

Der agile Festpreis

Frank Brandstetter, 6.2.2015



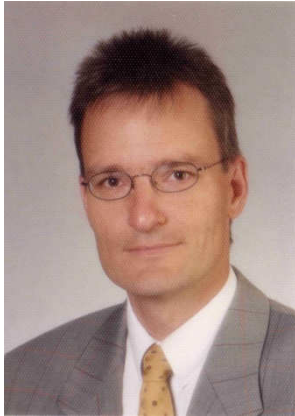
Hintergrund dieses Vortrags

- ▶ Ein Kunde forderte in einer Ausschreibung ein Angebot für ein größeres, agiles Projekt zum Festpreis.
- ▶ Die Ausschreibung ähnelte einem Vorgehen, welches in dem Buch „Der agile Festpreis“ beschrieben ist.
- ▶ Im Rahmen der Angebotserstellung haben wir uns intensiv mit diesem Vorgehen beschäftigt.
- ▶ Die dabei gemachten Erkenntnisse und Gedanken möchte ich mit Ihnen teilen.

- ▶ Ein weiterer wichtiger Input waren dabei auch die Erfahrungen aus einem vorherigen agilen Projekt zum Festpreis.

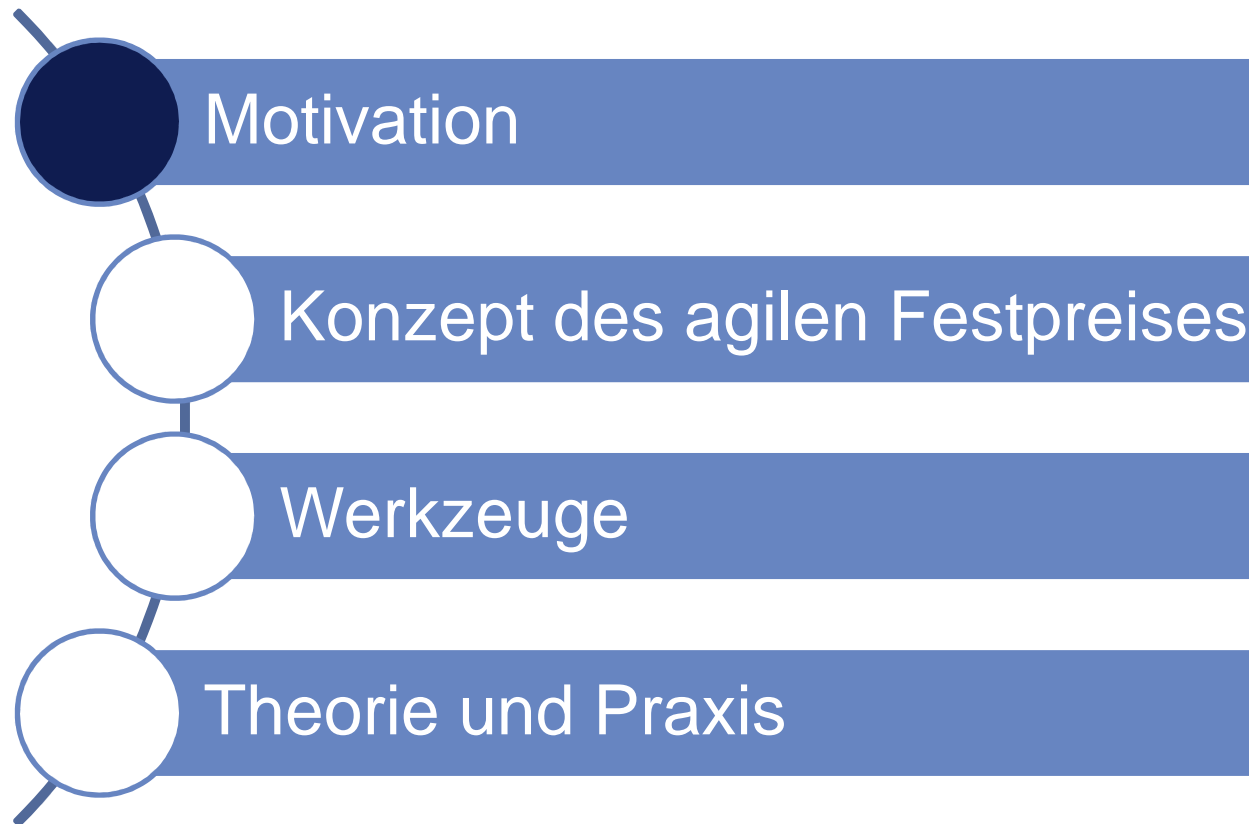


2. Auflage



Frank Brandstetter

- Managing Consultant bei NTT DATA
- Standort Stuttgart
- Schwerpunkte: Projektmanagement, Prozess- und Strategieberatung im Umfeld PLM
- Erfahrung mit verschiedensten Projekten:
 - Individualentwicklung
 - Einführung von Standardsoftware
 - Elektronikentwicklung



Probleme eines klassischen Festpreis-Vertrages (1/2)

- ▶ Es wird ein sehr hoher Aufwand in die Leistungsbeschreibung gesteckt
 - Unglaublicher Detaillierungsgrad
 - Zeitverlust bereits bei der Erstellung der Ausschreibung
- ▶ Anforderungen ändern sich während des Projektverlaufs.
 - Bei 3% Änderung pro Monat sind nach 2 Jahren über 50% geändert
 - ⇒ Der hohe Detaillierungsgrad der Leistungsbeschreibung lohnt sich meist nicht
- ▶ Wenig Flexibilität in Bezug auf Änderungen.
 - Der Änderungsprozess ist aufwändig und teuer.
- ▶ Es gibt einen hohen Abstand zwischen Spezifikation und Test
 - Anwender werden zu wenig eingebunden
 - Zu wenig Feedback
- ▶ Ein Festpreis unterbindet Lernen und unterdrückt Ideen des Auftragnehmers

Probleme eines klassischen Festpreis-Vertrages (2/2):

- ⇒ Nutzen für den Auftraggeber wird gefährdet
 - Es wird entwickelt was vereinbart wurde – nicht, was benötigt wird

- ⇒ Der Festpreis enthält eingebaute Kostentreiber
 - Der Anforderungskatalog wird von den Fachbereichen des Auftraggebers aufgebläht
 - Man könnte etwas vergessen und Änderungen sind ja bekanntlich schwierig...
 - Hohe Risikopuffer seitens des Anbieters treiben den Projektpreis in die Höhe

- ⇒ Trotz scheinbarer Budgetsicherheit explodieren am Ende die Projektkosten
 - Der Anbieter treibt den Projektpreis über Changes in die Höhe
 - oder legt Mehrkosten auf Folgereleases um

