

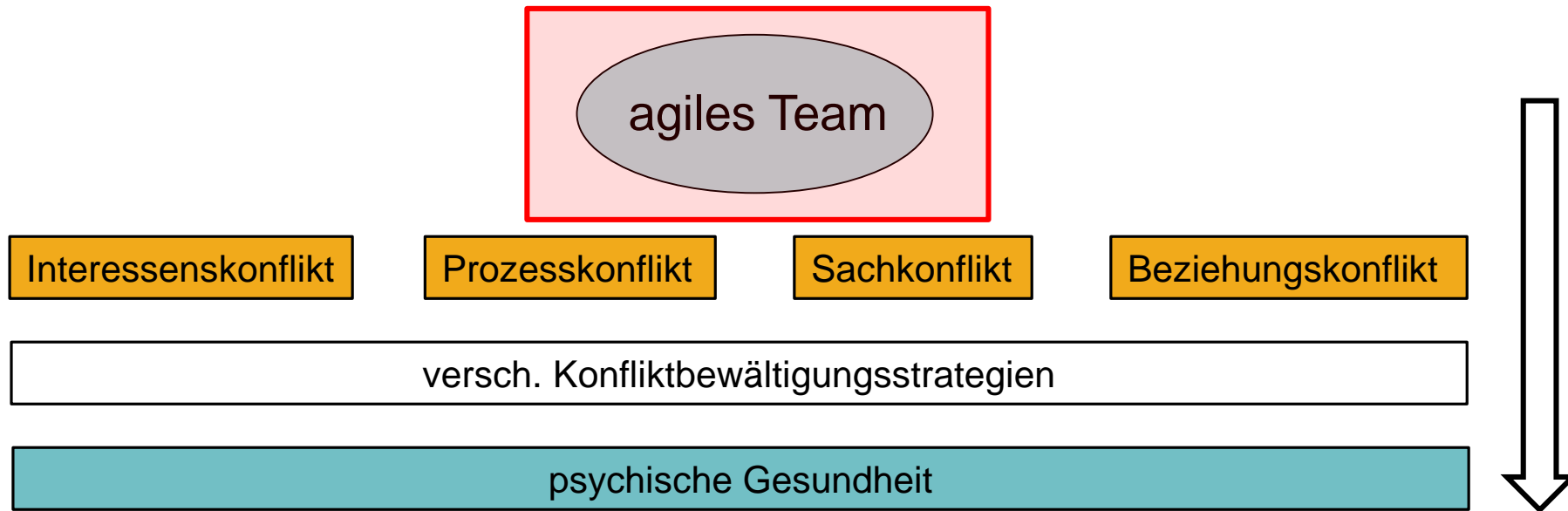
Zusammenarbeit in der agilen Software-Entwicklung

Ansatzpunkte zur Analyse agiler (Software-Entwicklungs-) Teams



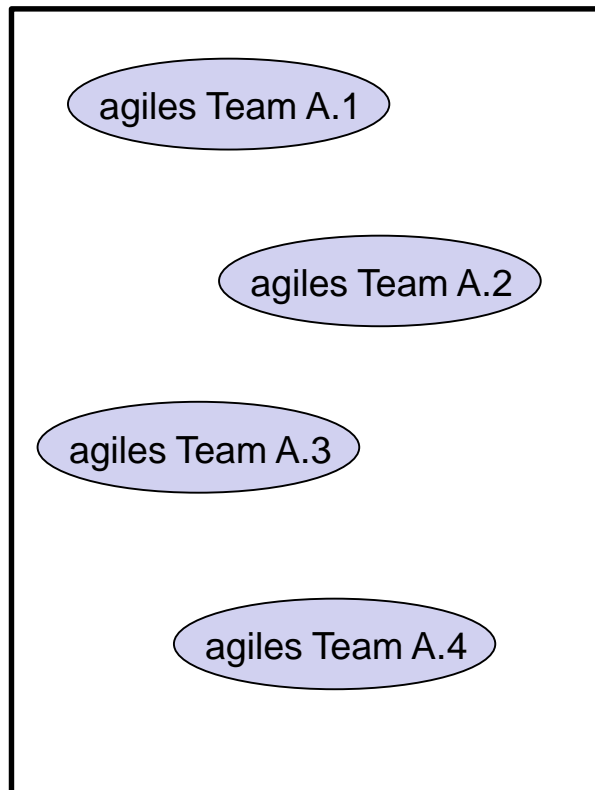
Projekt: Positive Conflict and Psychological Health in Agility

