



Impulsvortrag Agile Produktentwicklung

Erfahrungen bei der Entwicklung einer Kugelmühle

Dr. Alexander Mühlig

Meetup #Gute Führung, Februar, 2020

Die Produktentwicklung im Maschinenbau erfordert Anwendung von Konstruktionsmethoden in unterschiedlichen Disziplinen

Zentrale Arbeitspakete in der Entwicklung der Kugelmühle



Antrieb

- Konstruktion von Exzenterantrieb mit Motor
- Konstruktion Bodenplatte
- Konstruktion Probenaufnahme

Elektrische Komponenten

- Entwicklung Steuerplatine
- Auswahl Sensorik
- Anpassungen des bestehenden MMI

Bediensoftware

- Entwicklung einer Bediensoftware
- Anpassungen der Mobile App

Gehäuse

- Entwicklung neues Designkonzept
- Aufbau eines Designmodels
- Konstruktion des Gehäuses

Zubehör

- Konstruktion der Mahlbecher (Stahl, Keramik, WC)
- Konstruktion von Bedienwerkzeugen

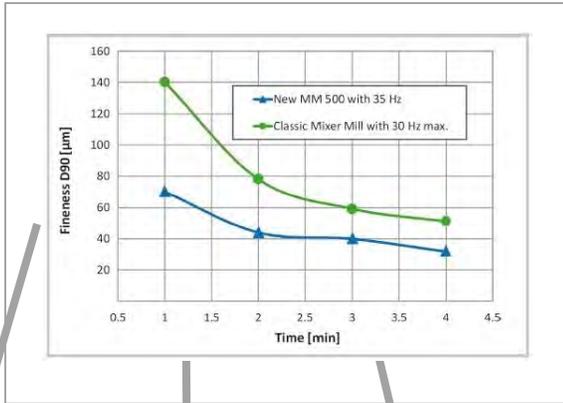
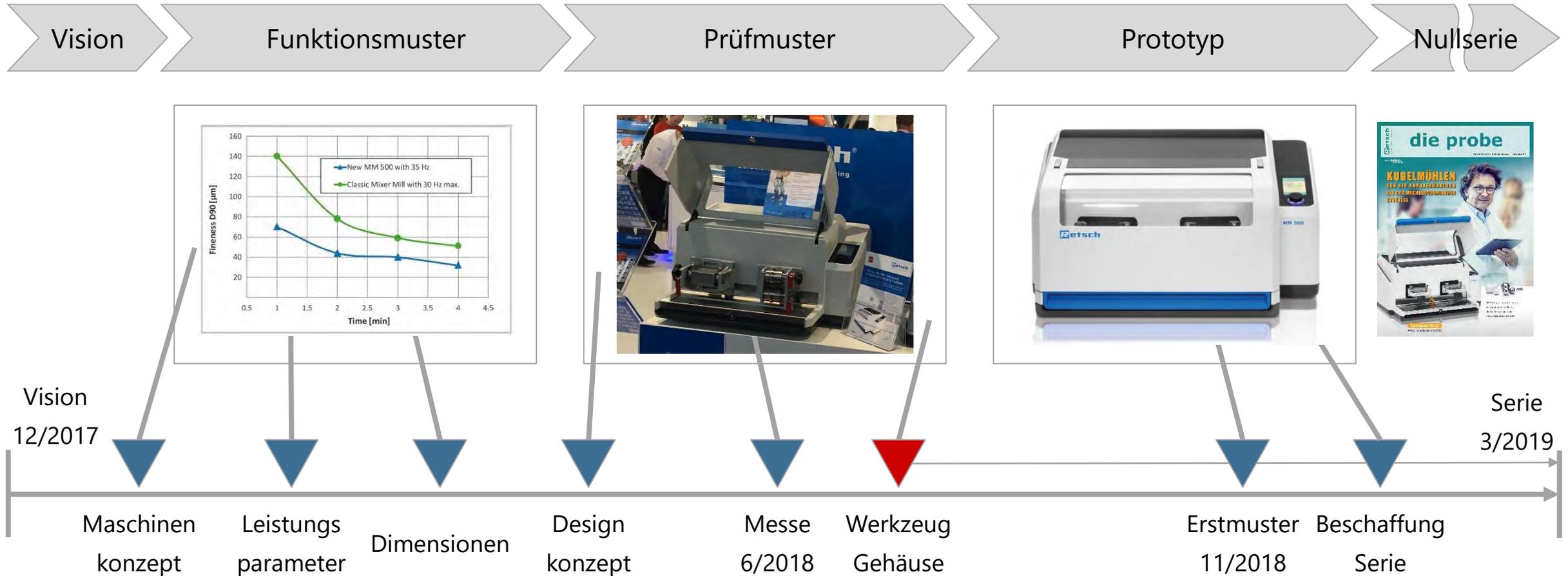
Dokumentation und Nachweise

- Erstellen einer Bedienungsanleitung
- EMV Nachweise, TÜV Prüfung für CE
- Patente

Bei der Geräteentwicklung für Serienprodukte bestimmen fertigungstechnische und regulatorische Randbedingungen den kritischen Pfad im Projekt