Probleme eines Time & Material Vertrages:

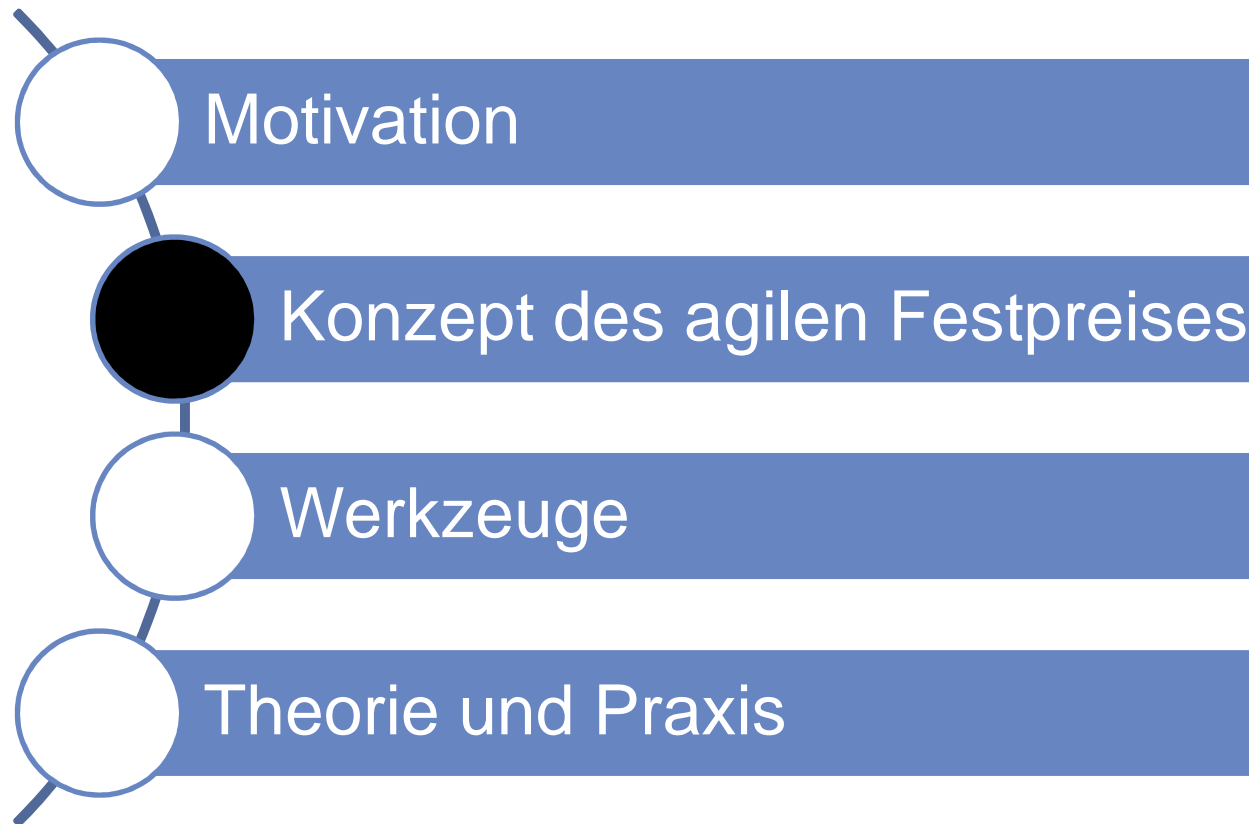
- ▶ Focus auf „Preis pro Job Level“, nicht auf Leistung
- ▶ Kunde trägt das volle Projektrisiko
- ▶ Kunde verliert Budgetkontrolle
- ▶ Es entsteht oft eine hohe Abhängigkeit des Kunden vom Lieferanten

⇒ Aus Sicht des Auftragnehmers ideal

⇒ Aber viele Kunden akzeptieren das nicht mehr







Wir brauchen etwas Neues! Anforderungen an ein neues Vertragsmodell:

- ▶ Geänderte Anforderungen abhandeln
- ▶ Aufwändige Detailanforderungen vor dem Projektstart vermeiden
 - Stattdessen mit einer Projektvision arbeiten
- ▶ Qualitäts- und Budgetrahmen einhalten
- ▶ Transparenz und zeitnahe Kommunikation sicherstellen
- ▶ Leistung in kurzen Abschnitten bewerten
- ▶ Früher Return on Invest
- ▶ Permanente Feedbackzyklen



Scrum Team	<ul style="list-style-type: none">▶ Das Entwicklerteam▶ Steuert die Arbeitsmenge, die es bewältigen kann selbst▶ Ist für die gelieferte Qualität verantwortlich
Scrum Master	<ul style="list-style-type: none">▶ Sorgt dafür, dass der Scrum-Prozess läuft▶ Hat keine Weisungsbefugnis gegenüber dem Scrum Team
Projektmanager	<ul style="list-style-type: none">▶ Mitarbeiter des Kunden▶ Steuert das Projekt seitens des Auftraggebers
Product Owner	<ul style="list-style-type: none">▶ Mitarbeiter des Auftragnehmers▶ Vertritt die Projektvision und Projektziele des Auftraggebers im Team des Auftragnehmers▶ Trifft Entscheidungen, arbeitet eng mit dem Team zusammen und arbeitet am Backlog und am Release Plan
Scope Steering Group	<ul style="list-style-type: none">▶ Managed des Scope des Projekts▶ Scope Governance Process▶ Typischerweise sind Projektleiter und Product Owner Mitglieder der Scope Steering Group
(Executive) Steering Group	<ul style="list-style-type: none">▶ Entscheidungsbefugte Vertreter beider Vertragspartner▶ Verhandeln das Vorgehen bei Überschreitungen des geschätzten Gesamtbudgets▶ Scope Escalation Process
unabhängiger IT-Gutachter	<ul style="list-style-type: none">▶ Ist eine unabhängige Eskalationsinstanz▶ Wird bereits bei Vertragsabschluss bestimmt

- Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
- Indikativer Maximalpreis
- Checkpoint Phase
- Projektvorgehen ähnlich Scrum
- Scope Management
- Ausstiegspunkte







-  Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
-  Indikativer Maximalpreis
-  Checkpoint Phase
-  Projektvorgehen ähnlich Scrum
-  Scope Management
-  Ausstiegspunkte

Der Projektgegenstand wird nur auf grober Ebene beschrieben:

- ▶ Projektvision
- ▶ Themen
- ▶ Epics

Auf den Aufwand, jedes Detail vor Projektstart zu regeln wird verzichtet.

