

# Intro

**Den PEP (Produktentwicklungsprozess) neu denken!**



Joachim Pfeffer

<https://www.linkedin.com/in/joachim-pfeffer/>



Christoph Schmiedinger

<https://www.linkedin.com/in/christoph-schmiedinger/>

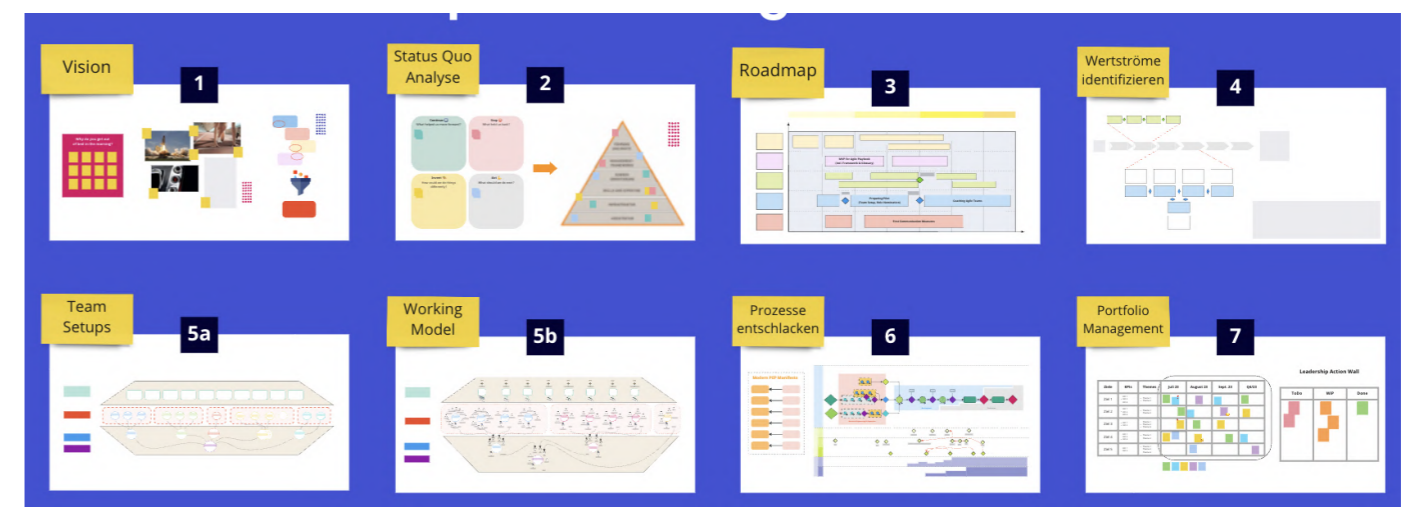
# Werbeblock



## Nächstes Meetup:

Remote in die Transformation –  
unsere Miro-Template Sammlung

18.04. ab 17.30 Uhr



[www.meetup.com](http://www.meetup.com)

Remote in die  
Transformation –  
unsere Miro-Template  
Sammlung, Di., 18. Apr.  
2023, 17:30 | Meetup

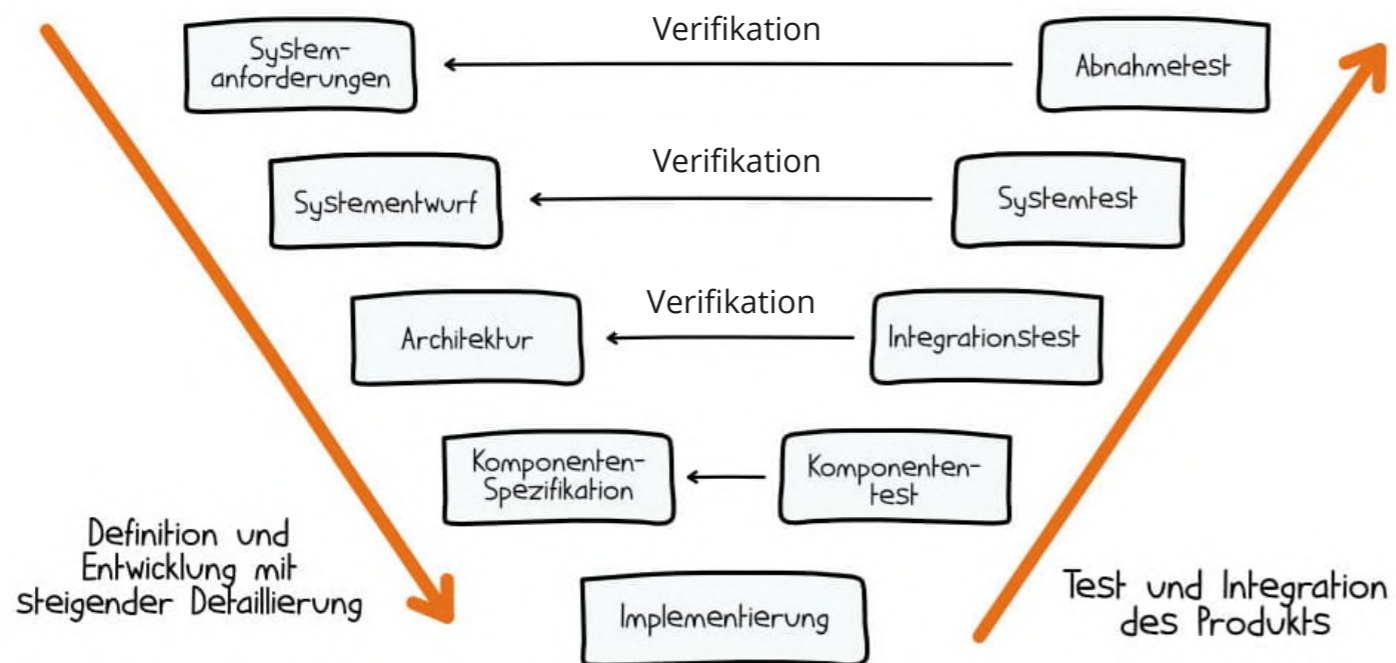
Jedem von uns ist es bewusst: Immer  
mehr Unternehmen setzen auf Remote-  
und Hybrid-Modelle, um flexibler zu sein  
und ihren Mitarbeitern und  
Mitarbeiterinnen mehr Freiheiten



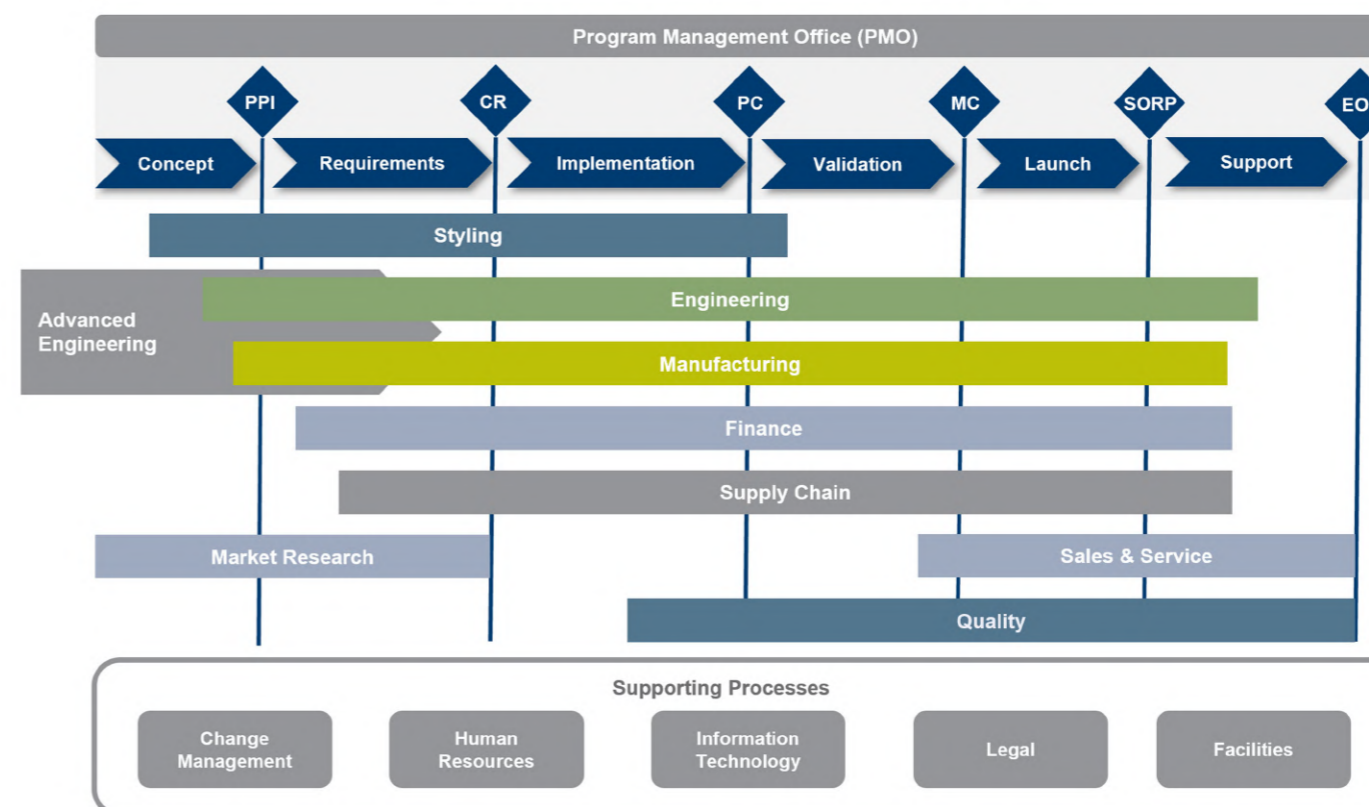




# As Is



## Product Development Process (PDP)





# Mentimeter

Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 6995 6842

Go to [www.menti.com](https://www.menti.com) and use the code 6995 6842

Welche Herausforderungen habt ihr in solchen Prozessen aktuell?