«Wir untersuchen, vor welchen Herausforderungen **agile Teams** stehen, wenn **Konflikte** auftreten. Ziel des Projekts ist es, einen Ansatz zu entwickeln, mit dem die **positive Power von Konflikten** erschlossen und **psychische Gesundheit** gefördert werden kann.»

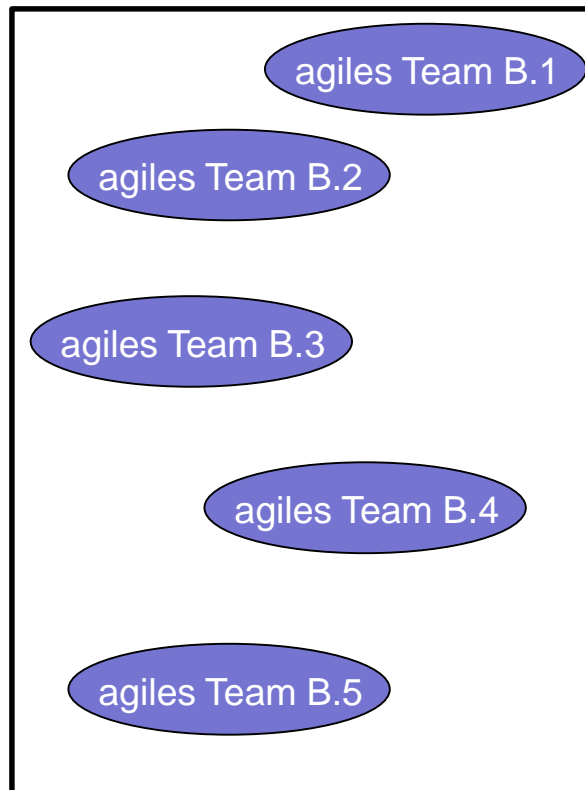


Projekt: Positive Conflict and Psychological Health in Agility

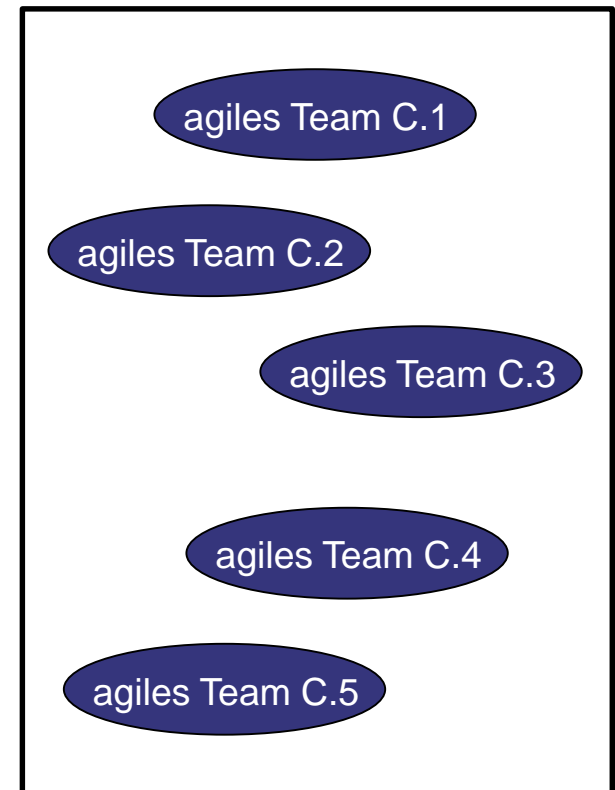
Unternehmen A



Unternehmen B



Unternehmen C



unterschiedliche Anwendungsdauer der agilen Arbeitsmethoden

Was heisst Agilität?