- ▶ In der Erwartung, dass sich diese sowieso ständig ändern, schnell veralten und am Ende des Projekts kaum noch Gültigkeit haben
- ▶ Stattdessen vertraut man auf die Mechanismen der Checkpoint Phase, des Scope Managements und der Ausstiegsmöglichkeiten

-  Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
-  Indikativer Maximalpreis
-  Checkpoint Phase
-  Projektvorgehen ähnlich Scrum
-  Scope Management
-  Ausstiegspunkte

Vor Projektstart wird ein „indikativer Maximalpreis“ ermittelt. Dieser

- ▶ beschreibt einen vorläufigen, kommerziellen Umfang
- ▶ basiert auf dem nur grob beschriebenen Projektgegenstand (Projektvision, Themen, Epics)
- ▶ ist geschätzt und noch nicht vertraglich bindend
 - sollte aber nur begründet vom finalen „echten Festpreis“ abweichen

Vorgehen zum Ermitteln des indikativen Maximalpreises (1/2):

- ▶ Referenz User Stories ermitteln
 - Auswahl repräsentativer Epics
 - runterbrechen auf User-Story Ebene
 - ⇒ Referenz Epics
 - ⇒ mit darin enthaltenen Referenz User Stories

- ▶ Schätzung der Referenz User Stories in „Storypoints“
 - Storypoints = Größe bzw. Komplexität
 - Storypoints ≠ Aufwand!
 - Mögliche Methode: Planning Poker

- ▶ Schätzung der relativen Komplexität der Epics zueinander
 - Mögliche Methoden:
 - Planning Poker
 - Magic Estimation

- ▶ Storypoints aller Epics anhand der Referenz Epics ermitteln

- ⇒ **Gesamtkomplexität** (in Storypoints)







Vorgehen zum Ermitteln des indikativen Maximalpreises (2/2):

- ▶ Aufwand für Referenz User Stories schätzen
 - Jetzt wird wirklich Aufwand geschätzt

⇒ Euro pro Story Point

- ▶ Auf den Gesamtaufwand hochrechnen

⇒ **Indikativer Maximalpreis** (in Euro)

-  Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
-  Indikativer Maximalpreis
-  Checkpoint Phase
-  Projektvorgehen ähnlich Scrum
-  Scope Management
-  Ausstiegspunkte

Die Checkpoint Phase

- ▶ ist eine Zeitspanne von x Sprints oder ein Leistungsumfang von y Storypoints am Anfang des Projekts
 - Typischerweise 2 bis 5 Sprints (bei 2 Wochen Sprints)
- ▶ dient als Testphase der Zusammenarbeit
- ▶ dient zum Gewinnen neuer Erkenntnisse über den Projektgegenstand
- ▶ dient zum Festigen der Schätzung des indikativen Maximalpreises
- ▶ endet mit dem Meilenstein „Checkpoint“

Am Meilenstein „Checkpoint“

- ▶ werden getroffene Annahmen überprüft
- ▶ entscheiden Kunde und Lieferant über die Fortsetzung des Projekts
 - ⇒ vertraglich fixierter Ausstiegspunkt
 - Beim Projektabbruch greift ein Riskshare: die während der Checkpoint-Phase angefallenen Leistungen des Lieferanten werden nur anteilig bezahlt
 - z.B. 50%
 - Anteil wird bei Vertragsschluss vereinbart
- ▶ wird der Festpreis verbindlich festgelegt
 - Üblicherweise gibt es hier nochmal Verhandlungen
- ▶ wird die Verteilung der Risiken beim Überschreiten des Festpreises festgelegt
 - ⇒ Risk Share

Risk Share

- ▶ Zusatzaufwände, oberhalb des vereinbarten Festpreises, werden nur anteilig vergütet
 - z.B. 50%
 - Dies gilt jedoch nicht für Zusatzanforderungen, die nicht per „Exchange for Free“ kompensiert werden konnten. Die also eine Vergrößerung des Scope darstellen.
 - Diese sind per se out of Scope und werden im Rahmen von Changes abgewickelt
- ▶ Motivation für einen Risk Share
 - Der Projektgegenstand wurde nicht im Detail spezifiziert.
 - Dadurch kommt es zu Risiken.
 - Diese Risiken tragen beide Seiten zu gleichen Teilen.
 - Ansonsten käme es entweder zu hohen Risikozuschlägen durch den Lieferanten
 - oder Kunde und Lieferant würde sich wieder in Detailspezifikationen zu Tode spezifizieren (siehe klassischer Festpreisvertrag).
- ▶ Risk Share ist damit ein Zwischending zwischen:
 - "Changes teuer an den Lieferanten bezahlen" und
 - "Scopeerweiterungen schleichend hineinreklamieren"

Weitere Anmerkungen

- ▶ Die Checkpoint Phase und der indikative Maximalpreis entsprechen im Prinzip dem Erstellen eines teilweise bezahlten Prototypen:
 - Man gewinnt neue Erkenntnisse und kann Annahmen verifizieren
 - Am Ende der Prototypenphase kann man über die Fortführung des Projekts entscheiden (→ Ausstiegspunkt am Checkpoint)
 - Der Festpreis für das anschließende Implementationsprojekt kann auf einer solideren Basis abgeschätzt werden (→ Umwandlung indikativer Maximalpreis in verbindlichen Festpreis)
 - Wenn das Projekt nicht fortgesetzt wird, wird der Prototyp dem Lieferanten nur teilweise bezahlt (→ Risk Share bei Projektabbruch)

- ▶ Software Lizenzen
 - Vereinbaren, dass diese erst nach der Checkpoint Phase bezahlt werden
 - oder zurückgegeben werden können.

- ▶ Die Checkpoint Phase ist wie ein Blind Date - keiner würde die unbekannte Person gleich heiraten.

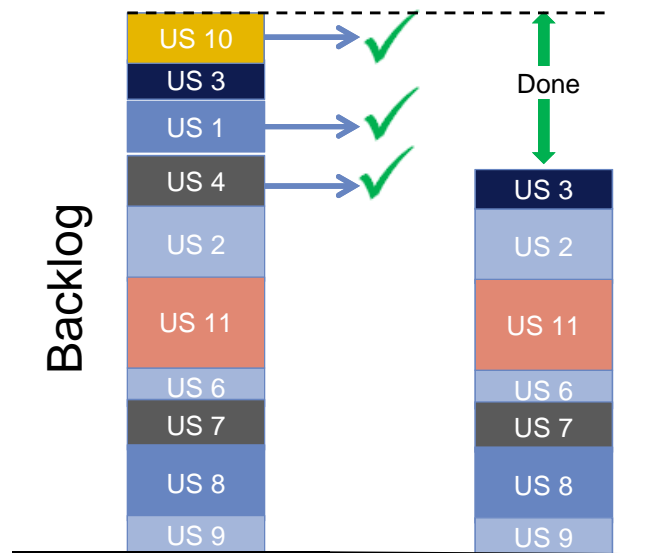
- Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
- Indikativer Maximalpreis
- Checkpoint Phase
- Projektvorgehen ähnlich Scrum
- Scope Management
- Ausstiegspunkte

- ▶ Kunde muss User-Stories vor jedem Sprint ausdetaillieren
 - Entsprechend der Priorisierung
 - Kunde muss rechtzeitig liefern!
 - Und die „Definition of Ready“ einhalten!