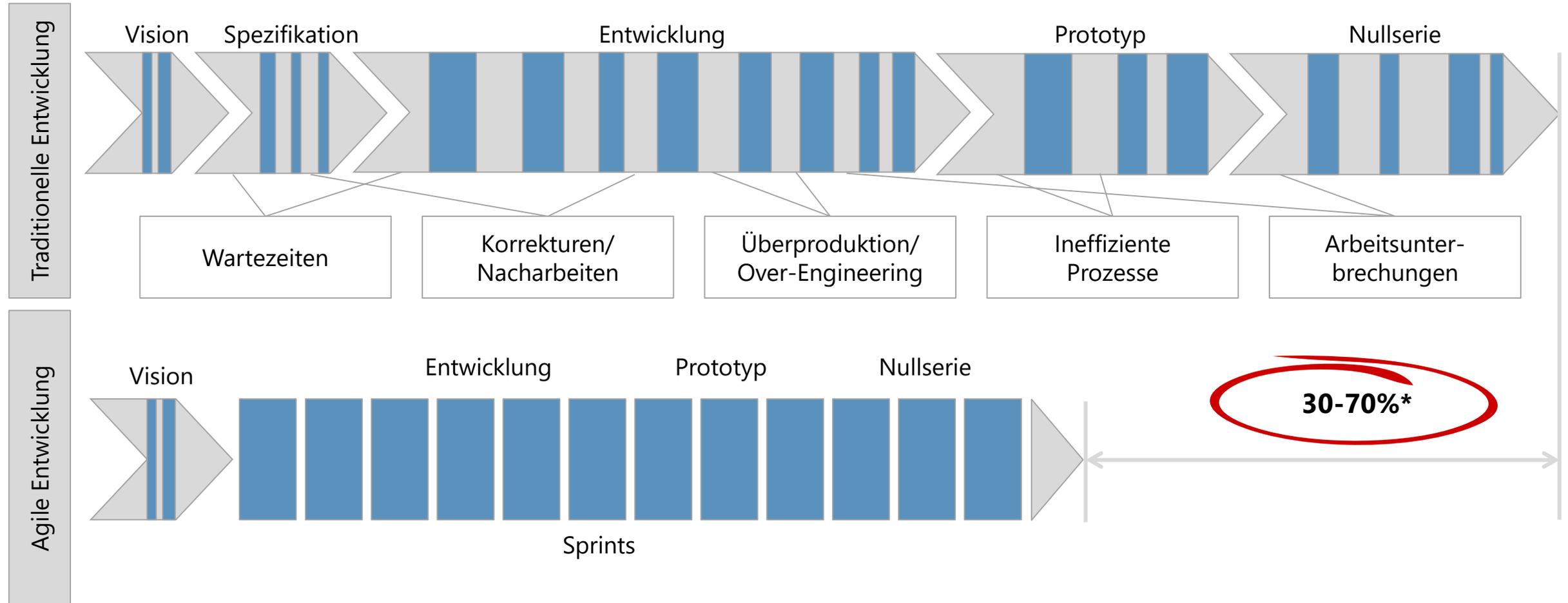


Das traditionelle Phasenmodell in der Produktentwicklung gibt ein Gerüst vor



Um die Produktentwicklung schneller zu machen, muss man die Zeitfresser konsequent eliminieren

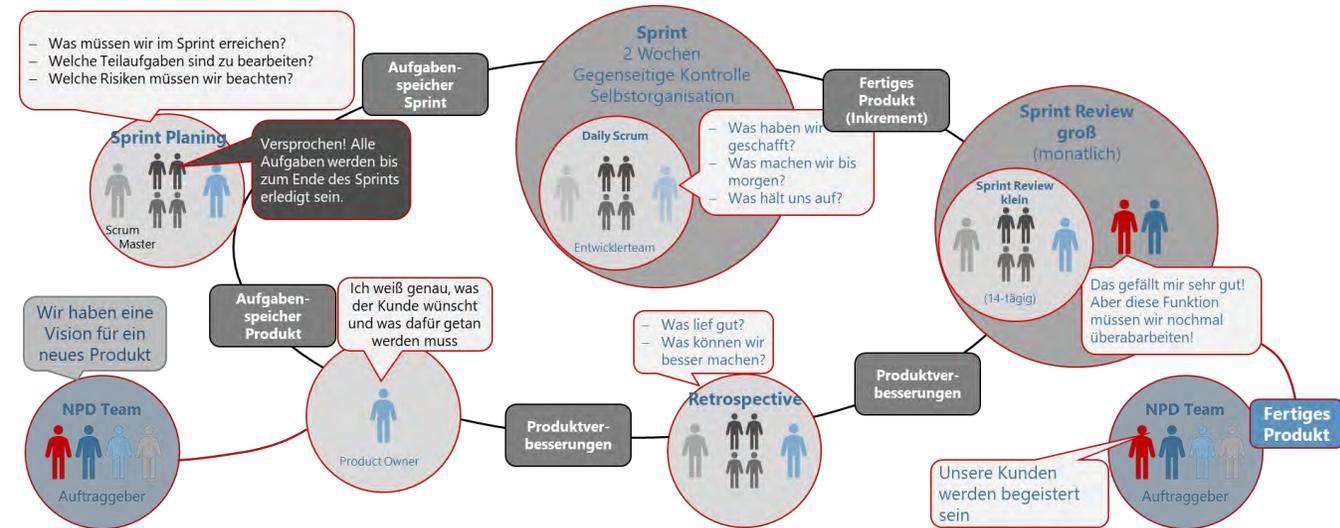
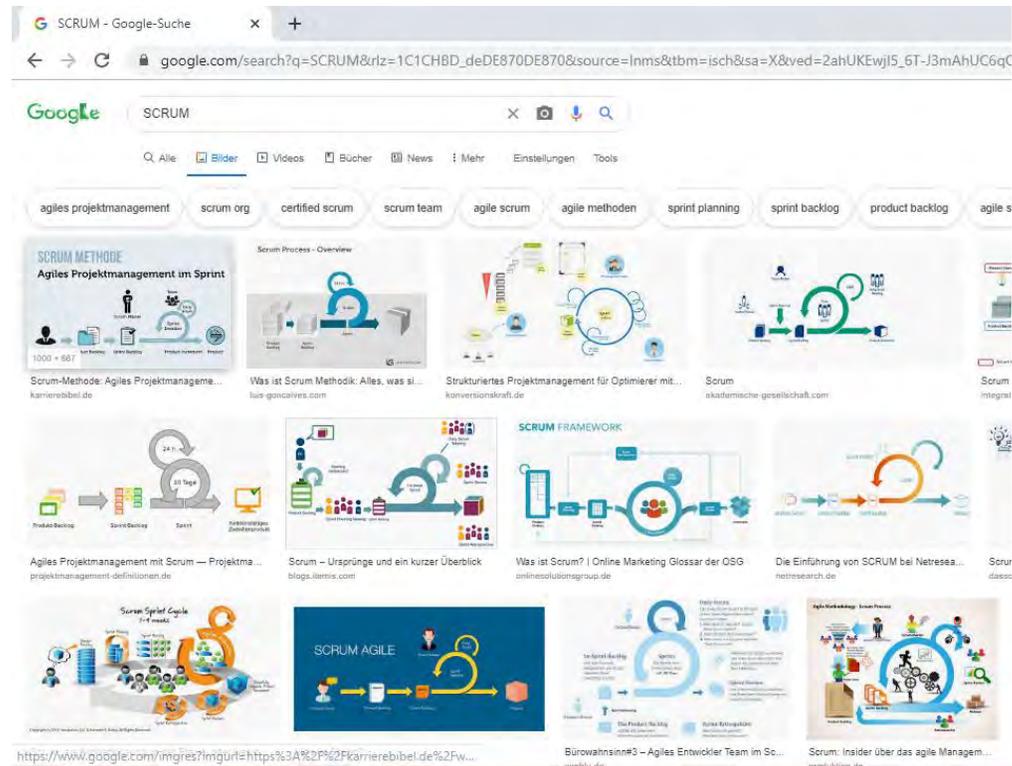
Agile Methoden geben einen Rahmen vor, der unproduktive Abschnitte im Projekt minimiert