Definition

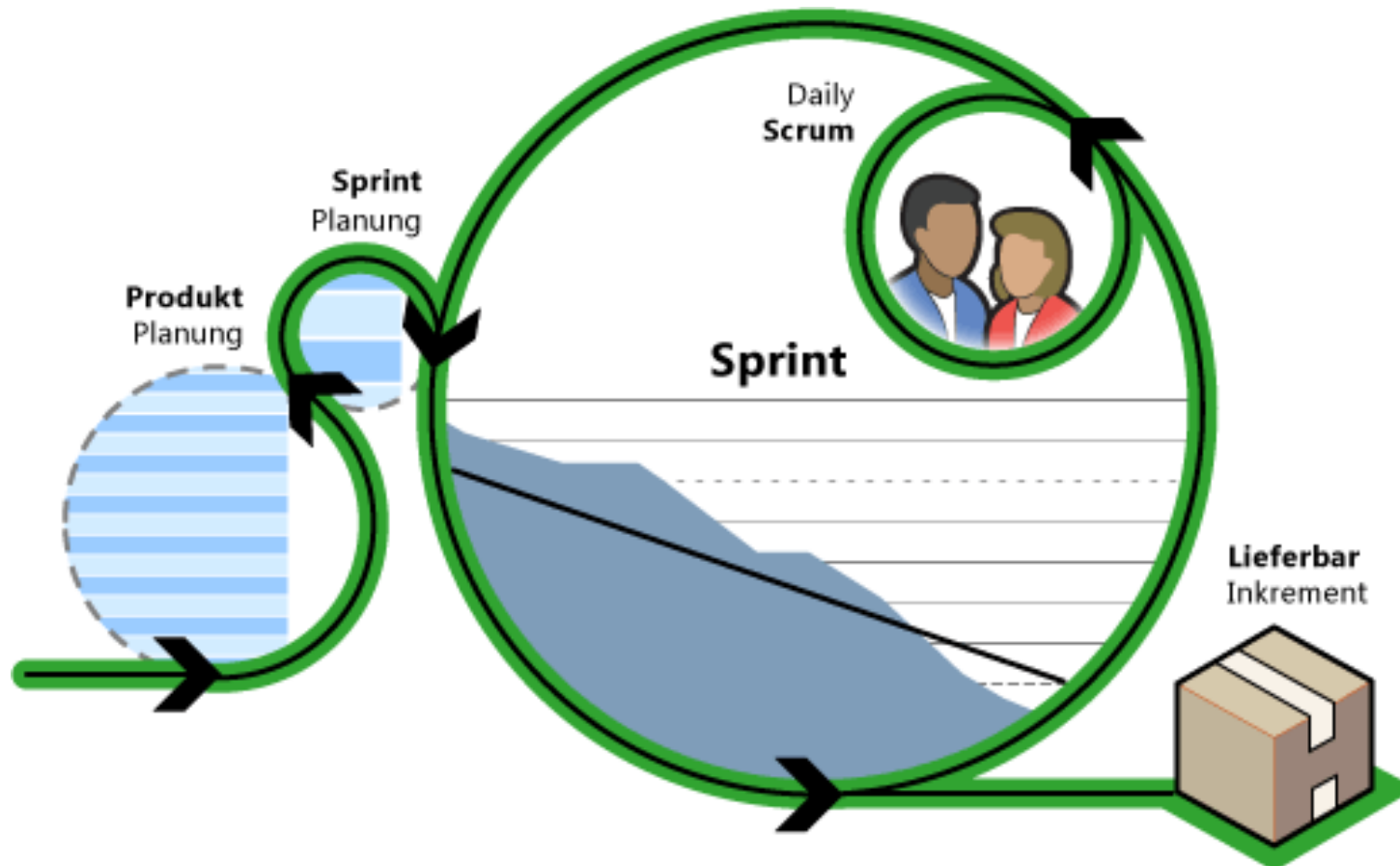
Agilität lässt sich nicht definieren, da Agilität ganz unterschiedlich umgesetzt und ausgestaltet werden kann.