- ▶ Zu Beginn eines jeden Sprints entscheidet Team über die im jeweiligen Sprint umzusetzenden User-Stories
 - Sprint Planning 1 (Was wird umgesetzt?)
 - Sprint Planning 2 (Wie wird umgesetzt?)

- ▶ Umsetzen der User-Stories in lauffähige Software
 - Definition of Done
 - getestet
 - dokumentiert
 - deployed
 - etc...

- ▶ Nach dem Sprint erfolgt eine Abnahme der gelieferten User-Stories durch den Kunden
 - innerhalb eines definierten Zeitraums (z.B. 1 Sprint)
- ▶ Die Storypoints der erfolgreich umgesetzten User-Stories werden vom Backlog abgezogen



- ▶ Nachträgliche Änderungen an fertiggestellten User-Stories werden wie zusätzliche Anforderungen behandelt

- Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
- Indikativer Maximalpreis
- Checkpoint Phase
- Projektvorgehen ähnlich Scrum
- Scope Management
- Ausstiegspunkte

Scope Governance Process

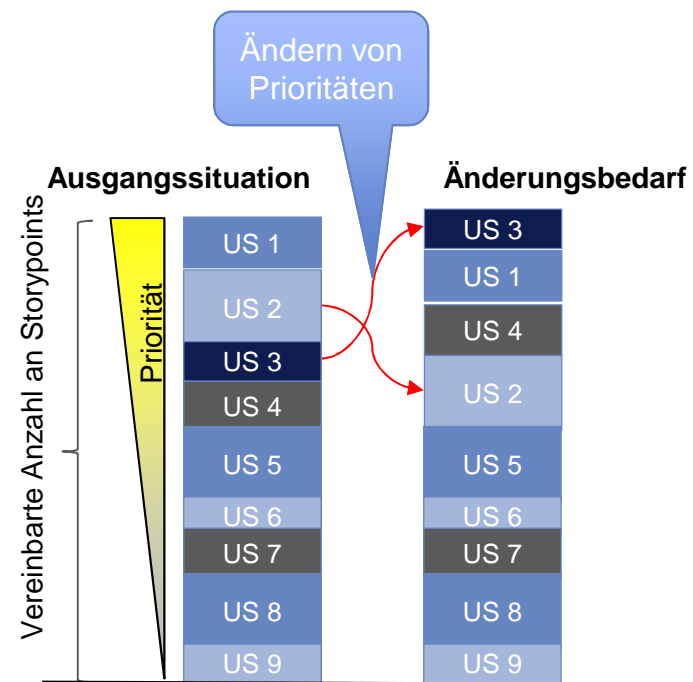
Ziel: Das Projektvolumen unter Berücksichtigung der Projektvision konstant zu halten

Scope Escalation Process

Ziel: Ein geordnetes Verfahren zu definieren, wenn das Projektvolumens trotz Scope Governance geändert werden muss

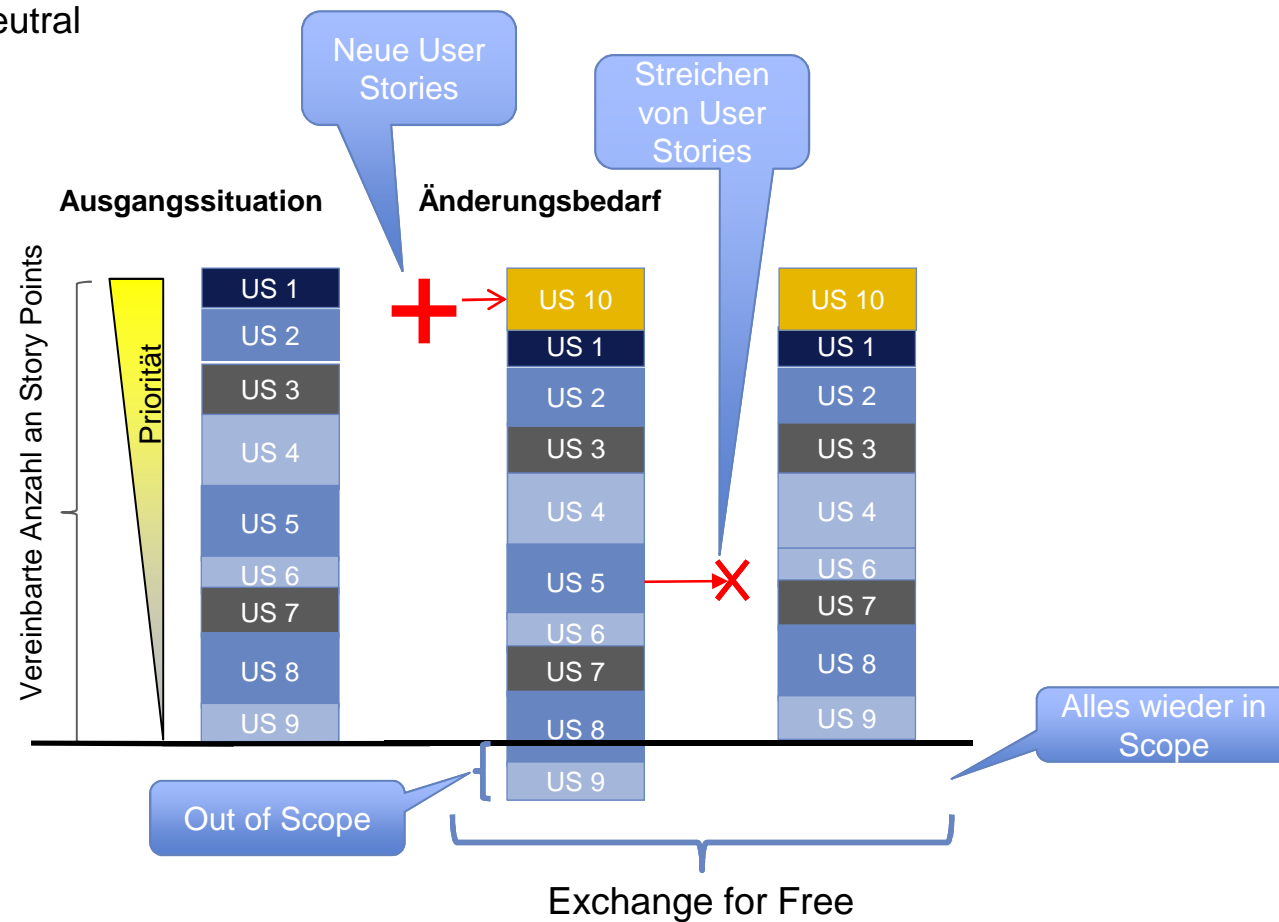
Scope Governance Prozess

- ▶ Umpriorisieren von User Stories:
 - Problemlos möglich, solange rechtzeitig vor Beginn des Sprints
 - kostenneutral