*Internetauswertung, persönliche Mitteilungen, eigene Erfahrungen

Gemeinsam haben wir den Scrum Prozess, die Rollen und Routinen verabredet. Der Kern sind Sprints von 2 Wochen

Bilder aus dem Internet helfen, den eigenen Prozess zu definieren

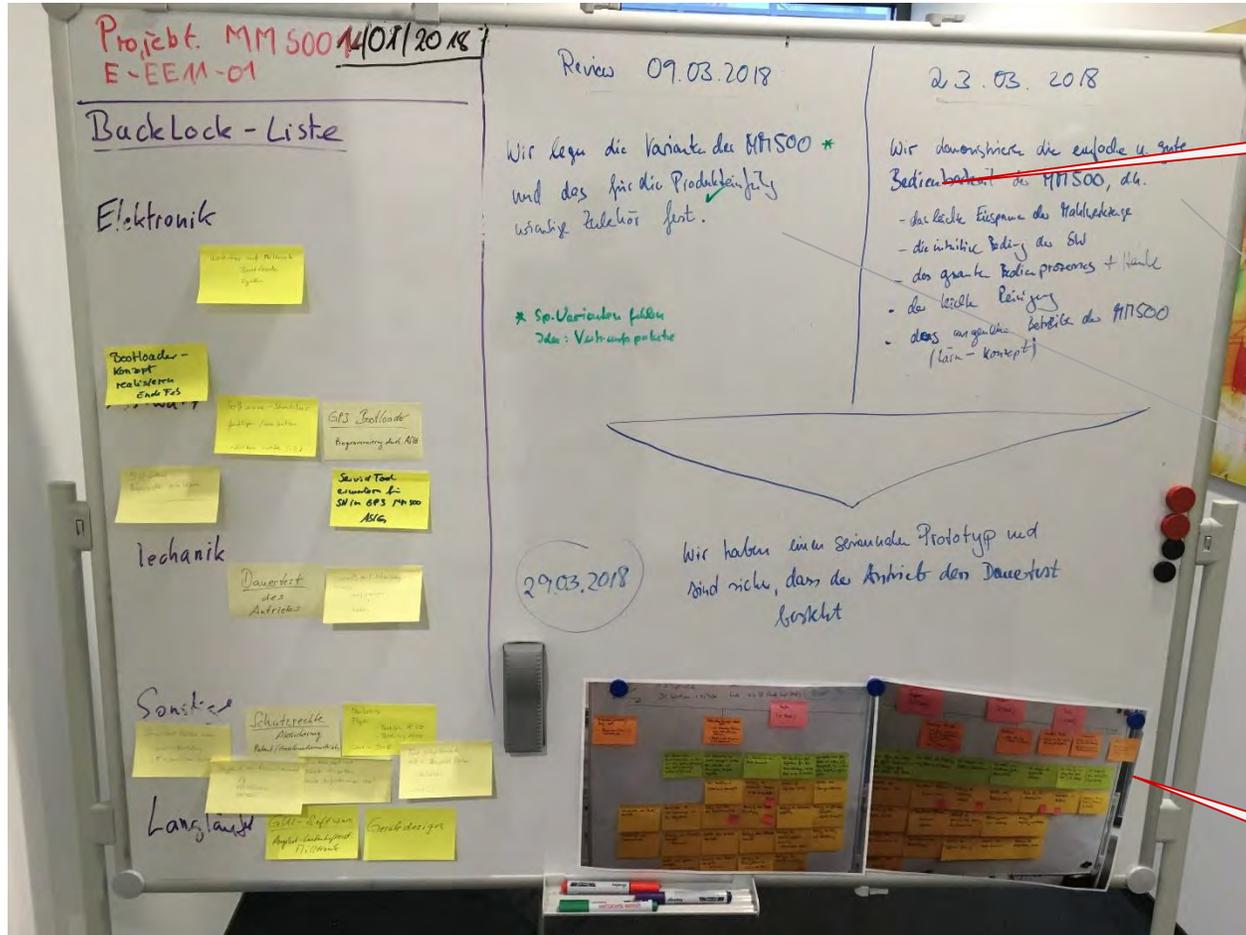


NPD Team: New Product Development Team – Entscheidungsgremium, welches die Roadmap für zukünftige Produkte des Unternehmens beschließt (Auftraggeber für neue Produkte)