 Mentimeter







# Herausforderungen

Linearität

Kompatibilität  
mit Agilität?

Geringe  
Flexibilität (va  
spät im Prozess)

Schwergewichtig-  
keit schneidet in  
Rentabilität

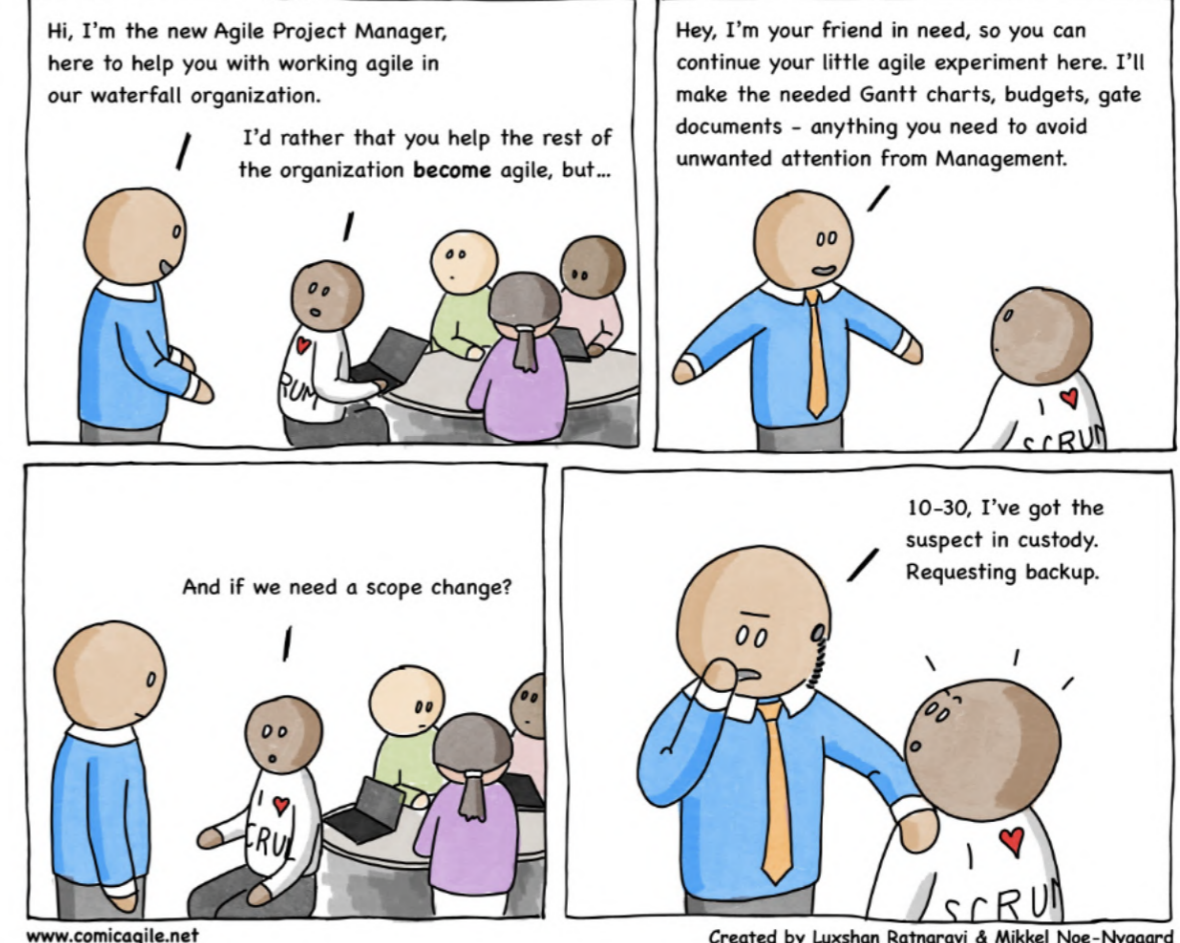
Monitoring über  
Meilensteine mit  
Abweichungen ⚡

Bestellungen &  
Produktions-  
zeiten

Technische  
Machbarkeit

Kunden möchten schneller ... (schneller Resultate sehen)

## Comic Agilé





# It's all about mindset

*Wir werden nicht die Art und Weise, wie Produkte entwickelt werden, fundamental ändern...*

*... aber wir können uns mit einem anderen Zugang dazu Vorteile in der dynamischen Welt schaffen.*





# Fundamental andere Herangehensweise



**Kostenoptimierung**

Optimierung der  
bekannten  
Kosten

**Flexibilität  
(Risikokostenoptimierung)**

Optimierung der  
unbekannten  
Kosten





# Zusammenarbeit mit Lieferanten

Fertige Zeichnung --> um perfekt mehrere Lieferanten vergleichen zu können

Hoher Druck bei Verhandlung

Konsequenz: Spätere Changes sehr teuer



Entscheidung für einen Lieferanten vorab, beste Mischung aus Expertise, Preis & Bauchgefühl  
Berücksichtigung von Verzögerungskosten

Mehr Partnerschaft als Lieferant

Konsequenz: spätere Changes einfacher & kostengünstiger umzusetzen

## COD Calculation: Machine Development and Sale

Margin per machine 50.000,00 €

Delay [months] 1

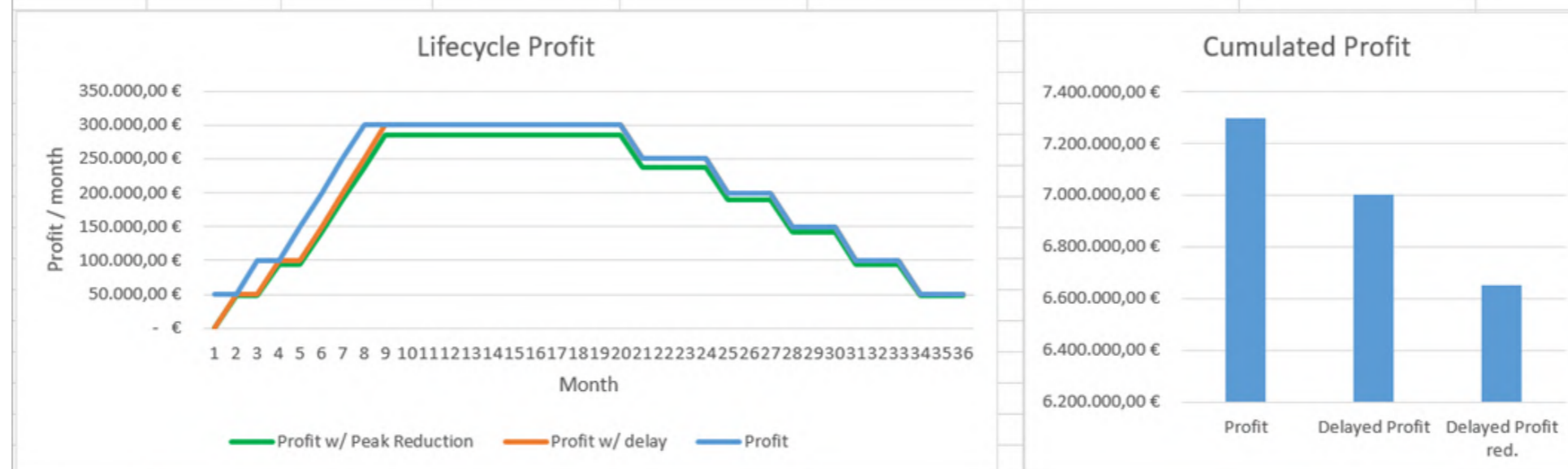
Peak Drop [% per month] 5%

Total COD 650.000,00 €

COD [EUR/month] 650.000,00 €

COD [EUR/day] 21.666,67 €

COD [EUR/hour] 902,78 €







# Lösungsraum

Wir verfolgen in der Entwicklung genau eine Variante und vertrauen darauf, dass wir im Engineering tolle Vorarbeit geleistet haben und diese Variante dann auch funktioniert.

Konsequenz: Enger Lösungsraum mit höherem Risiko



Wir verfolgen bewusst mehrere Lösungsansätze und entscheiden uns erst später im Prozess, auf welche wir definitiv setzen (Set Based Design).