Scope Governance Prozess

- ▶ Neue User Story gegen Entfall einer anderen (gleichwertigen) User Story
 - „Exchange for Free“
 - kostenneutral

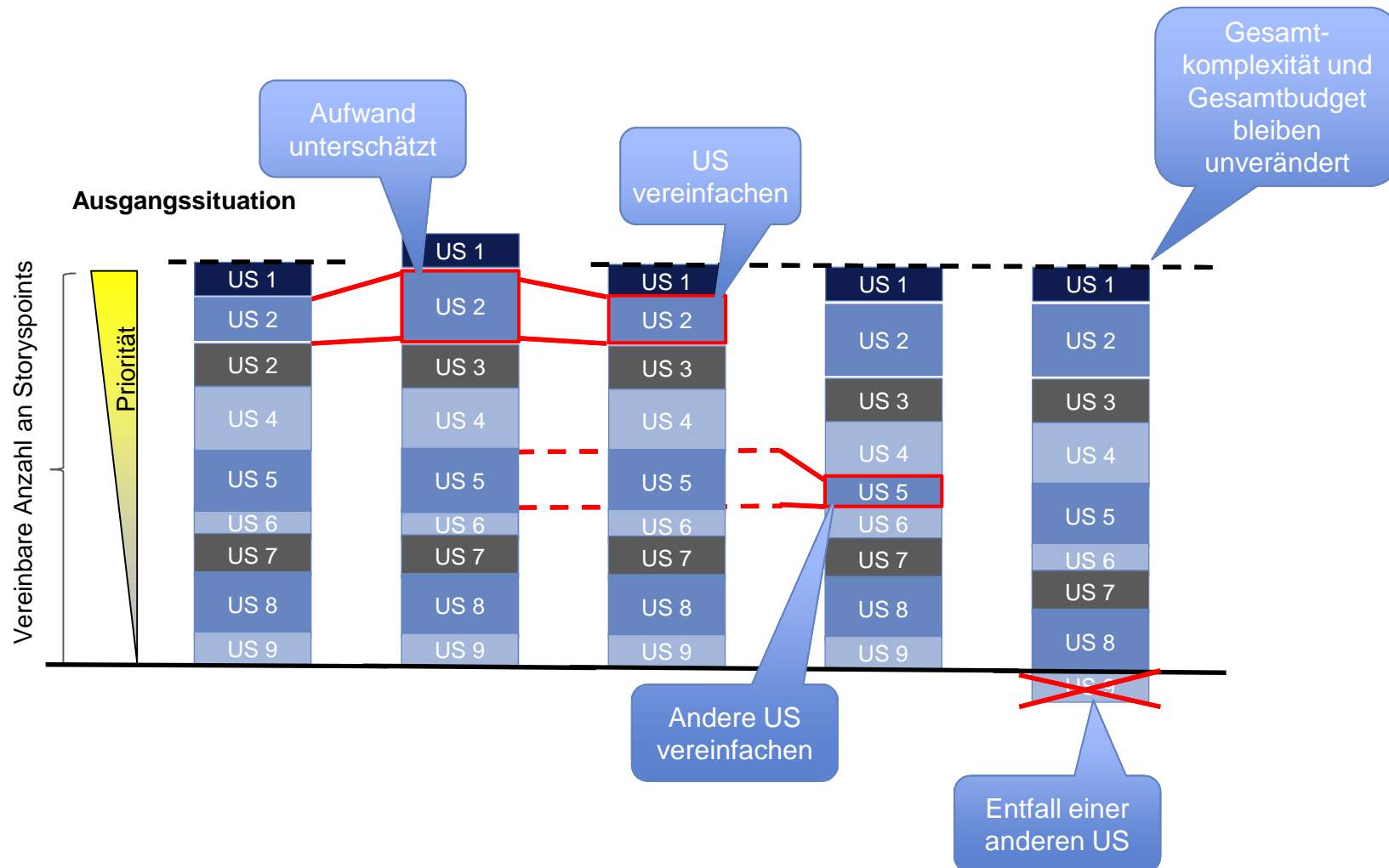


Scope Governance Prozess

Komplexität einer User Story wurde unterschätzt:

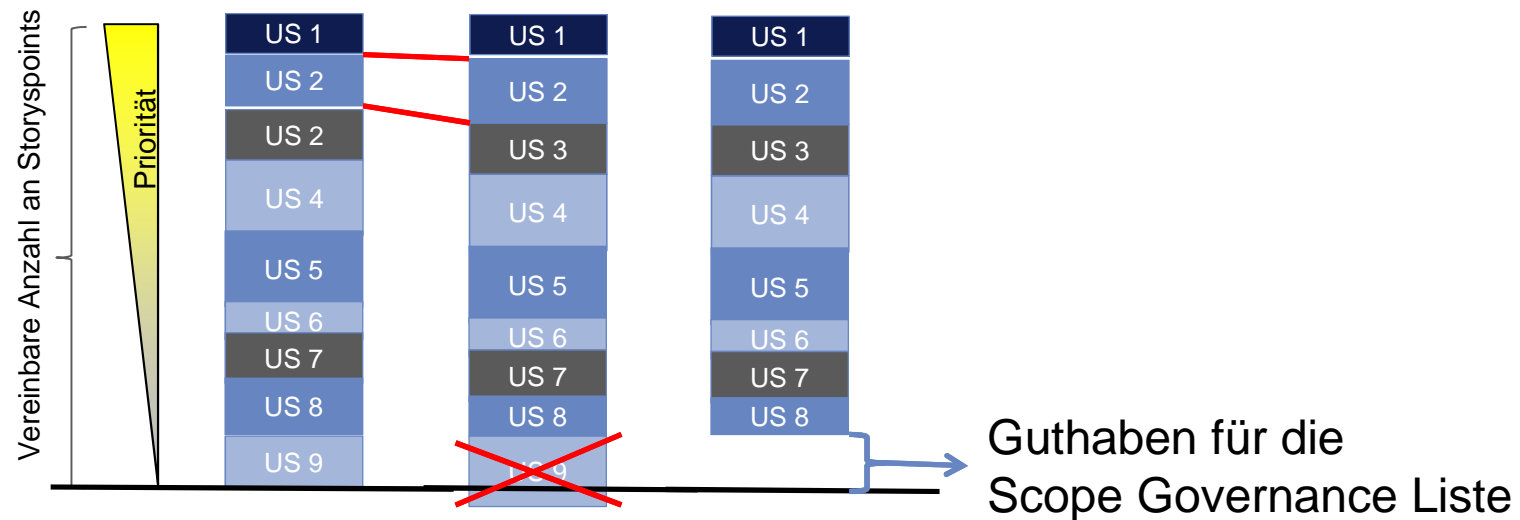
- ▶ Gemeinsam versuchen, die betroffene User-Story zu vereinfachen
 - Unter Beibehaltung des Kundennutzens
- ▶ Gemeinsam versuchen, eine andere User-Story zu vereinfachen
 - Unter Beibehaltung des Kundennutzens
- ▶ Tausch gegen andere User-Stories
 - „Exchange for Free“
- ▶ Falls nicht möglich: Scope Escalation Process