Für die Sprints wurde gemeinsam eine ansprechende Story formuliert, die das Team über die Sprintdauer fokussiert hat

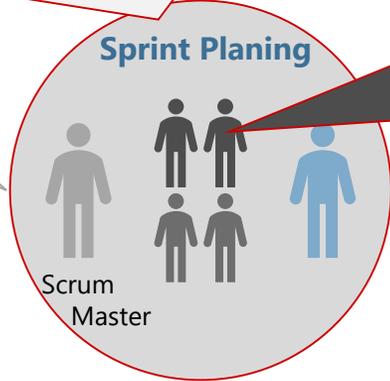


Die ursprüngliche Planung diente zur Orientierung für die Feinplanung im Projektverlauf



Ziele werden als Story formuliert, um das Team besser zu fokussieren

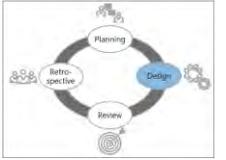
- Was müssen wir im Sprint erreichen?
- Welche Teilaufgaben sind zu bearbeiten?
- Welche Risiken müssen wir beachten?



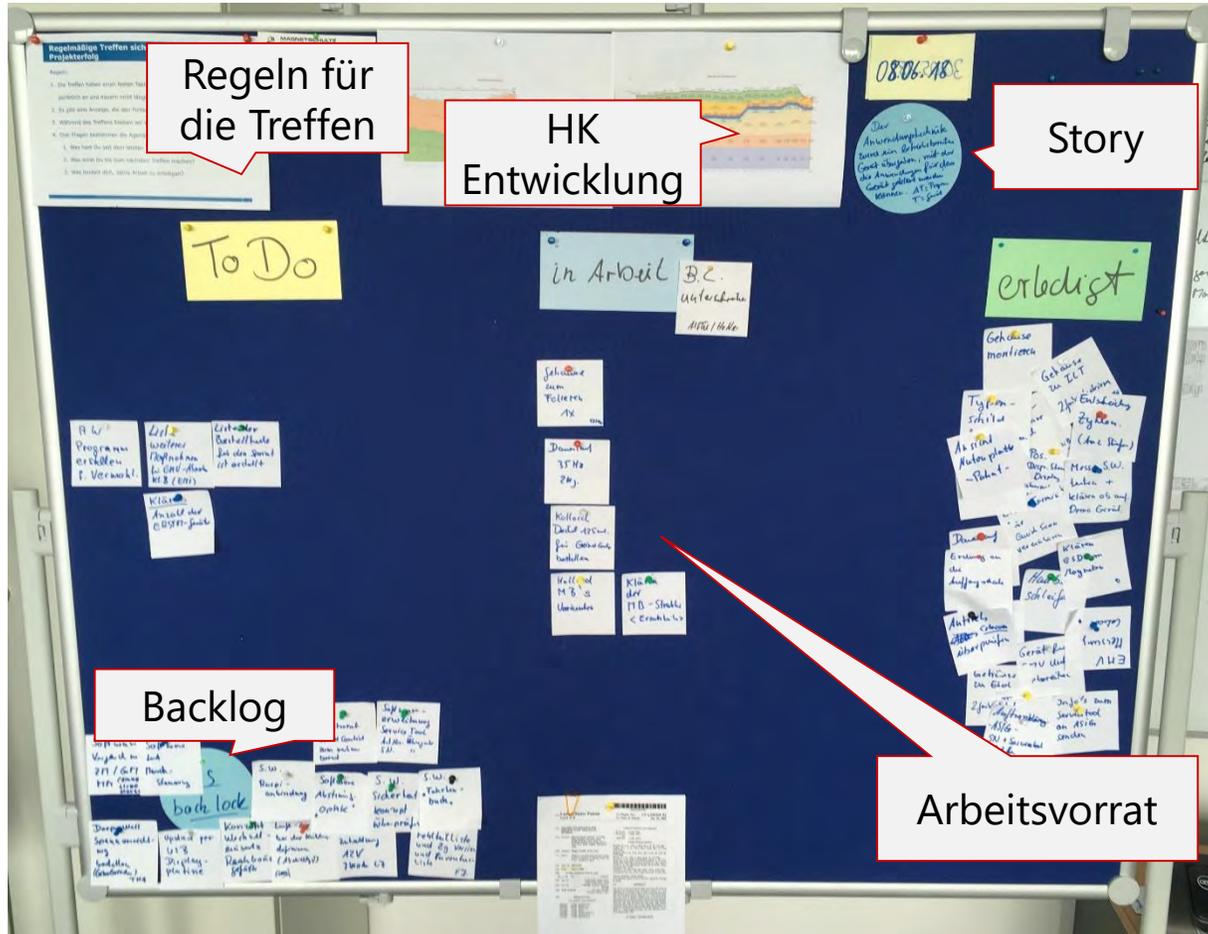
Versprochen! Alle Aufgaben werden bis zum Ende des Sprints erledigt sein.