Konsequenz: Breiterer Lösungsraum mit geringerem Risiko

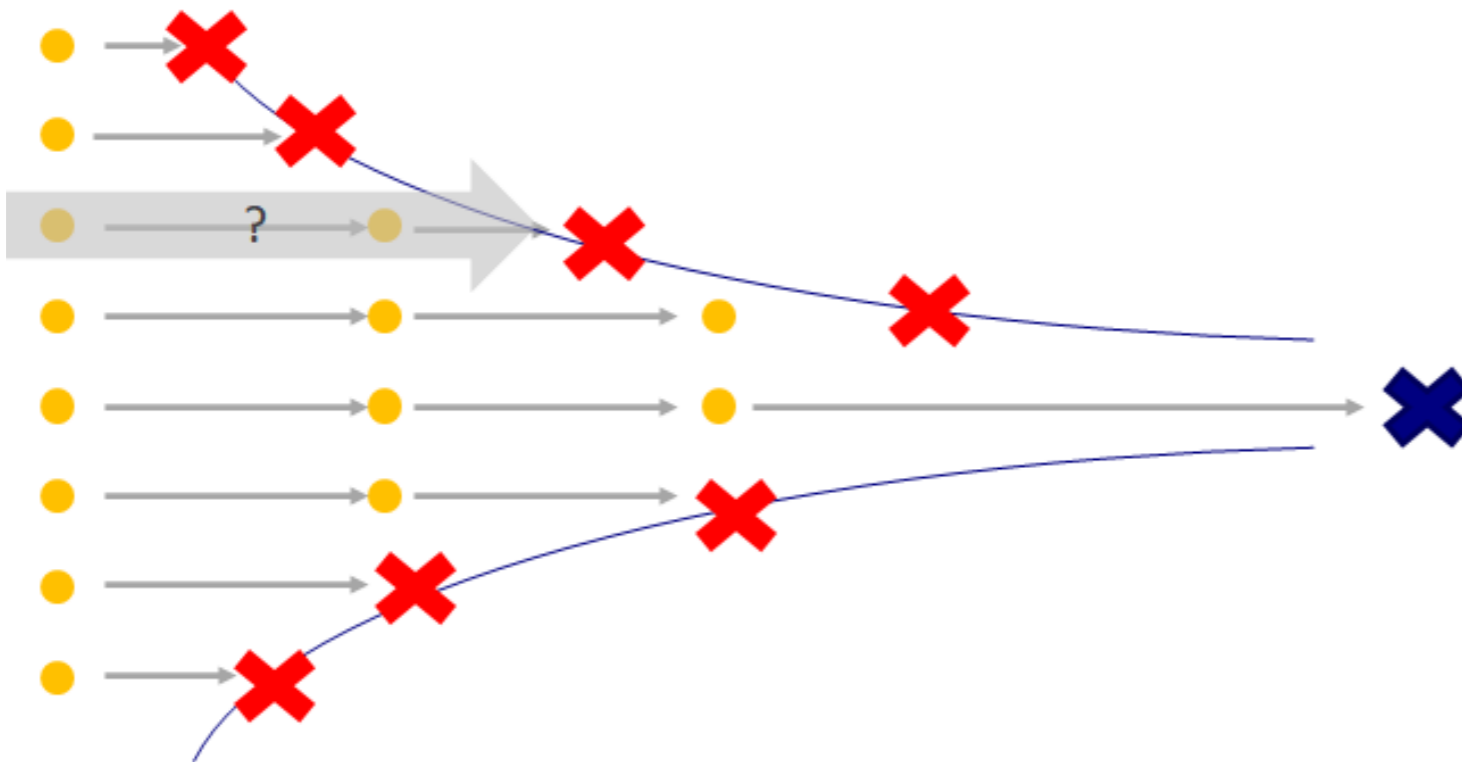
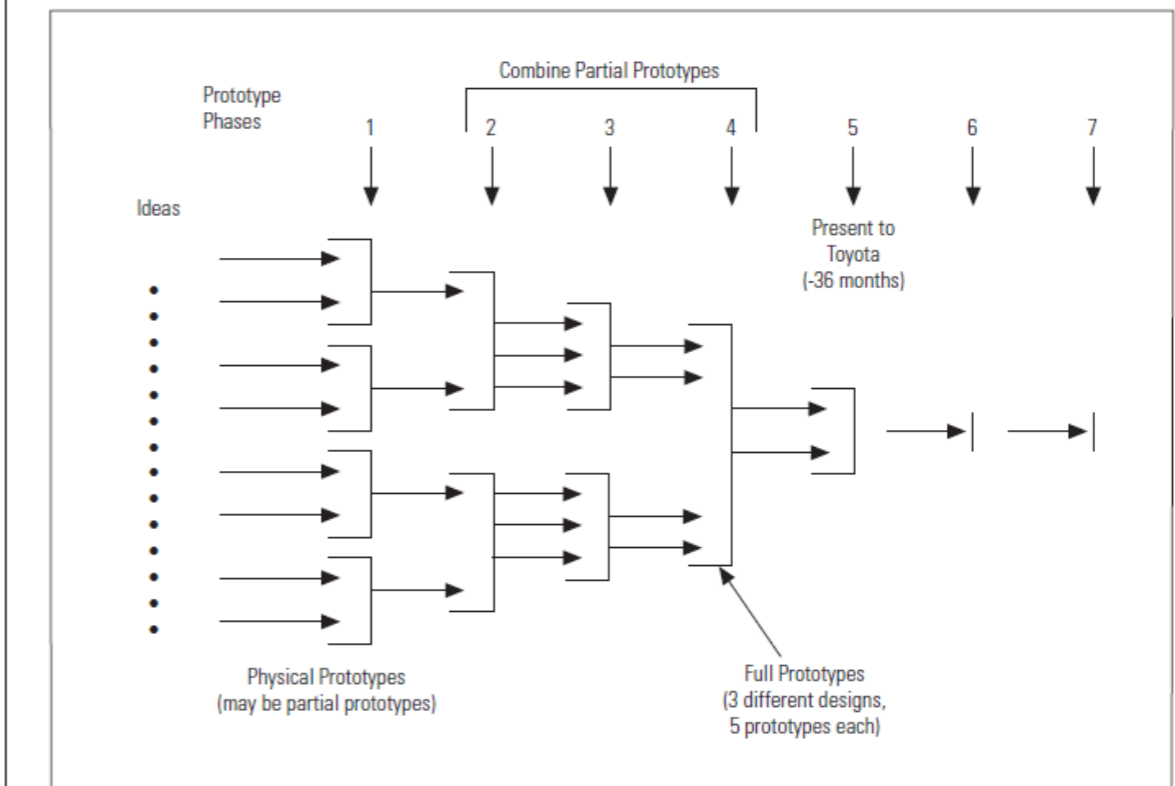


Figure 5 Nippondenso's R&D Process



Quelle: Allen Ward, Jeffrey Liker, John Cristiano, Durward Sobek: The Second Toyota Paradox - How Delaying Decisions Can Make Better Cars Faster. MIT SLOAN Management Review, Spring 1995, Volume 36, Number 3.