Scope Governance Prozess



Scope Governance Liste

- ▶ Konto für Über- oder Unterschreitungen des Scopes im Rahmen der vereinbarten Toleranzgrenzen
- ▶ Die bei den einzelnen Maßnahmen entstehenden Differenzen kommen in die Scope Governanceliste
- ▶ und werden mit späteren Maßnahmen verrechnet



Scope Escalation Prozess

Es gibt Änderungen im Aufwand, die sich nicht im Rahmen des Scope Managements („Exchange for Free“) etc. lösen lassen

- ▶ Im Executive Steering Board verhandeln Vertreter des Kunden und des Lieferanten über die Situation:
 - Verschulden des Lieferanten
 - Lieferant trägt die Mehrkosten
 - Die Mehrkosten entstanden durch eine unerwartete Komplexität, die zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses unbekannt war
 - Mehrkosten werden im Rahmen des Riskshare abgehandelt
 - Es handelt sich um neue Anforderungen ausserhalb des Scope
 - Kunde trägt Mehraufwand im Rahmen eines Changes

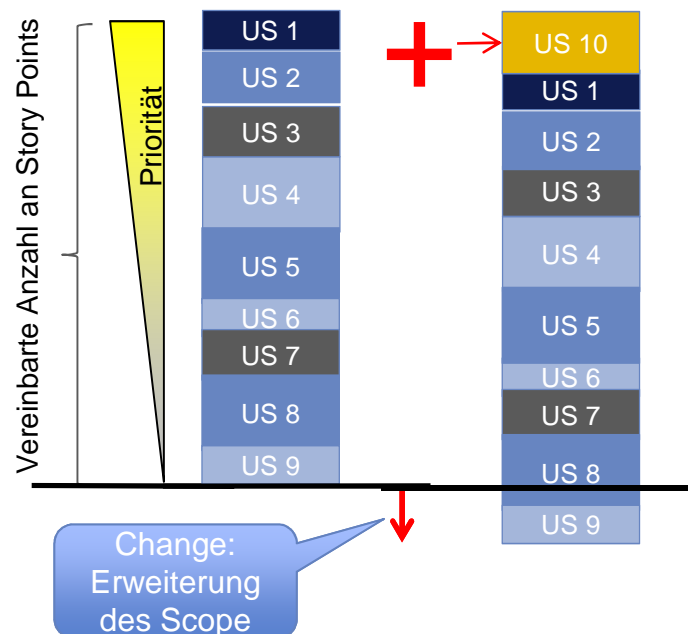
Scope Escalation Prozess

Falls keine Einigung möglich ist:

- ▶ Anrufen des unabhängigen IT-Sachverständigen
- ▶ Bei verhärteten Fronten: Option zum Ausstieg über definierte Ausstiegsklausel

Scope Escalation Prozess

- ▶ Scope Erweiterung per Change:



- Auf grober Ebene beschriebener Projektgegenstand
- Indikativer Maximalpreis
- Checkpoint Phase
- Projektvorgehen ähnlich Scrum
- Scope Management
- Ausstiegspunkte

Warum Ausstiegsklauseln?

- ▶ Mögliche Gründe für einen Ausstieg:
 - Kunde: Nutzen ist erfüllt
 - Kunde: Projekt ist wegen äusserer Umstände nicht mehr so wichtig
 - Lieferant: Kunde liefert ständig unzureichende Spezifikationen der User-Stories. Es entsteht ständig Mehrarbeit
 - Kunde: Lieferant läßt von Sprint zu Sprint nach. Der Trend ist durch keine Maßnahmen aufzuhalten und es besteht ein Risiko, dass die Projektkosten trotz Riskshare explodieren.

- ▶ Motivation zur vertraglichen Vereinbarung von Ausstiegsklauseln:
 - Es gibt immer valide Gründe für einen Ausstieg.
Will man ein solches Projekt bis zum Ende treiben?
 - Ausstiegsklausel motivieren beide Seiten zu Fairness, weil die andere Seite jederzeit aussteigen könnte.

Warum geht das?

- ▶ Ein Ausstieg ist möglich, weil
 - Der Kunde bei jedem Sprint lauffähige, getestete, dokumentierte Software erhält.
 - Der Lieferant regelmäßig bezahlt wird.
 - z.B. nach jedem Sprint

- ▶ Es gibt natürliche Hemmnisse gegen einen Missbrauch:
 - Schaden für Reputation
 - Verlust von Business Value
 - Verlust an Kundenzufriedenheit
 - ...