1. Produkt Backlog

In den täglichen Treffen von 15 Minuten wird ein Kanban Board gepflegt. Das Ziel ist es, alle Aufgaben innerhalb vom Sprint zu erledigen

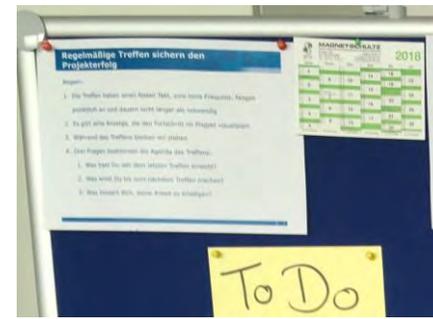


Für den Daily Scrum traf sich immer das komplette Team

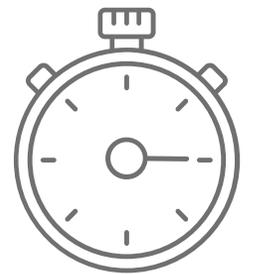


Daily Scrum

- Was habe ich geschafft?
- Was mache ich bis morgen?
- Was hält mich auf?



Regeln



Zeit 15 min

*Namen geändert

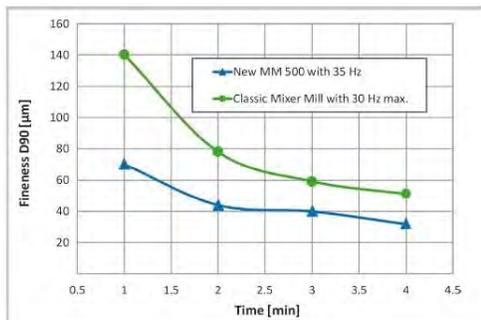
Jede Facette des neuen Produkts wird in den Reviews von einem Expertenkreis aus Führungskräften kritisch überprüft



Beispiele für Produktinkremente nach den Sprints

Sprint 2

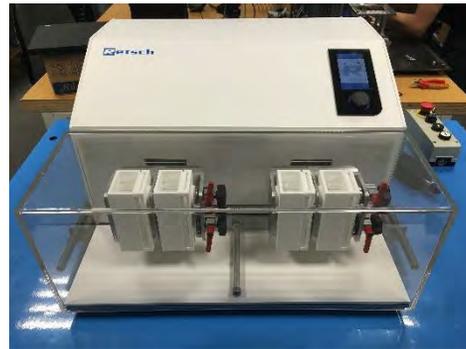
Funktionsmuster



Nachweis der Mahlleistung mit einem Funktionsmuster

Sprint 4

Design Model



Design Freigabe
Nachweis des Bedienkomforts

Sprint 7

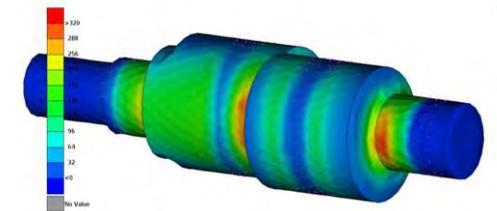
Gehäuse Prototyp



Nachweis der Bediener-sicherheit und eines gefälligen Designs

Sprint 9

Belastungstest

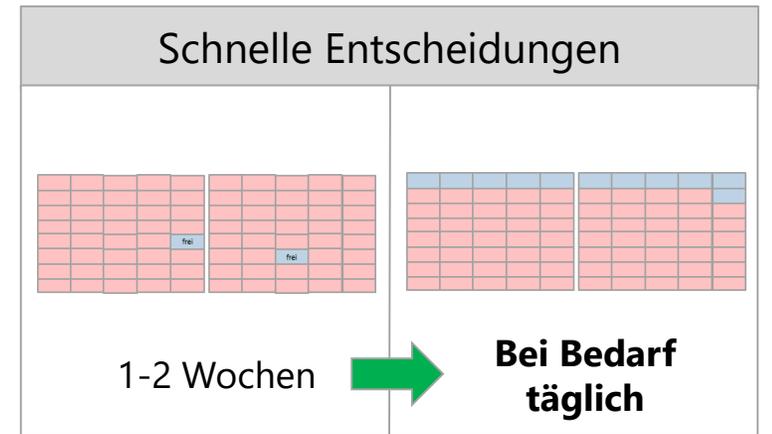
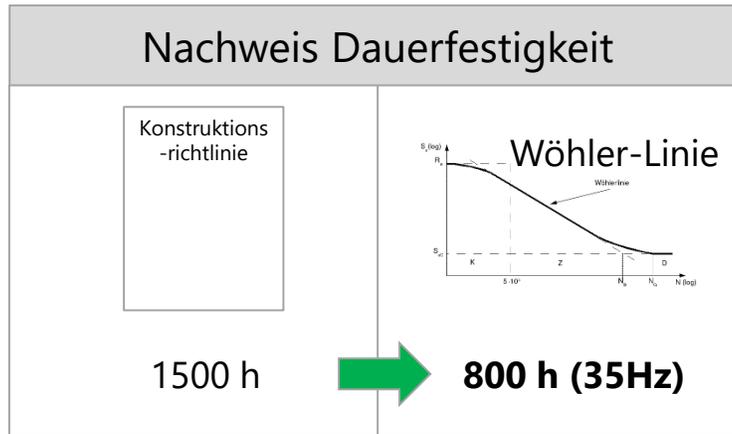
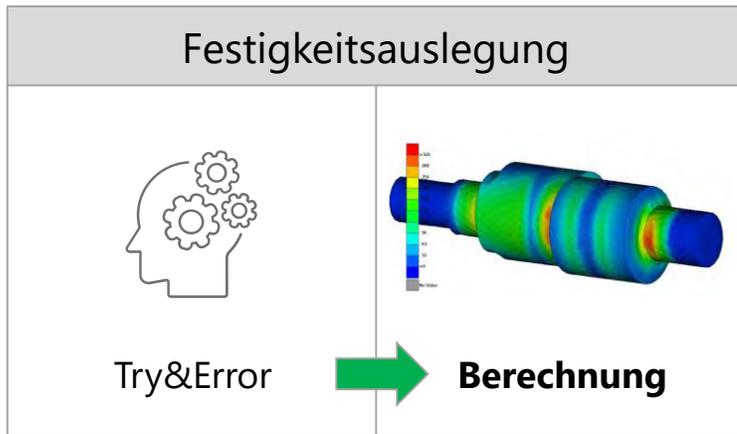
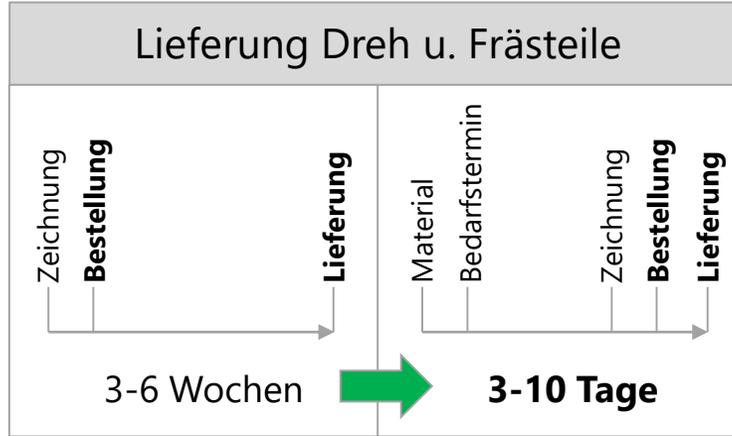
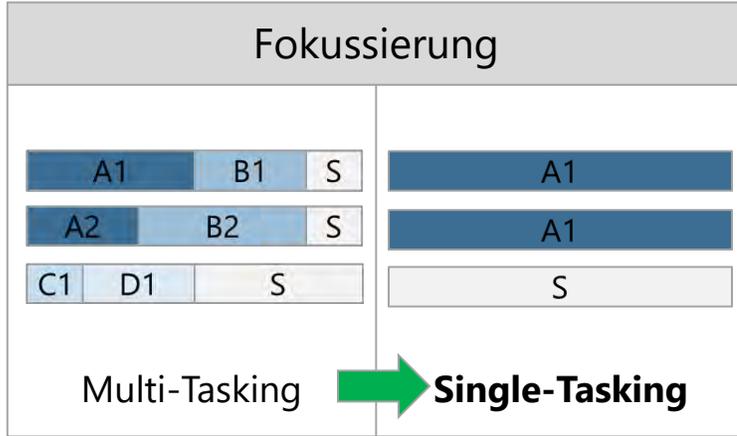