“Agility is the ability of an organization to create value and to continuously delight the customer, while promoting and responding to change in its environment”

www.agile-ux.com [abgerufen am 09.06.2017]

Was heisst Agilität?

Beispiel: Scrum



Was heisst Agilität?

www.agilemanifesto.org

- **Individuen und Interaktionen** stehen über Prozessen und Werkzeugen
- **Funktionierende Software** steht über einer umfassenden Dokumentation
- **Zusammenarbeit mit dem Kunden** steht über der Vertragsverhandlung
- **Reagieren auf Veränderung** steht über dem Befolgen eines Plans

Was heisst Agilität?

Die 12 Prinzipien (www.agilemanifesto.org)

#	Prinzip	Was heisst das?
1	Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.	Mach' den Kunden happy!
2	Heisse Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.	sei flexibel / halte deine Software änderbar
3	Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.	funktionsfähige Software in kurzen Iterationszyklen liefern
4	Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten.	Zusammenarbeit Entwickler und Kunde/Anwender
5	Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.	Selbstorganisation / Autonomie
6	Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.	möglichst direkte Kommunikation

Wintersteiger, A. (2013). *Scrum – Schnelleinstieg* (2. Aufl.). Frankfurt a.M.: entwickler.press.

Was heisst Agilität?

Die 12 Prinzipien (www.agilemanifesto.org)

#	Prinzip	Was heisst das?
7	Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.	Lieferung der Software im Vordergrund, nicht die geleistete Arbeit
8	Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.	Geschwindigkeit, mit der hoch qualitative Software entwickelt wird, ist ein Fakt.
9	Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.	kontinuierliches Lernen
10	Einfachheit – die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren – ist essenziell.	Keep it simple and stupid
11	Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.	Betonung auf «entstehen», keine Zeichnungen am Reissbrett
12	In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.	ständiger Verbesserungsprozess (Retrospektive nach jedem Sprint)

Wintersteiger, A. (2013). *Scrum – Schnelleinstieg* (2. Aufl.). Frankfurt a.M.: entwickler.press.

Was heisst Agilität?