# Tests

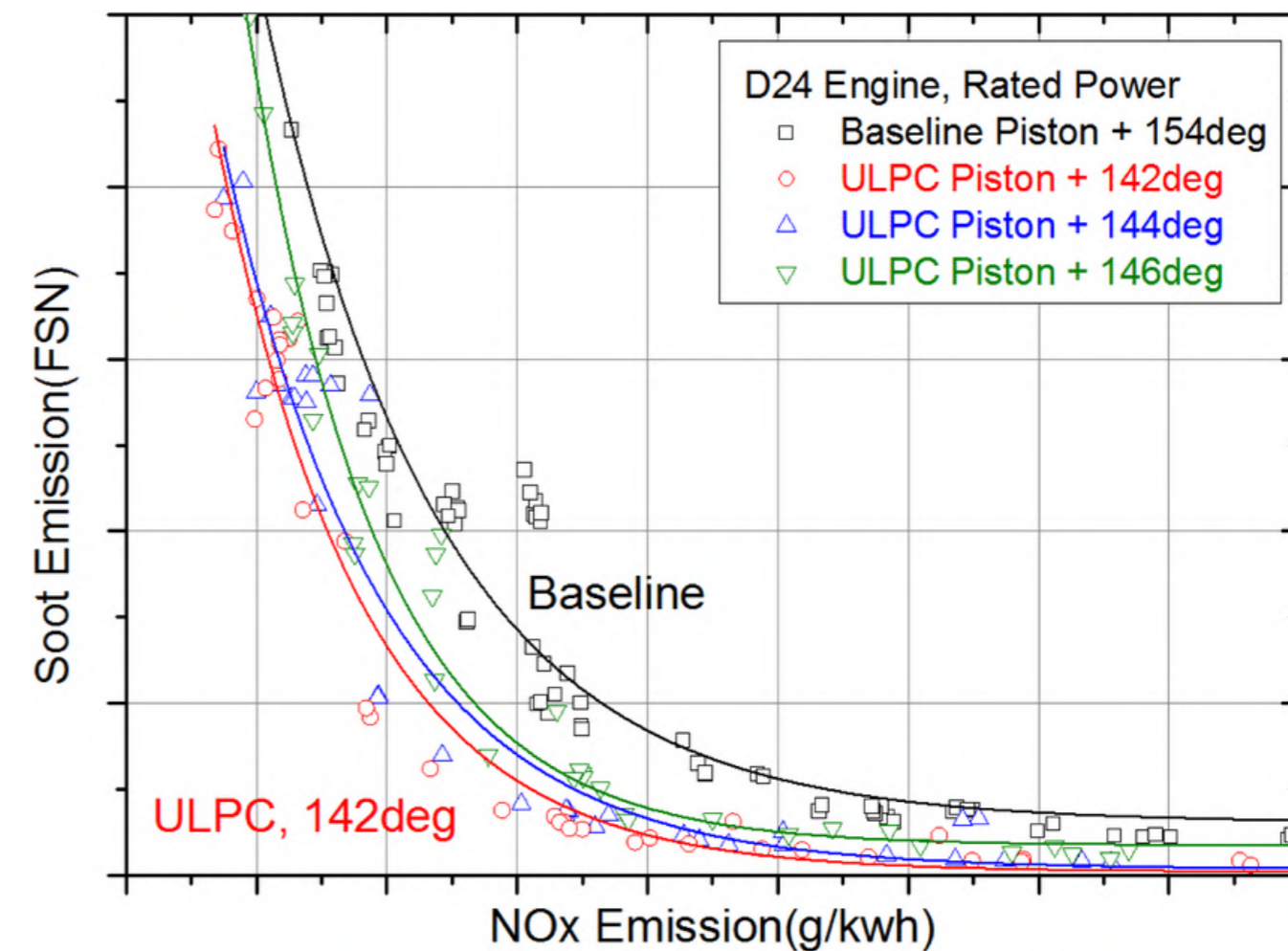
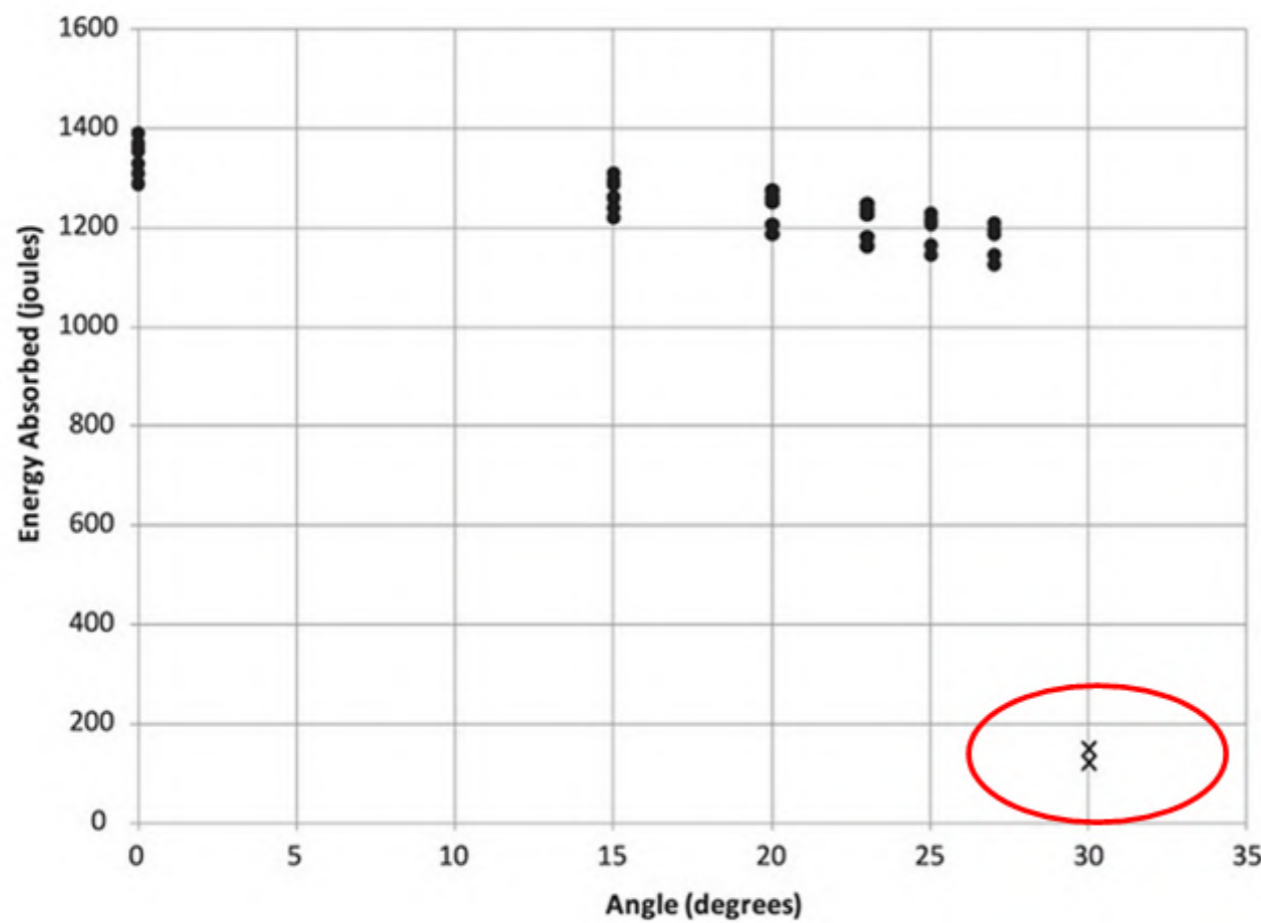
Wir testen gegen die Anforderungen, damit wir sicher sind, ob unsere Entwicklungen diesen standhält.

Konsequenz: Wir wissen was unser Produkt aushält.



Abseits der Tests gegen die Anforderungen testen wir zudem, wann das aktuelle Design "bricht", damit wir wissen, was die Grenzen unseres aktuellen Designs ist (Teil von Set Based Design).

Konsequenz: Wir wissen die Grenzfelder unseres Produkts, müssen aber etwas mehr investieren.



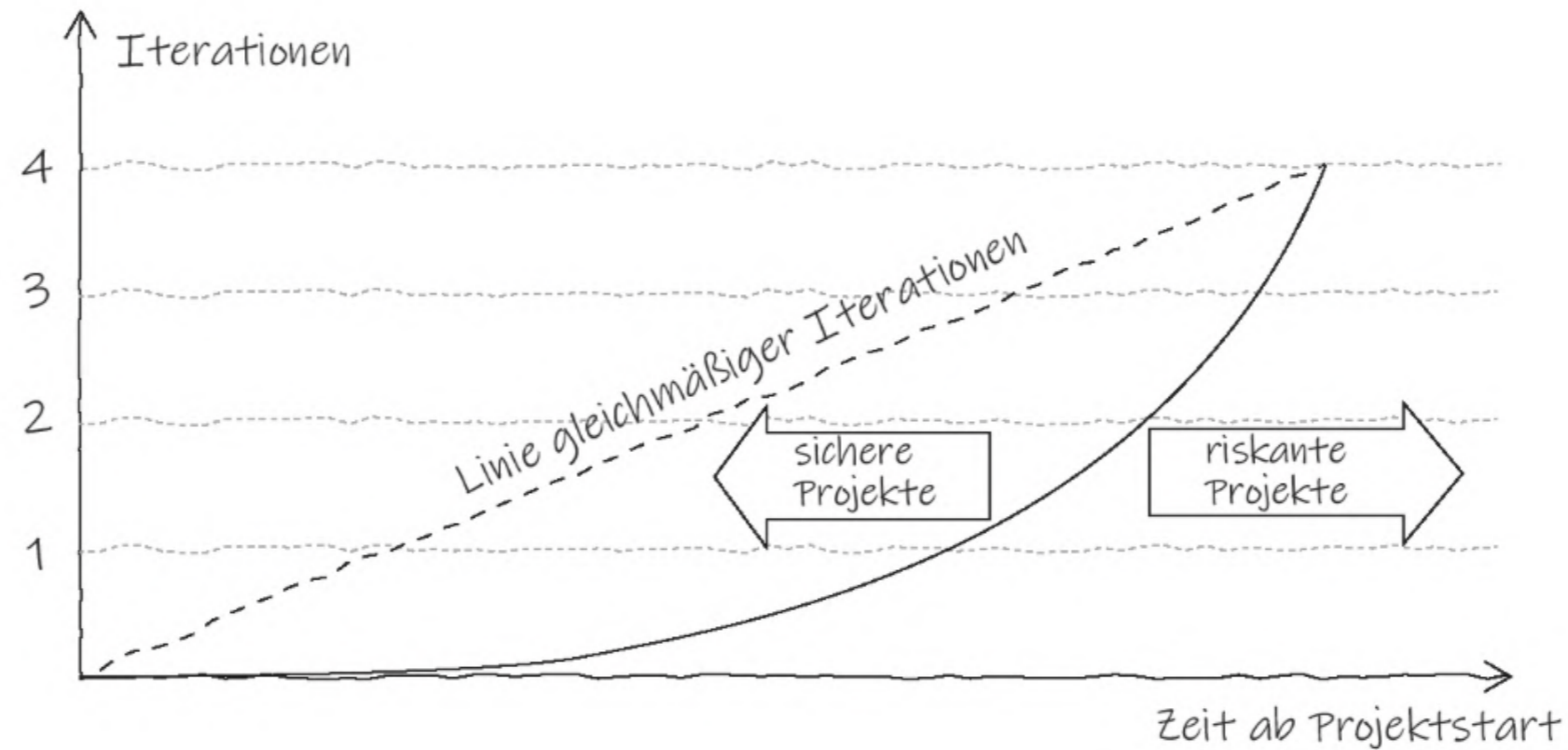
Quelle: Yoo, Dockoon & Kim, Duksang & Jung, Wook & Kim, Nagin & Lee, Dongin. (2013). Optimization of Diesel Combustion System for Reducing PM to Meet Tier4-Final Emission Regulation without Diesel Particulate Filter. 11. 10.4271/2013-01-2538.