Nachweis der Standfestigkeit von Antrieb und Teilen durch Versuch **und** Simulation

In den Retrospektiven wurde konsequent an einem reibungslosen Ablauf gearbeitet



Beispiele für die die Optimierung der Abläufe



Nach kurzer Zeit wurde die Methode von den Mitarbeitern angenommen und veränderte die Zusammenarbeit positiv



Aussagen der Mitarbeiter während des Projekts

Das läuft jetzt anders, wir müssen jetzt selber entscheiden!

Wir schaffen das

So früh konnten wir noch nie ein neues Produkt zeigen

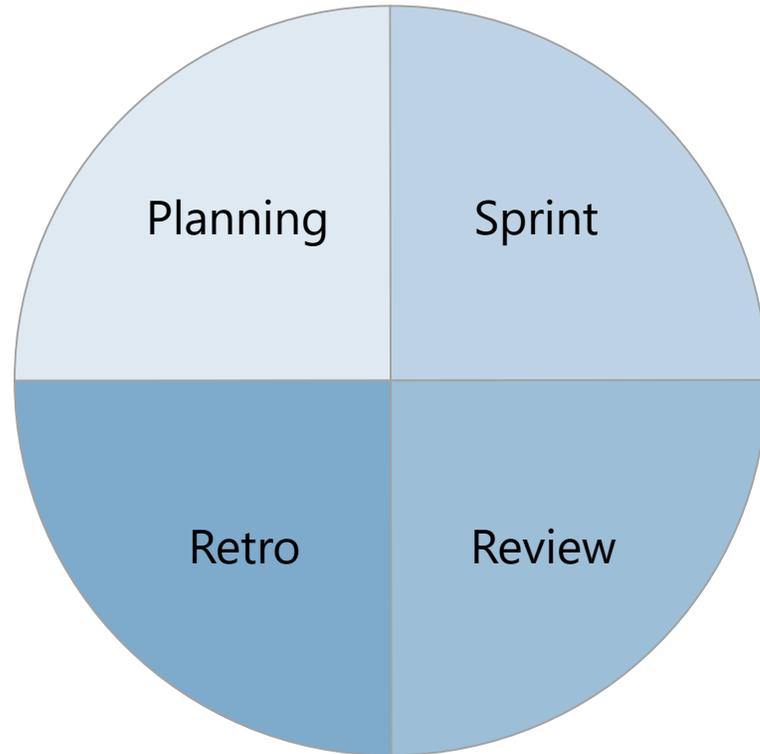
Und ist das jetzt wegen der neuen Methode?