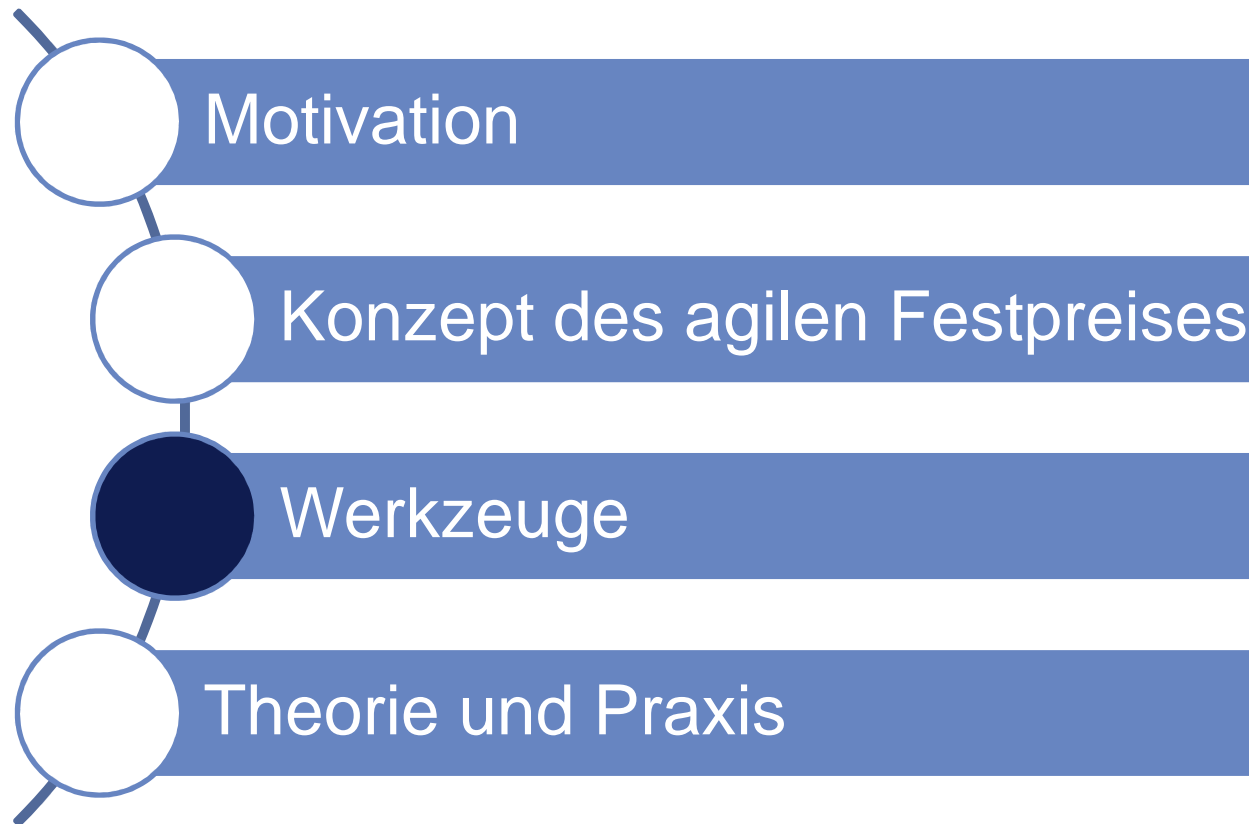
- ▶ Ausstiegsklausen sollten mit Fristen versehen werden
 - Z.B. Ausstiegsfrist zwei Sprints
 - Damit beide Seiten Gelegenheit haben, sich auf die neue Situation einzustellen

Welche Ausstiegspunkte sollten definiert werden?

- ▶ Nach der Checkpoint Phase
 - Fester Bestandteil der Checkpoint Phase
 - Mit speziellem Risk Share für die Aufwände der Checkpoint Phase bei Ausstieg

 - ▶ Während des Projektablaufs
 - Bei Unzufriedenheit einer der beiden Seiten

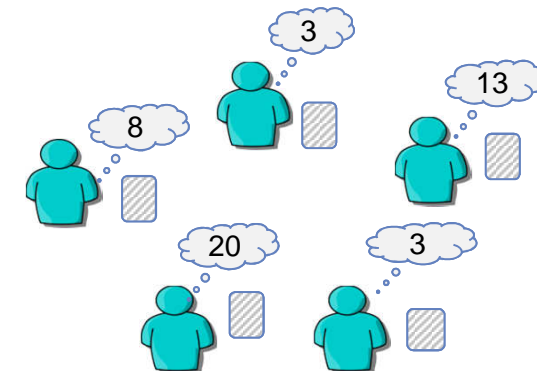
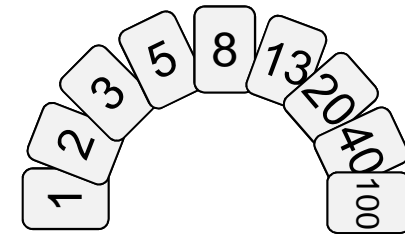
 - ▶ Kurz vor Ende des Projekts
 - Wenn der Nutzen für den Kunden erreicht wurde
 - Motivation für Lieferanten:
 - Lieferant erhält Anteil vom Preis des Restumfangs
 - Oder: Lieferant erhält neuen Auftrag im Wert des Restumfangs
- ⇒ Eine solche Vereinbarung motiviert beide Seiten, mit dem Projekt schneller fertig zu werden, als geplant



Planning Poker ist ein Schätzverfahren für Komplexität

Geeignet für kleinere Teams und kleinere Backlogs

- ▶ Team von Fachleuten
- ▶ Jeder Teilnehmer bekommt Kärtchen mit Komplexitätspunkten:
 - Mit Werten der unreinen Fibonaccifolge: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100
- ▶ Je User Story:
 - Erste SchätZRunde
 - Geheimes Setzen verdeckt auf Komplexität
 - gemeinsames Aufdecken
 - die Personen mit der niedrigsten und der höchsten Schätzung bringen Ihre Argumente vor
 - Zweite SchätZRunde (wie zuvor)
 - Ergebnisse sollten sich annähern
 - Ggf. dritte Runde
 - Falls immer noch Abweichungen: „vernünftigsten“ Wert wählen