# Regelmäßige Integration



Produkt-  
Entwicklung:  
Lean & Agile (1.  
Auflage, Hanser  
Verlag, 2020)

Den eigentlichen **Projektfortschritt** dokumentieren Punkte der **Systemintegration** und nicht Gates. Ein Integrationspunkt ist die Stunde der Wahrheit und der Kommunikation.

**Produktentwicklung** wird nicht durch Aufgaben, sondern durch Lernziele erreicht. Gates dokumentieren abgearbeitete Aufgaben, Iterationen dokumentieren das **Erreichen** von **Lernzielen**.



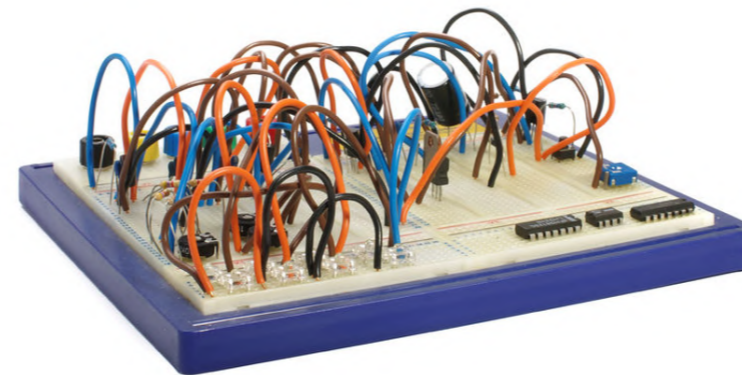
# Kontinuierlicher & regelmäßiger Aufbau von Produkten

*Heute ist die Welt noch komplexer als vor 15 Jahren...*

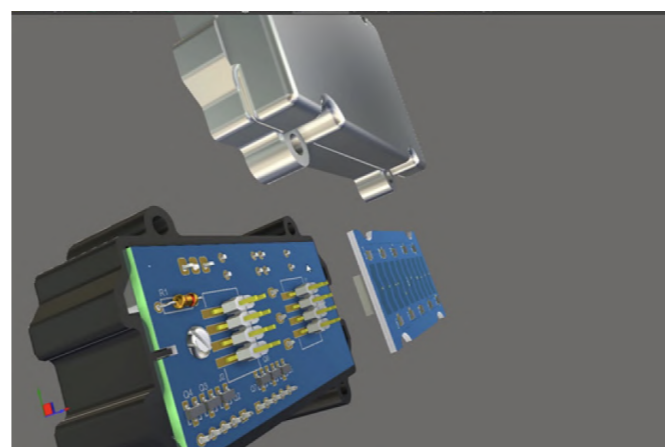
*... aber auch die Hilfsmittel sind besser geworden!*

## **Kernfrage:**

Wie kann ich meine  
Produkte effizient  
regelmäßig aufbauen?