Diese Sprints sind total anstrengend, aber es macht auch Spaß

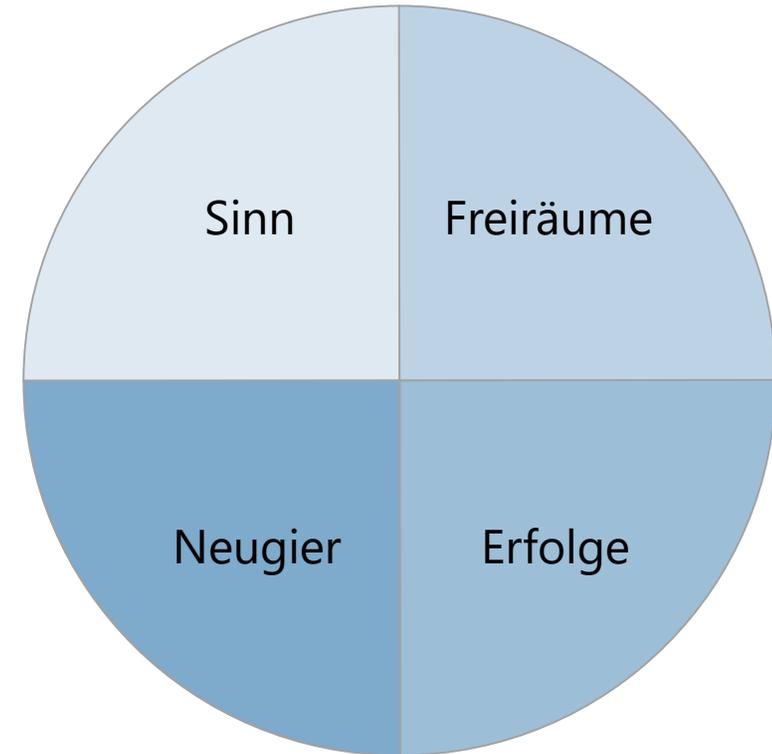
Es klappt doch! Wir kriegen die Teile innerhalb von 3 Tagen

Agile Projekte sind erfolgreicher, weil die Menschen in Teams so arbeiten, wie es für sie am besten ist

Mit den Elementen des Scrum Modells ..

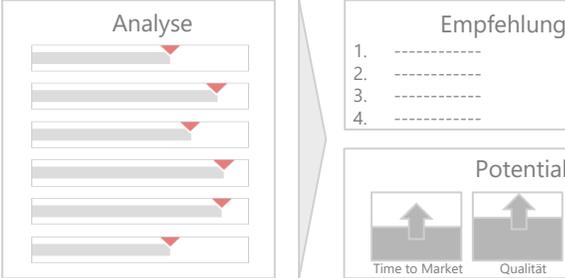
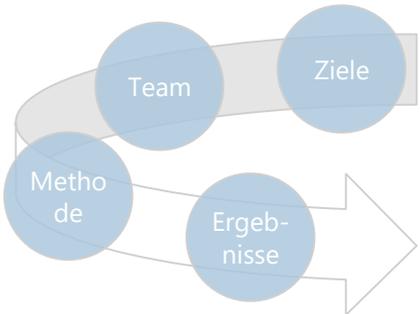


werden menschliche Bedürfnisse ‚rhythmisch‘ befriedigt



In kurzen Zeiträumen werden gemeinsam Werte geschaffen

speedupdevelopment.de unterstützt bei der Einführung von agilen Methoden in der Produktentwicklung und der Durchführung von Projekten

Rapid R&D Scan	Agile Product Development	Turnaround Projects
<p>Schnell einen Überblick über Kosten und Nutzen einer agilen Produktentwicklung gewinnen.</p> 	<p>Mit einem Pilotprojekt in die agile Produktentwicklung einsteigen.</p>	<p>Mit agilen Methoden kritische Projekte kürzester Zeit retten.</p> 
Agile Transformation		Agile Innovation
<p>Strukturelle Anpassungen vereinbaren und deren Umsetzung planen.</p> 	<p>info@speedupdevelopment.de</p> <ul style="list-style-type: none">• Product owners are established and started to deliver products• Continuous improvement is taken serious on all levels• Team performance is measured, and continuous improvement activities speed up development and save costs	<p>Produktideen schneller identifizieren und erfolgreiche Produkte überführen.</p> 

Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!



Agile Projekte sind erfolgreicher, weil die Menschen in Teams so arbeiten, wie es für sie am besten ist