die inoffizielle Scrum Checkliste

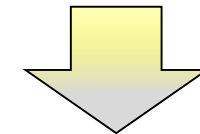


Die Quintessenz	Kernelemente von Scrum
Ist dies erreicht, kann der Rest der Checkliste ignoriert werden.	Zentrale Scrum-Elemente. Ohne diese sollte es nicht Scrum genannt werden.
<input type="checkbox"/> Auslieferung lauffähiger, getesteter Software alle 4 Wochen (oder kürzer)	<input type="checkbox"/> Retrospektive wird nach jedem Sprint durchgeführt
<input type="checkbox"/> Auslieferung des am meisten benötigten Geschäftswertes	<input type="checkbox"/> Resultiert in konkreten Verbesserungsvorschlägen
<input type="checkbox"/> Prozess wird kontinuierlich verbessert	<input type="checkbox"/> Einige Vorschläge werden tatsächlich umgesetzt
<input type="checkbox"/> Klar definierter Product Owner (PO)	<input type="checkbox"/> Ganzes Team + PO nehmen teil
<input type="checkbox"/> PO ist ermächtigt , zu priorisieren	<input type="checkbox"/> PO hat ein Product Backlog (PBL)
<input type="checkbox"/> PO hat das Wissen , zu priorisieren	<input type="checkbox"/> Oberste Einträge sind nach Geschäftswert priorisiert
<input type="checkbox"/> PO hat direkten Kontakt mit dem Team	<input type="checkbox"/> Oberste Einträge sind geschätzt
<input type="checkbox"/> PO hat direkten Kontakt mit Stakeholdern	<input type="checkbox"/> Schätzungen wurden vom Team erstellt
<input type="checkbox"/> PO spricht mit einer Stimme (falls PO ein Team ist)	<input type="checkbox"/> Oberste Einträge klein genug, um in einen Sprint zu passen
<input type="checkbox"/> Team hat einen Sprint Backlog	<input type="checkbox"/> PO versteht den Zweck aller Backlog Einträge
<input type="checkbox"/> Hochgradig sichtbar	<input type="checkbox"/> Sprint Planning Meetings werden durchgeführt
<input type="checkbox"/> Täglich aktualisiert	<input type="checkbox"/> PO nimmt teil
<input type="checkbox"/> Gehört ausschließlich dem Team	<input type="checkbox"/> PO liefert aktuellen PBL
<input type="checkbox"/> Daily Scrum wird durchgeführt	<input type="checkbox"/> Ganzes Team nimmt teil
<input type="checkbox"/> Ganzes Team nimmt teil	<input type="checkbox"/> Resultiert in einem Sprint Plan
<input type="checkbox"/> Probleme & Hindernisse kommen zum Vorschein	<input type="checkbox"/> Ganzes Team glaubt, dass der Plan erreichbar ist
<input type="checkbox"/> Demo wird nach jedem Sprint durchgeführt	<input type="checkbox"/> PO ist mit Prioritäten zufrieden
<input type="checkbox"/> Lauffähige, getestete Software wird gezeigt	<input type="checkbox"/> Iterationen sind timeboxed
<input type="checkbox"/> Feedback von Stakeholdern & PO wird aufgenommen	<input type="checkbox"/> Iterationslänge 4 Wochen oder kürzer
<input type="checkbox"/> Definition of Done (DoD) vorhanden	<input type="checkbox"/> Immer pünktlich beendet
<input type="checkbox"/> DoD erreichbar in jeder Iteration	<input type="checkbox"/> Team von außen nicht gestört oder kontrolliert
<input type="checkbox"/> Team berücksichtigt DoD	<input type="checkbox"/> Team liefert normalerweise das, was es zugesagt hat
<input type="checkbox"/> Team-Mitglieder sitzen zusammen	<input type="checkbox"/> Team-Mitglieder sitzen zusammen
<input type="checkbox"/> Maximal 9 Personen pro Team	<input type="checkbox"/> Maximal 9 Personen pro Team