**Vorraussetzung:**  
Modulare Architektur



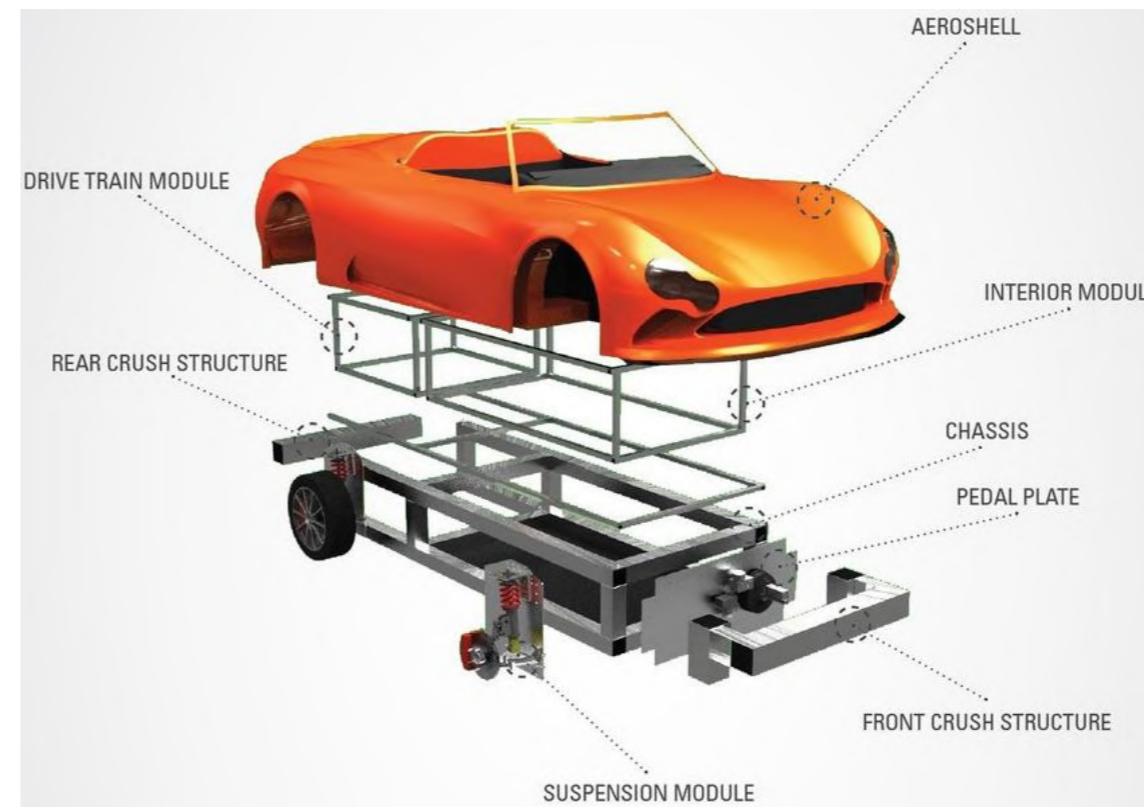
Komponenten aus  
Vorgängermodell





# Beispiele

Wikispeed



wikispeed.com

**wikispeed**

ULTRA FAST - ULTRA EFFICIENT - ULTRA FUN

GE Catalyst  
Turboprop-Triebwerk

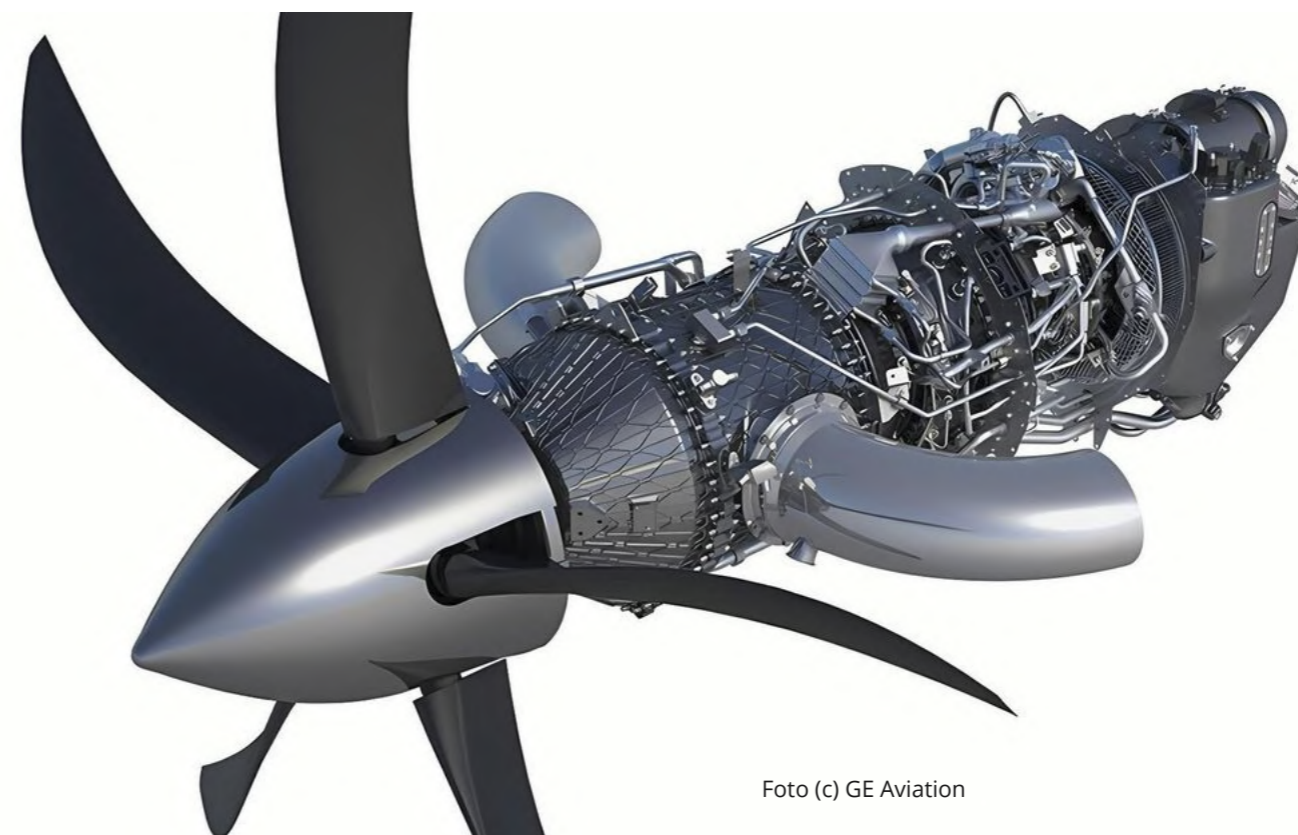


Foto (c) GE Aviation

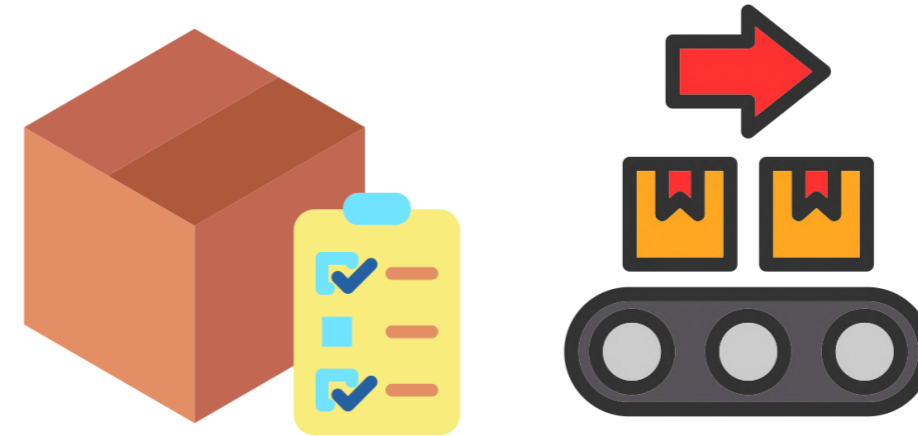




# Monitoring des Entwicklungsfortschritts

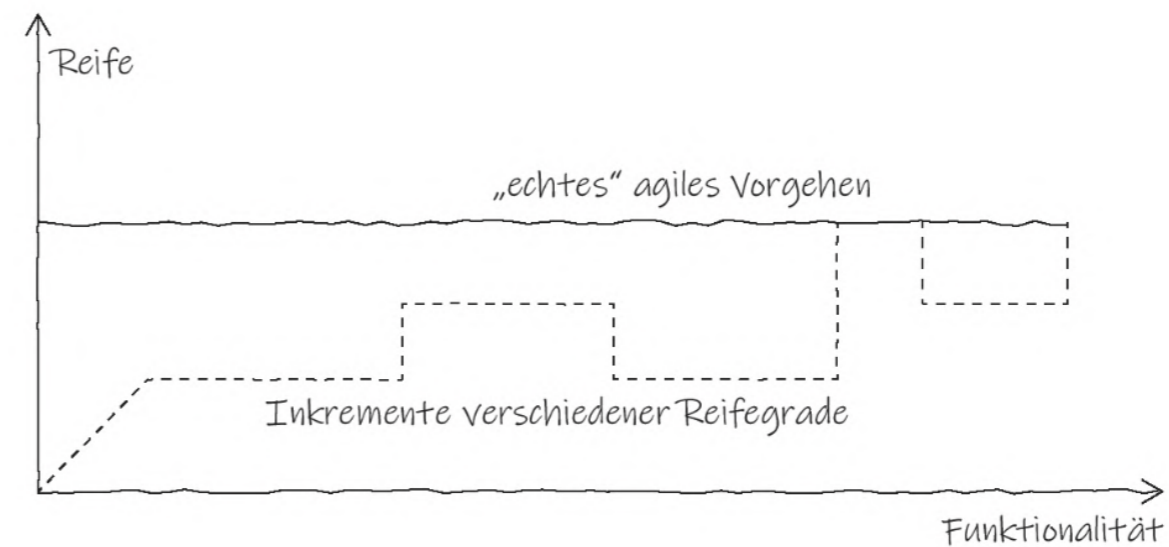


Dokumente



Produkt- & Prozess

**Kernfrage:**  
Wo stehen wir heute und wie  
passt das zu unserem  
geplanten SOP?



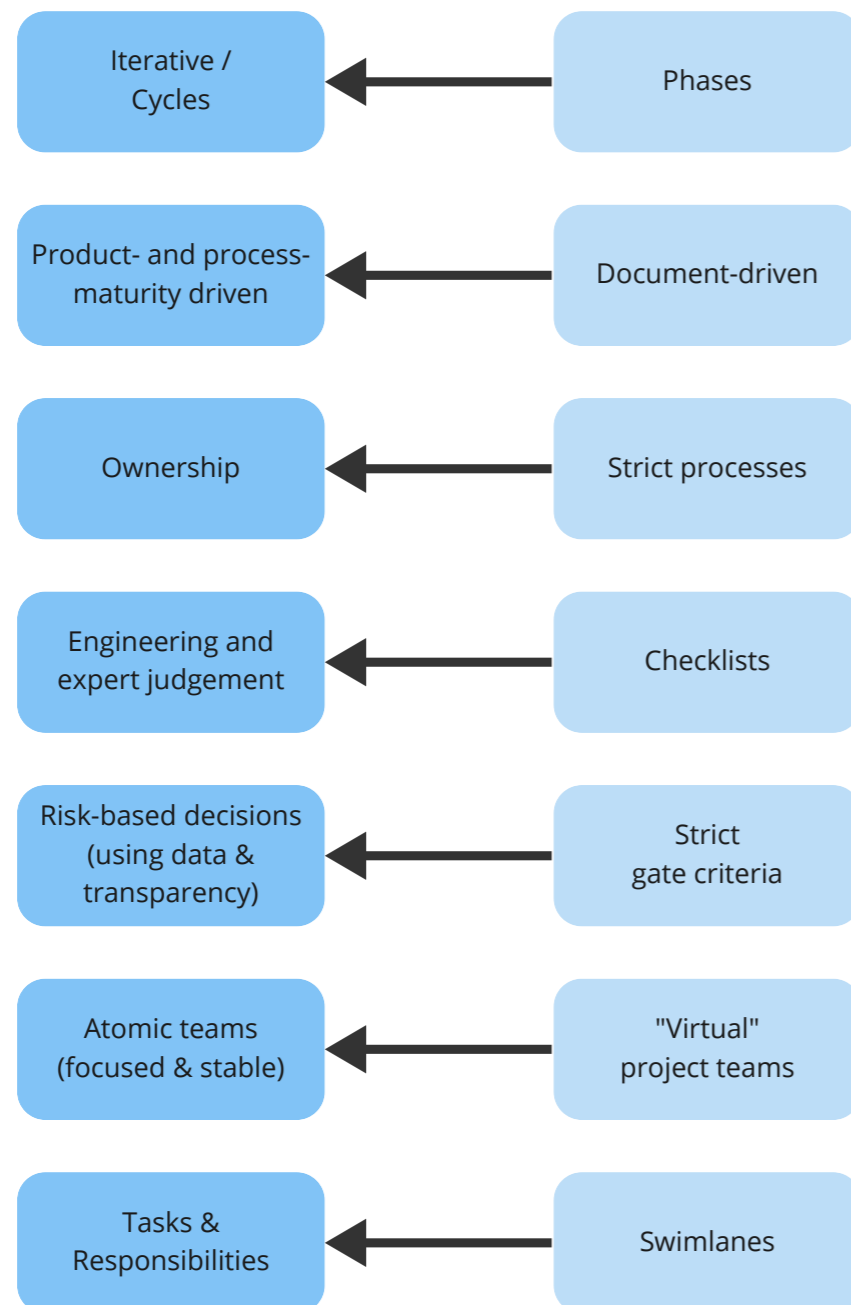
Produkt-  
Entwicklung:  
Lean & Agile (1.  
Auflage, Hanser  
Verlag, 2020)



