE)

... Der Varianten-Entwicklungsprozess für Architekturen ist einer der Besten, die wir kennen. Wir betrachten diesen Ansatz als Stand der Technik und Maßstab. Speziell die starke Verbindung zwischen Plattform und Projektarchitektur. ...

Feedback einer Expertendiskussion zu meinem Prozesses für plattformbasierte Produktentwicklung, den ich über mehrere Jahre für einen deutschen Automobilhersteller entwickelt und etabliert habe. Meine grundlegenden Plattformeideen, die zu diesem Prozess geführt hatten, sind auch in PaR für Prozessplattformen eingeflossen.



Sind die Prozesse ein schwerer Rucksack geworden, der von den Projekten geschleppt werden muss, statt eines leichtgewichtigen intrinsischen Ansatzes, der den Teams wirklich bei der Navigation durch die Stürme der Projekte hilft?

Es wird besser, wenn die regulativen Standards und Prozesse als Anforderungen formuliert werden, die in den Projekten wiederverwendet und dort verbessert werden.

Geschätzte vollständige Lesezeit: **2 Stunden**

Geschätzte vollständige Umsetzungszeit: **2 Jahre** 😊

Ralf.Buerger@ProcessesAsRequirements.info
<https://ProcessesAsRequirements.info>