Die Quintessenz

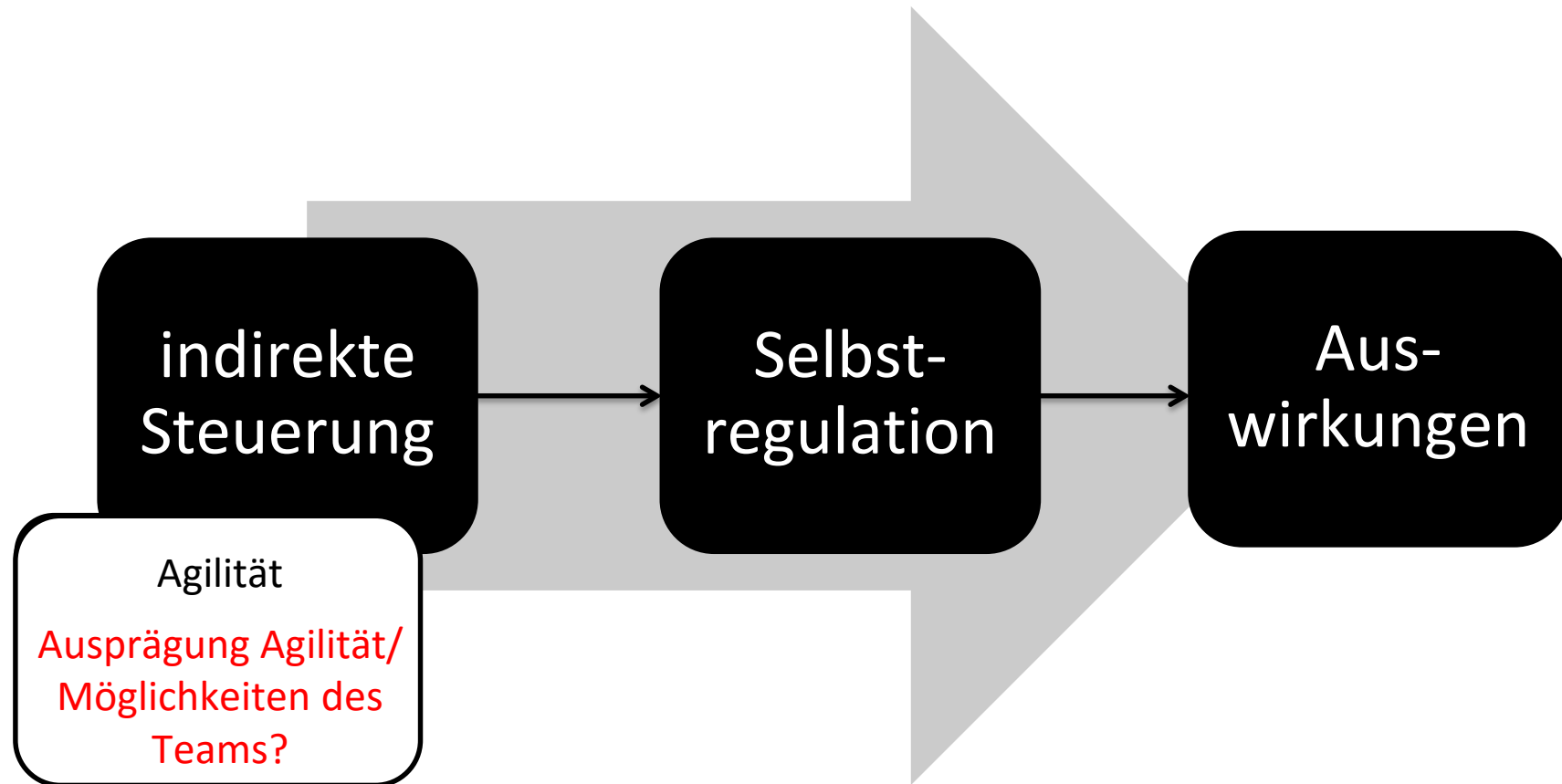
Ist dies erreicht, kann der Rest der Checkliste ignoriert werden.

- Auslieferung **lauffähiger, getesteter** Software alle 4 Wochen (oder kürzer)
- Auslieferung des am meisten **benötigten Geschäftswertes**
- Prozess wird **kontinuierlich verbessert**



«Wir schaffen in regelmässigen, kurzen Abständen einen Mehrwert für den Kunden und verbessern laufend unsere Prozesse»

Unsere Annahme



Wie messen wir Agilität?

Verschiedene Messgrößen, die in Frage kommen

1. Selbstorganisation
2. Reifegradmodelle
3. Autonomie

Wie messen wir Agilität?

Selbstorganisation

Setting overall direction				
Designing the team and its organizational context	Management Responsibility			
Monitoring and managing work process and progress		Team's Own Responsibility		
Executing the team task				
	Manager-led teams	Self-Managing teams	Self-Designing teams	Self-Governing teams

Hackman, R. (2002). *Leading Teams: Setting the Stage for great Performances*. Boston: Harvard Business School Press.

Wie messen wir Agilität?