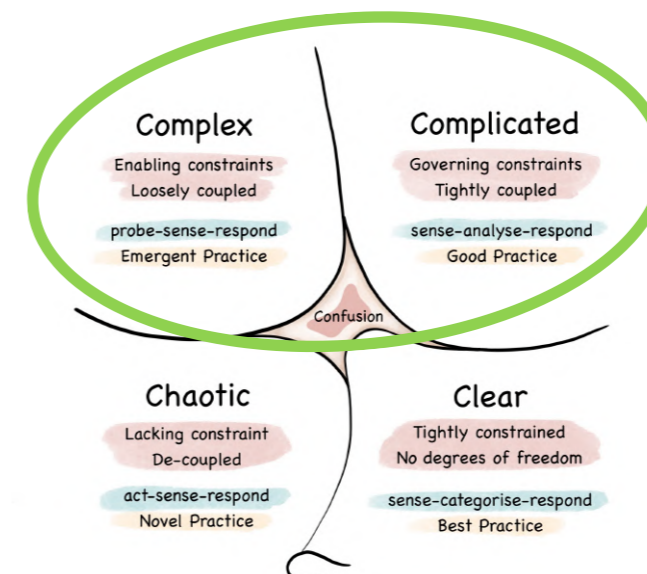
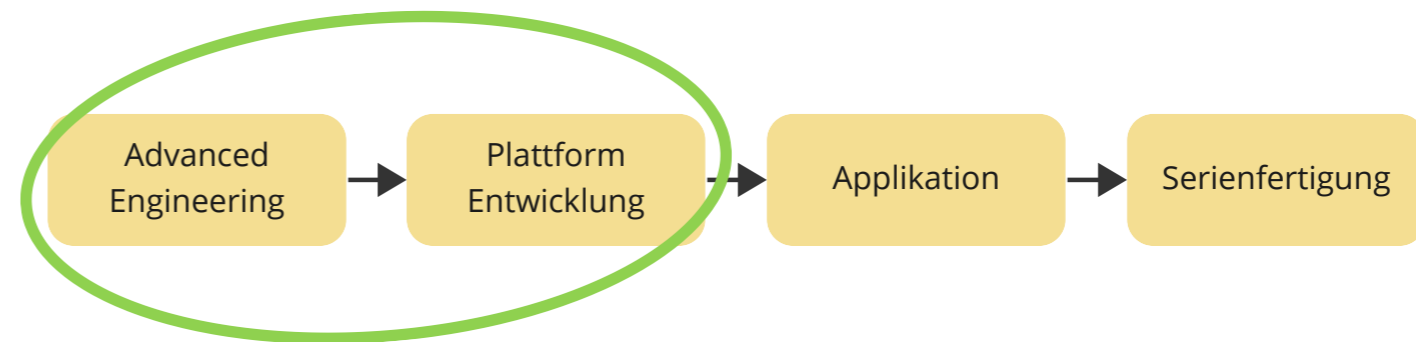