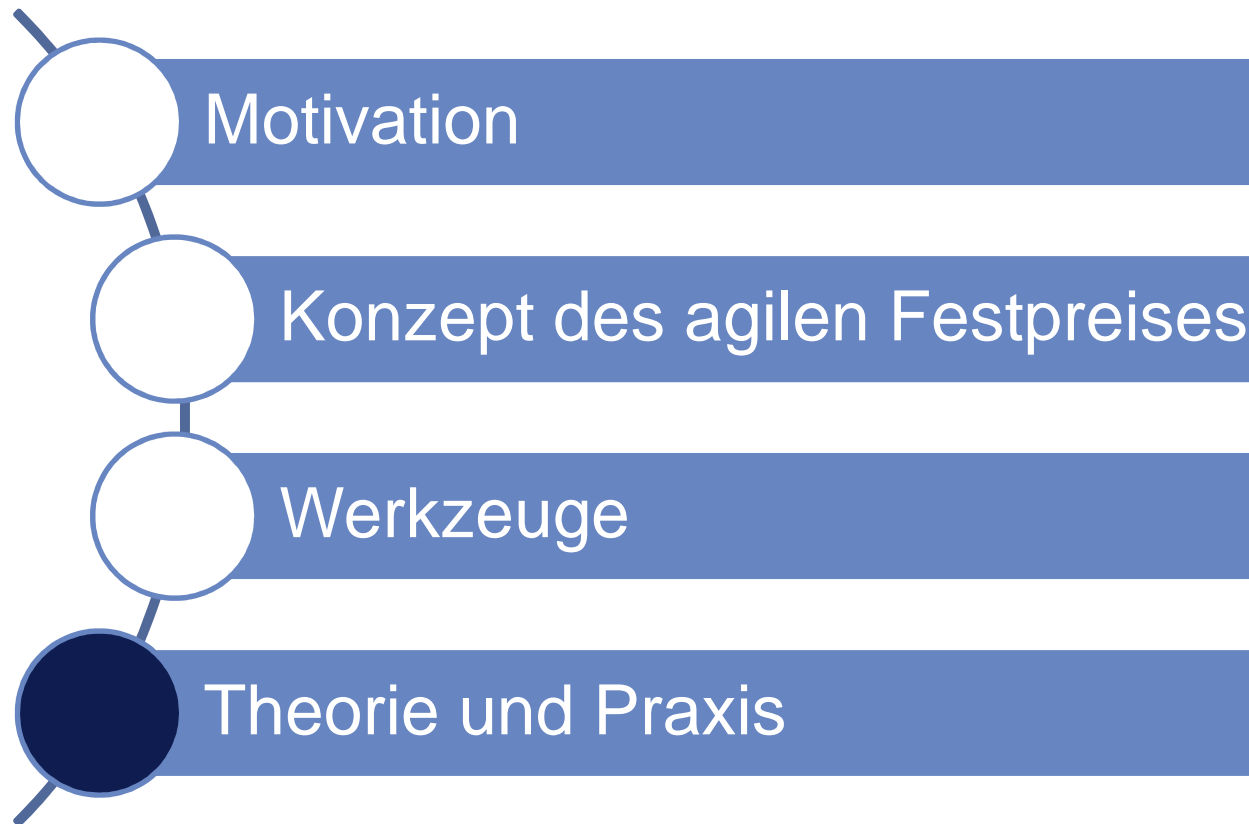


Magic Estimation ist ein Schätzverfahren für Komplexität

Geeignet für größere Teams oder größere Backlogs

- ▶ Team von Fachleuten
- ▶ Zahlenskala an Wand oder auf Boden auslegen
 - nach Fibonacci-Reihenfolge: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100
- ▶ Alle Backlog-Items werden auf Karten geschrieben.
- ▶ Jedes Teammitglied bekommt eine Handvoll Karten mit Backlog-Items
- ▶ Es wird schweigend gespielt
- ▶ Jedes Teammitglied sortiert seine Karten in die Zahlenskala in Relation zu den anderen ausgelegten Karten
- ▶ Jedes Teammitglied sortiert bei Bedarf Karten anderer Mitglieder um
- ▶ Der Product Owner markiert umgehängte Karten. Ständig springende Karten zeigen Unsicherheiten auf.
- ▶ Unsichere Karten gehen zur 100 oder in einen gesonderten Stapel
- ▶ Wenn sich keine Karte mehr bewegt oder nur noch unsichere Karten springen wird das Spiel beendet
- ▶ Karten hoher Komplexität und unsichere Karten werden am Ende diskutiert





Einige praktische Probleme und Fragestellungen aus der Praxis (1/2)

- ▶ Magic Estimation muss man mit Vorsicht anwenden
 - Stark vereinfachte Epic-Beschreibung spiegelt Inhalt nicht richtig wieder
 - Tendenz kleine Epics zu hoch einzuschätzen
 - Ein zu kurzer Schätzworkshop verfälscht die Ergebnisse
 - Einteilung in Fibonacci-Stufen verursacht insbesondere bei großen Epics hohe Schätzungenauigkeiten
 - Starker Hebel der Referenz Stories
 - Redundanzen werden mehrfach geschätzt
 - Umso ungenauer, unterschiedlicher die Epics sind

- ▶ Ausstiegspunkte sind oft schwer zu vermitteln
 - „Haben die kein Vertrauen in sich, so dass die einen Rückzieher machen wollen?“
 - In der Ausschreibung, auf die wir angeboten hatten, war keine Checkpoint-Phase vorgesehen. Wir konnten auch keine reindiskutieren.
 - In unserem Angebot fehlten Ausstiegsklauseln

Einige praktische Probleme und Fragestellungen aus der Praxis (2/2)

- ▶ Product Owner - Vom Kunden oder vom Lieferanten?
 - Nach reiner Lehre ist der Product Owner ein Mitarbeiter des Lieferanten
 - Es könnte aber sinnvoller sein, wenn der Kunde den Product Owner stellt, da die Inputs der Fachbereiche sehr wichtig sind
 - Mitarbeiter des Kunden können oft besser mit den Fachbereichen kommunizieren als Externe
 - Siehe auch Stichwort „Fremdarbeitnehmer Konformität“

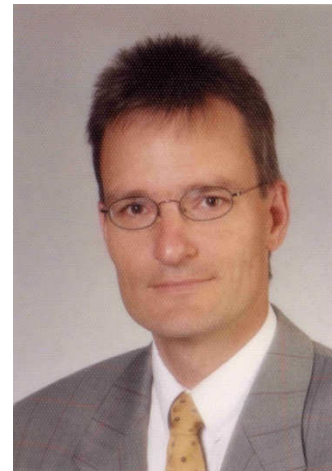
- ▶ Will man eine direkte Kommunikation zwischen dem Scrumteam und den Fachbereichen zulassen?
 - für Projekterfolg wäre das wünschenswert
 - Ist aber sehr problematisch für das Scope-Management

- ▶ Umgang mit Fremdarbeitnehmer Konformität (FAK)
 - Der agile Festpreis lebt von einer intensiven Zusammenarbeit mit dem Kunden
 - Aktuelle Trends im Umgang mit der Fremdarbeitnehmer Konformität („Arbeitnehmerüberlassung“) stehen einer zu engen Zusammenarbeit aber entgegen.

- ▶ Kunden fordern Relikte klassischer Festpreisausschreibungen im Angebot
 - wie Aufschlüsselungen in Stunden und Joblevel nach Epic

NTT DATA Germany
Hans-Döllgast-Straße 26
80807 München
www.nttdata.com

Frank Brandstetter
Tel. +49 711 49002818
Mobil. +49 151 1680 2580
Frank.Brandstetter@nttdata.com
Frank.Brandstetter@gmx.de





Vielen Dank