Selbstorganisation

Vorteile

- einfaches Modell
- gut messbar

Nachteile

- nur vier Abstufungen
- oberste Stufe wird in keinem Unternehmen erreicht

Setting overall direction				
Designing the team and its organizational context	Management Responsibility			
Monitoring and managing work process and progress		Team's Own Responsibility		
Executing the team task				
	Manager-led teams	Self-Managing teams	Self-Designing teams	Self-Governing teams

Wie messen wir Agilität?

Reifegradmodelle

	Management	Projekte	Produktion	Administration	Infrastruktur	Beschreibung
Ganzheitlich						Schaffung einer agilen Organisation entlang aller Wertschöpfungsketten
Evolution						Entwicklung und agile Ausbreitung durch alle Ebenen
Kollaboration						Aufbrechen von Silos und fördern von abteilungsübergreifender Zusammenarbeit
Transparenz						Steigerung von Kommunikation und Sichtbarkeit

Krieg, A. (2002). Reifegradmodell für agile Unternehmensentwicklung. In Engstler, M. et al. (Hrsg.), *Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2016* (S. 161-169). Bonn: Gesellschaft für Informatik.

Wie messen wir Agilität?

Reifegradmodelle

	Management					Projekte					Produktion					Administration					Infrastruktur				
Ganzheitlich																									
Evolutionär																									
Kollaborativ																									
Transparent																									

Krieg, A. (2002). Reifegradmodell für agile Unternehmensentwicklung. In Engstler, M. et al. (Hrsg.), *Projektmanagement und Vorgehensmodelle 2016* (S. 161-169). Bonn: Gesellschaft für Informatik.

Wie messen wir Agilität?

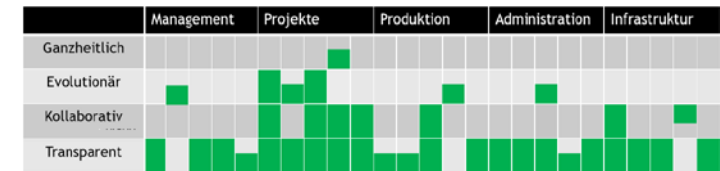
Reifegradmodelle

Vorteile

- erfasst das ganze Unternehmen
- umfasst mehrere Konstrukte

Nachteile

- erfasst das ganze Unternehmen (nicht einzelne Teams)
- schwierig zu messen (zusätzl. Experteneinschätzungen)



Wie messen wir Agilität?

Autonomie

Kriterien für Autonomie von Arbeitsgruppen nach Gulowsen (1972)

Kriterien auf Gruppenebene

1. Die Gruppe hat Einfluss auf die für sie geltenden Zielvorstellungen
 - a) hinsichtlich qualitativer Aspekte,
 - b) hinsichtlich quantitativer Aspekte.
2. Innerhalb der übergeordneten Rahmenbedingungen kann die Gruppe entscheiden,
 - a) wo sie arbeitet,
 - b) wann sie arbeitet (z. B. Überstundenregelungen, Freistellungen),
 - c) welche zusätzlichen Tätigkeiten übernommen werden.
3. Die Gruppe entscheidet über die Wahl der Produktionsmethode, insofern Alternativmethoden vorhanden sind.
4. Die Gruppe entscheidet über die interne Aufgabenverteilung, insofern Alternativen zur Verfügung stehen.
5. Die Gruppe entscheidet über die Fragen der Mitgliedschaft.
6. Die Gruppe entscheidet in Führungsfragen,
 - a) ob sie in Bezug auf gruppeninterne Vorgänge einen Leiter haben will und wer das sein soll,
 - b) ob sie zur Regelung von gruppenexternen Vorgängen einen Leiter haben will und wer das sein soll.

Kriterium auf Individualebene

- Die einzelnen Gruppenmitglieder entscheiden, wie die von ihnen zu erledigenden Aufgaben auszuführen sind.