# Praxisbeispiel

## Prinzipien

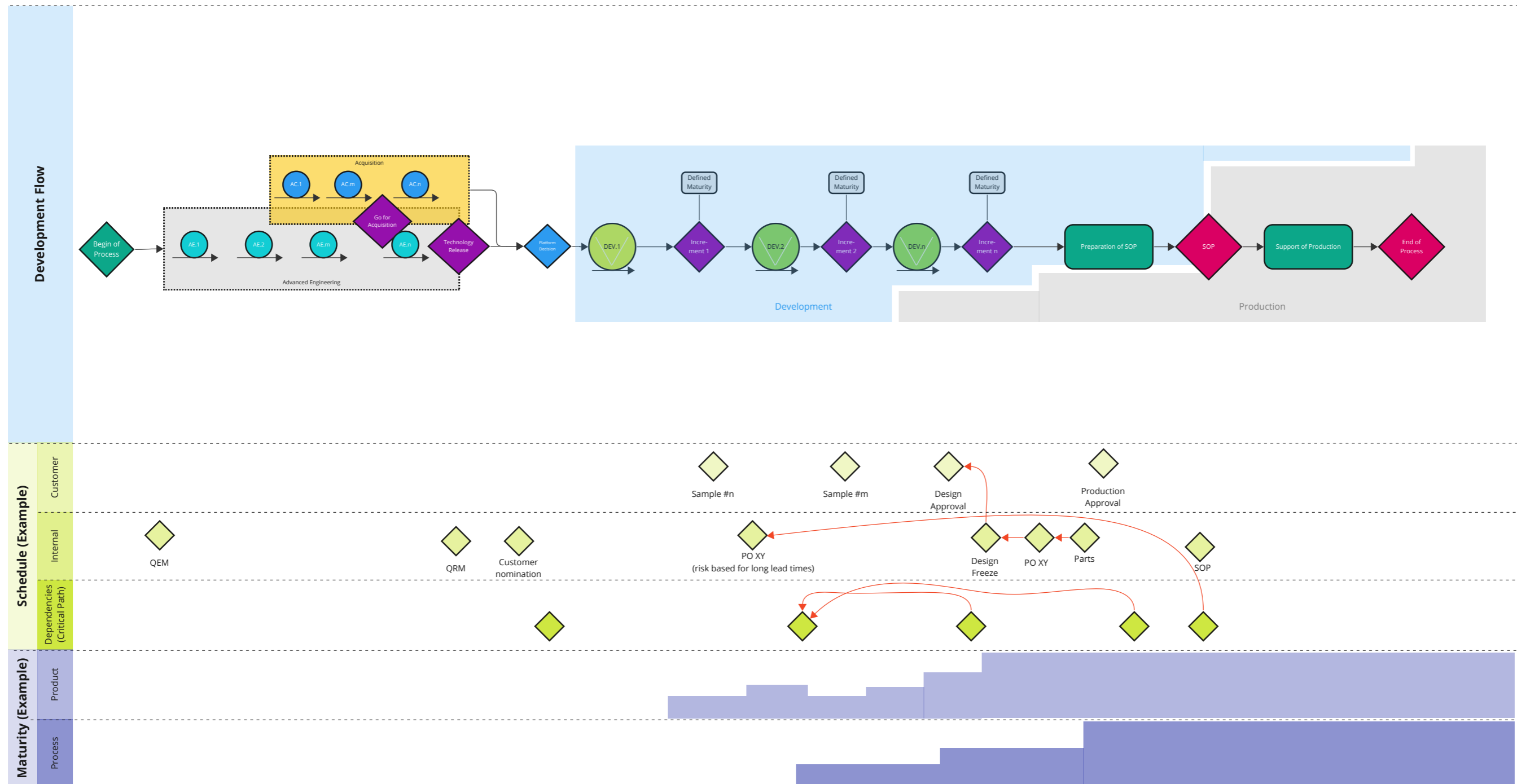


## Einordnung





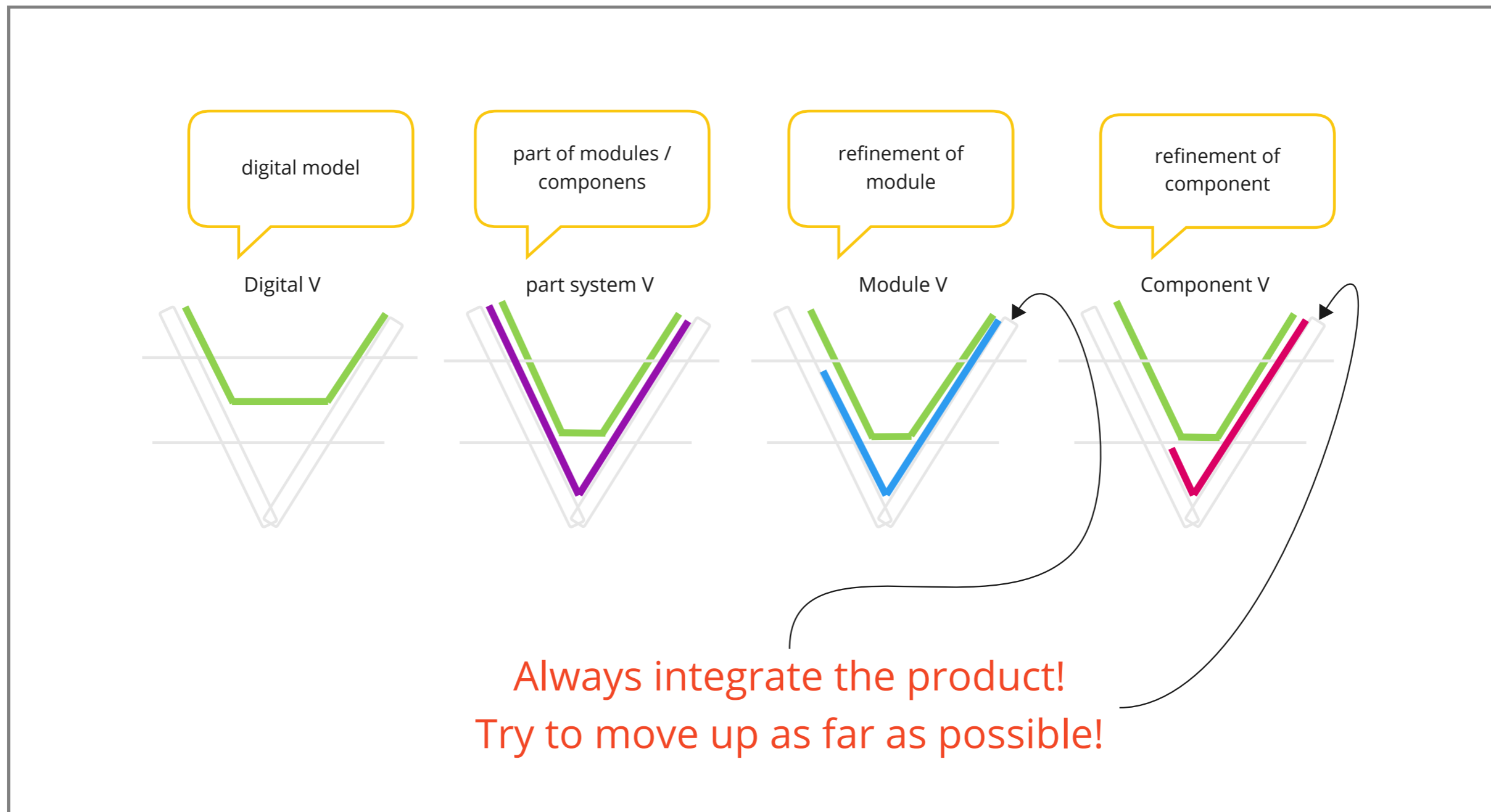
# Praxisbeispiel







# Praxisbeispiel

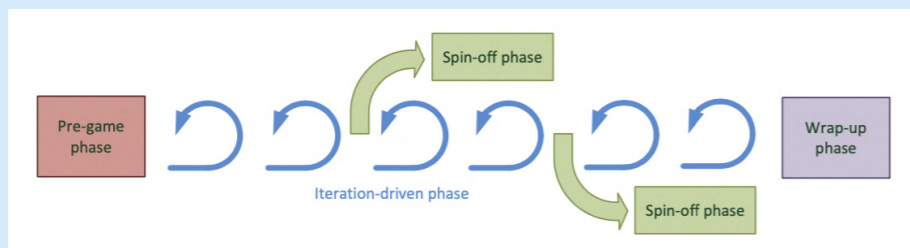




# Praxisbeispiel

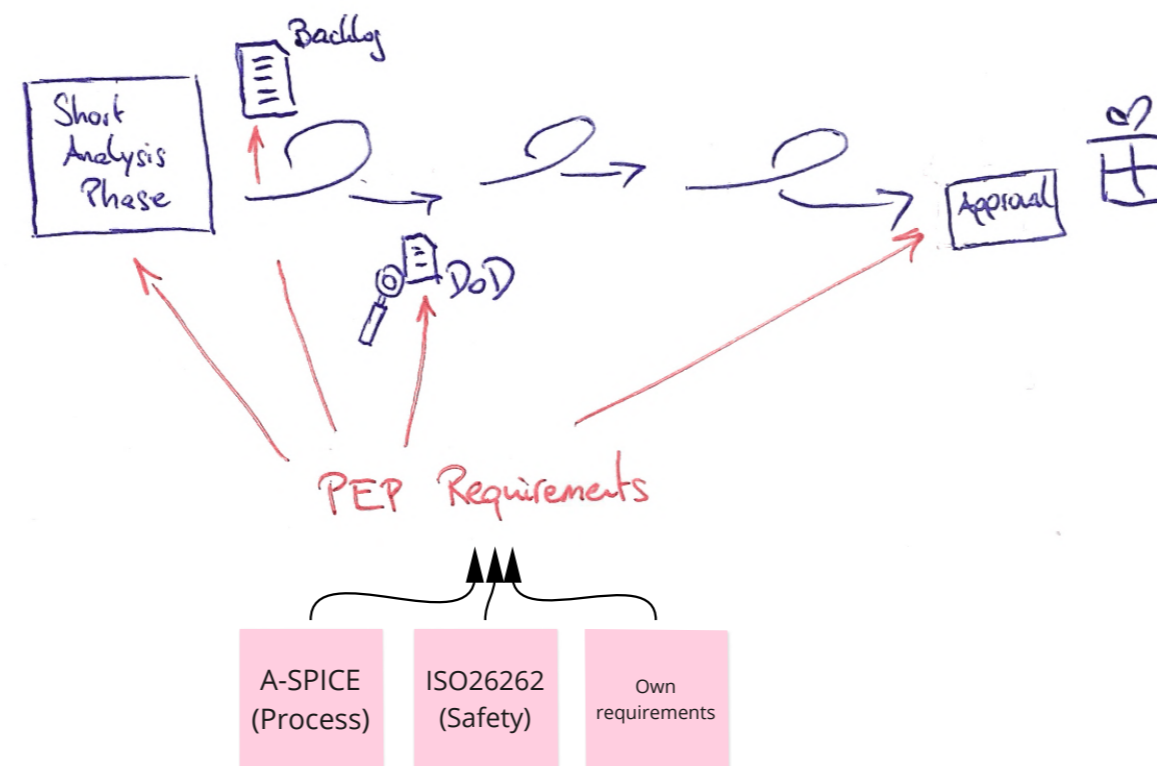
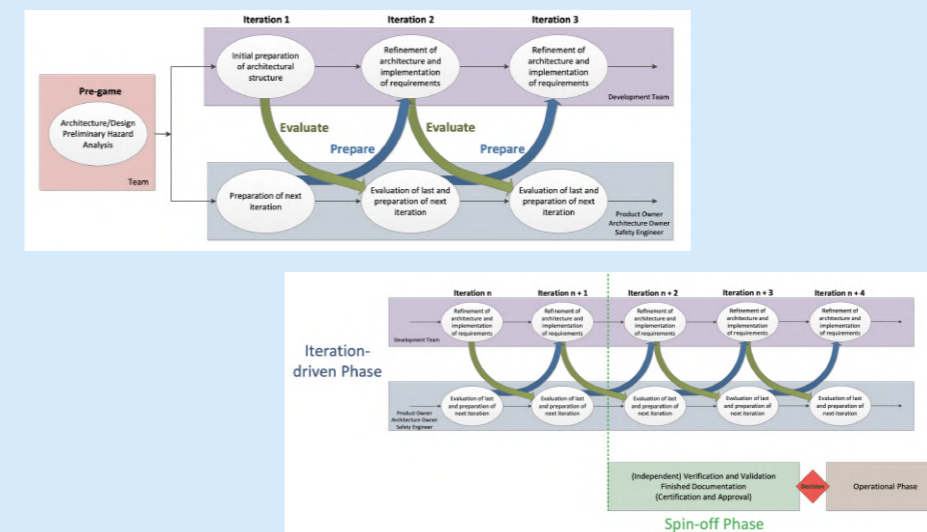


## Extend the iterative approach by lightweight front- and end-loading



Exemplary Agile Development Process with dedicated spin-off phases for product versions that will be delivered to the customer

## Dedicated team for preparing and evaluating the overall architecture







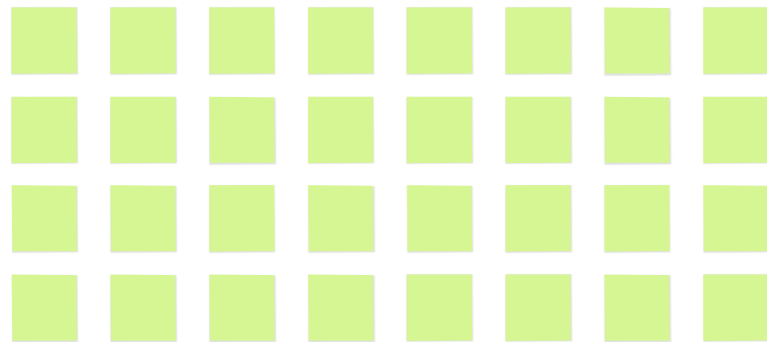
# Break-out Sessions



12'

## Was bedeutet das Gehörte für unseren Kontext?

BOS 1



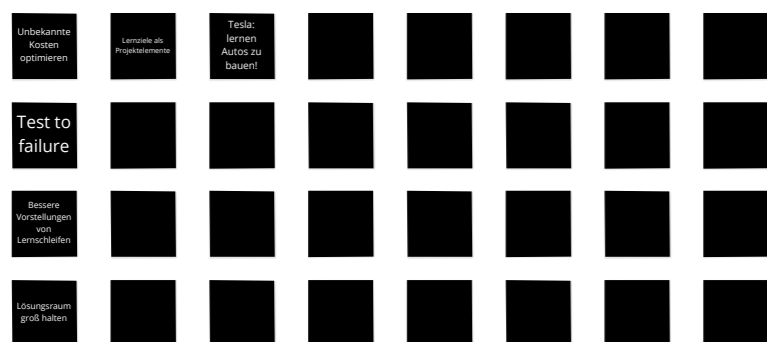
BOS 2



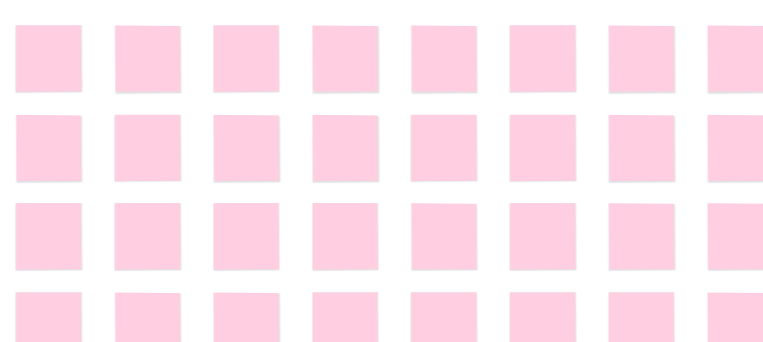
BOS 3



BOS 4



BOS 5



BOS 6