Mit den Elementen des Scrum Modells



werden menschliche Bedürfnisse 'rhythmisch' befriedigt



In kurzen Zeiträumen werden gemeinsam Werte geschaffen

www.kapitelentwicklung.de





Strategie
Daten
Kultur
Prozess

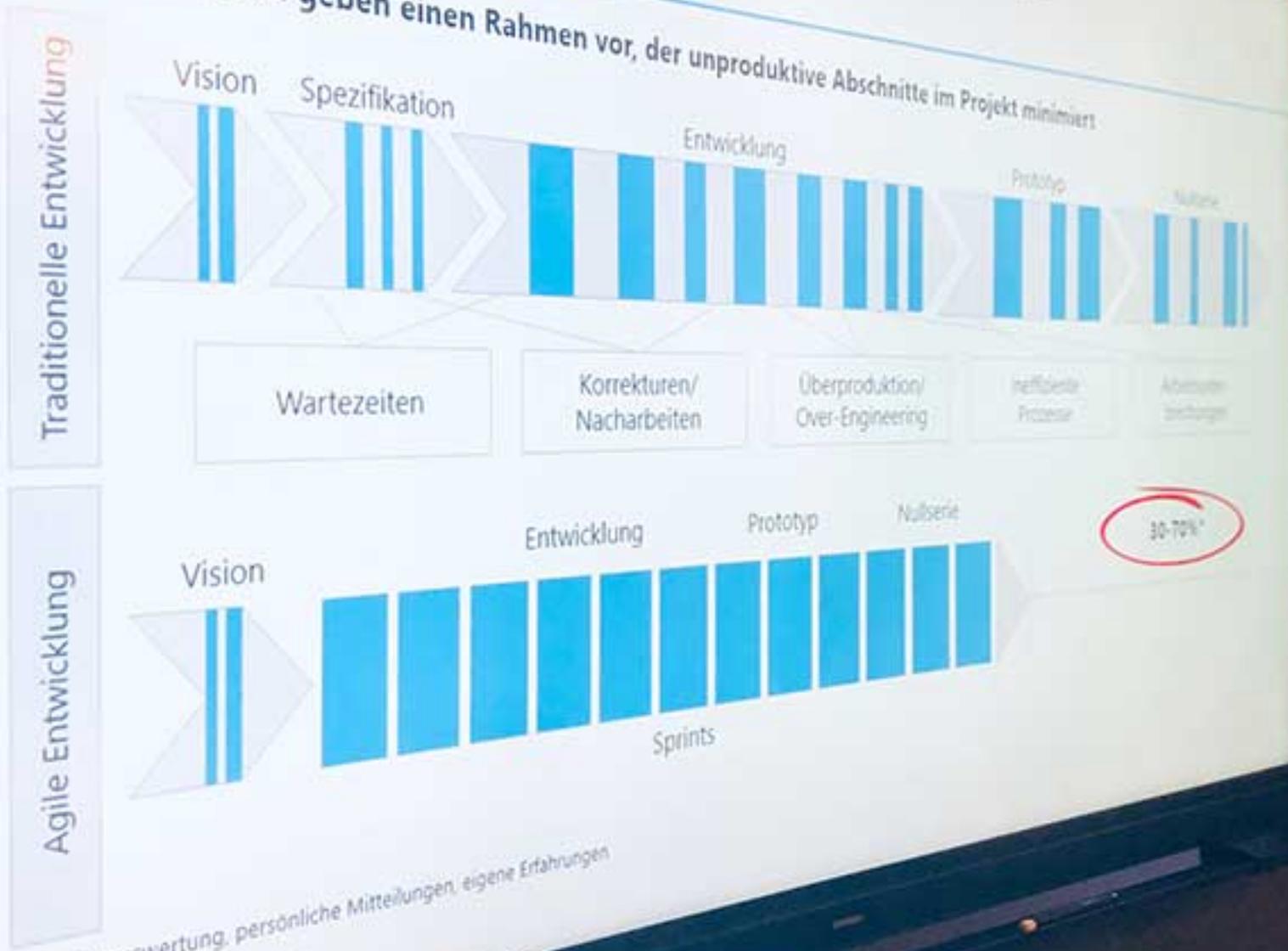
Agilität

Fokus: wer, was, wo, wann, warum, wie?

Produktentwicklung

Um die Produktentwicklung schneller zu machen, muss man die Zeitfresser konsequent eliminieren

Agile Methoden geben einen Rahmen vor, der unproduktive Abschnitte im Projekt minimiert



*Internetauswertung, persönliche Mitteilungen, eigene Erfahrungen
speedupdevelopment.de

DOING

DONE

Umsatz mit
III Wiederverkäufers?
H

DIE GRAUEN
BEREICHE
III

Purpon I III

Ausblick ☹️
Weitere Projekte III
Schulungen Mar

Was würdet ihr
mit dem Willen von
heute direkt anders
machen? / Was

Was hättet ihr bei
Lieferproblemen
gemacht? III

Thesen Darstellung
- Kunden nicht: Zeit?
- Preis gestalter
& - Weitergabe
II

Wie nachhaltig war
das Konzept?
Wird das gut immer
so gemacht?
ganz
III
Eckhardt
Frauz III

Nina
Wie werden die
einzelnen Rollen
definiert und ans
ins Team übergeben

Stolpersteine
| ? pos

Einbindung
KD-Nutzen
Isa

Start
- Gewalt
- Gezwungen
- Freude
- Angst
HP

Abzeptanz
im gesamten
Unternehmen?
HP

Wie ist der externe
Lieferant in die
Kommunikationsstruktur mit
eingebunden?

Gab es besondere
Trainings?
Soll es die geben?
Michael

TRANSPARENZ
in
ORGANISATIONEN
Christiane

TAKE-AWAY

Agilität adaptiv
erfolgreich umgesetzt

Machen ist
wie...

AGILITÄT KANN
SEHR FACETTEN-
REICH SEIN!

Motivation
drum zu
bleiben!

gespannt auf
die weiteren

Super engagierter
Beitrag!

Leidenschaft

Tolle
Erfolgsgeschichte

Führung
muss
wollen

SPIRIT

- einfach machen
- viele Theorien & Methoden können versanden werden
- Erfolge feiern!

Nextiger Schritt
in einem wähl-
ständigen Unter-
nehmen.

Transparenz
ist das höchste
Maß der Kontrolle

Tolle Übertragung
von Gefühlen
auf Events ⊕

Agilität ist
mehr als
Software ent-
wickeln

Agil geht auch
ohne Coache
😊

Agilität lebt
sich - es geht
nicht weg

#Bier
#Freiräume
#Wertschöpfung

FEEDBACK

Agilität adaptiv
erfolgreich umgesetzt

Lean Coffee
viele...
2

- nette & spannende Runde
- „strenge“ Moderation
- gut mit...
- inspirierender Sprecher

TOLLES NEUES
FORMAT (MIT
TAFEL AUF
KOMPLETTEM THEMA)

gut vorbereitet
viele Dank

Gutes Format
mit interessante
Diskussionen

Passion

Karrieren &
Wirtschaftliche
Impuls

Guter Mix aus
Vorstellung der
Themat und Lean Coffee
viele Dank!

MMM
3am3

Super
Organisation

Toller Vortrag
Sehr gute offene
Diskussion

Lean Coffee - Methode
wunderbar abstrakt zu
guten...
Wirkung

Gemeinsame
Erfahrungsaustausch sollte
noch stärker
angefordert werden

#Wertschätzung
#Anreizsystem
#Bier

Lean Coffee
ist besser bei
Kommunikation
& Lernen