Teil des Work Design Questionnaire, Morgeson & Humphrey (2006)

Autonomie: Planung

1. Ich bin frei in der zeitlichen Einteilung meiner Arbeit.
 2. Ich kann selbst entscheiden, in welcher Reihenfolge ich meine Arbeit mache.
 3. Ich kann meine Arbeit so planen, wie ich es möchte.
-

Autonomie: Entscheidungen

4. Meine Arbeit ermöglicht es mir Initiative zu übernehmen und nach eigenem Ermessen zu handeln.
 5. Ich kann bei meiner Arbeit viele Entscheidungen selbstständig treffen.
 6. Meine Arbeit gewährt mir einen großen Entscheidungsspielraum.
-

Autonomie: Methode

7. Bei meiner Arbeit kann ich oft zwischen verschiedenen Herangehensweisen wählen.
8. Ich kann selbst entscheiden, mit welchen Mitteln ich zum Ziel komme.

9. Ich habe viele Freiheiten in der Art und Weise, wie ich meine Arbeit verrichte.

Übersetzung von
Stegmann et al. (2010)

Wie messen wir Agilität?

Autonomie

Vorteile

- klare Kriterien

Nachteile

- «nur» Kriterien, kein validiertes Messinstrument (Gulowsen)
- für Individuen konzipiert (WDQ)
- deckt nur ein Aspekt von Agilität ab

Kriterien für Autonomie von Arbeitsgruppen nach Gulowsen (1972)

- Kriterien auf Gruppenebene**
1. Die Gruppe hat Einfluss auf die für sie geltenden Zielvorgaben.
 - a) hinsichtlich qualitativer Aspekte.
 - b) hinsichtlich quantitativer Aspekte.
 2. Innerhalb der überprüften Rahmenbedingungen kann die Gruppe entscheiden,
 - a) wo sie arbeitet.
 - b) wann sie arbeitet (z. B. Überstundenregelungen, Freizeitanlagen).
 - c) welche zusätzlichen Tätigkeiten übernommen werden.
 3. Die Gruppe entscheidet über die Wahl der Produktionsmethode, anderer Alternativmethoden vorhanden sind.
 4. Die Gruppe entscheidet über die interne Aufgabenteilung, indem Alternativen zur Verfügung stehen.
 5. Die Gruppe entscheidet über die Fragen der Mitgliedschaft.
 6. Die Gruppe entscheidet in Führungsfragen,
 - a) ob sie in Bezug auf gruppeninterne Vorgänge einen Leiter haben will und wer der sein soll.
 - b) ob sie zur Regelung von gruppenexternen Vorgängen einen Leiter haben will und wer der sein soll.
- Kriterium auf Individualebene**
- Die einzelnen Gruppenmitglieder entscheiden, wie die von ihnen zu erledigenden Aufgaben auszuführen sind.

Teil des Work Design Questionnaire, Morgeson & Humphrey (2006)

- Autonomie: Planung**
1. Ich bin frei in der zeitlichen Einteilung meiner Arbeit.
 2. Ich kann selbst entscheiden, in welcher Reihenfolge ich meine Arbeit mache.
 3. Ich kann meine Arbeit so planen, wie ich es möchte.
- Autonomie: Entscheidungen**
4. Meine Arbeit ermöglicht es mir Initiative zu übernehmen und nach eigenem Ermessen zu handeln.
 5. Ich kann bei meiner Arbeit viele Entscheidungen selbstständig treffen.
 6. Meine Arbeit gewährt mir einen großen Entscheidungsspielraum.
- Autonomie: Methode**
7. Bei meiner Arbeit kann ich oft zwischen verschiedenen Herangehensweisen wählen.
 8. Ich kann selber entscheiden, mit welchen Mitteln ich zum Ziel komme.
 9. Ich habe viele Freiheiten in der Art und Weise, wie ich meine Arbeit verrichte.

Übersetzung von Stegmann et al. (2010)

Wie messen wir Agilität?

Fragestellungen

Nach welchen Kriterien können die Teams verglichen werden?

Welche Methoden sollten eingesetzt werden?

Welche Mess-Instrumente eignen sich dazu?

Ganz andere Ideen, wie Agilität gemessen werden könnte?