



Agiles Projektmanagement

Agile Scrum Foundation

Version 2.1.1 – Deutsch

© Bernhard Schütz – info@edubs.info



Inhalt



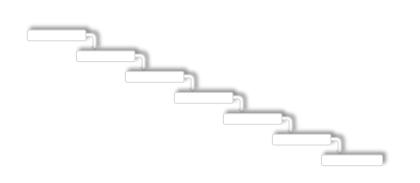
| Nr. | Kapitel | Seite |
|-----|--|-------|
| 1. | Klassische und agile Methoden im Projektmanagement | 3 |
| 2. | Das Agile Manifest | 8 |
| 3. | Scrum | 12 |
| 4. | Rollen | 24 |
| 5. | Sprint | 38 |
| 6. | Meetings & Artefakte | 46 |
| 7. | Planen | 84 |
| 8. | Schätzen | 92 |
| 9. | Monitoring | 105 |
| 10. | Rahmenbedingungen | 111 |
| 11. | Weitere agile Methoden und Verfahren | 127 |
| 12. | eXtreme Programming (XP) | 130 |
| 13. | Dynamic Systems Development Method (DSDM) | 145 |
| 14. | Kanban, ScrumBan und ScrumBut | 151 |
| 15. | Abschluss | 155 |
| 16. | Anhang – Musterprüfung | 159 |

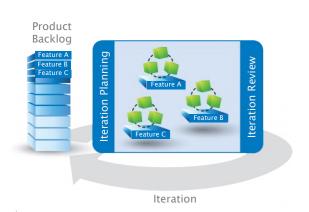




Agile Scrum Foundation

1. Klassische und agile Methoden im Projektmanagement





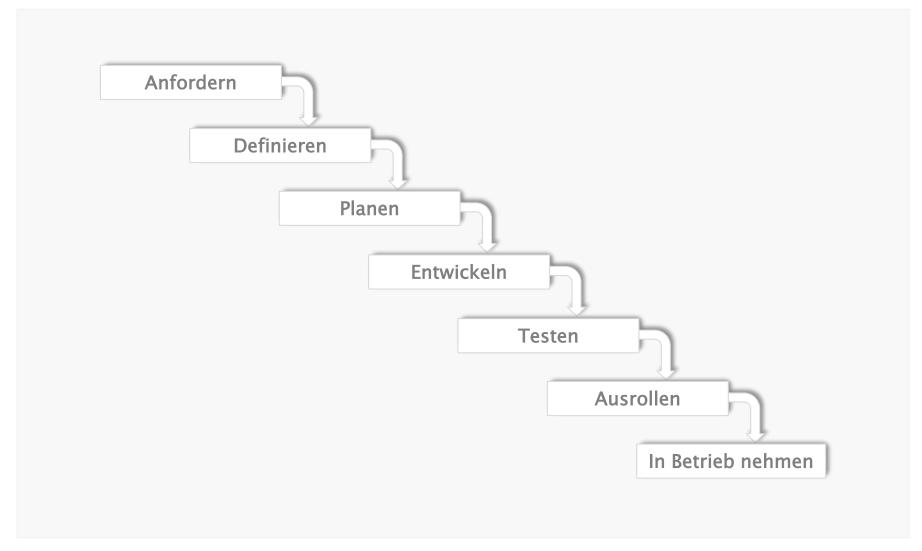
Projektmanagementmethoden im Überblick



| Charakteristik | Wasserfall – statisch | Wasserfall – dynamisch | agil |
|---------------------------------|--|--|--|
| Frameworks/Methoden (Beispiele) | Steuerung, starre Planung | PRINCE2® (AXELOS), PMBOK® (PMI), ICB® (IPMA Competence Baseline), V-Modell XT® (Behörden in D), HERMES® (Behörden in CH) | Scrum, Kanban, eXtreme Programming® (XP), Crystal Family® |
| Anwendbarkeit | Kleinere Vorhaben, einzelne Aktivitäten | Komplexe Projekte mit klar bekanntem Ziel | Komplexe Projekte mit nicht klar bekanntem Ziel |
| Bezeichnung | Prozess, Verfahren | Methodik, Framework | Framework |
| Zielsetzung | Zu erreichendes Ergebnis | Produkt, Aktivitäten | Produkt, Release |
| Rahmenbedingungen | (wie definiert) | Business Case, Steuerungsgrößen | Definition of Done |
| Fortschrittsmaßstab | Meilenstein | Phase, Produkt, Meilenstein | Iteration, Funktionsfähigkeit des Produkts |
| Änderungsverfahren | (keine Änderungen) | Change Management Prozess, ggf. mit Eskalation | Produktinkrement |
| Nutzenerbringung | Ab Fertigstellung | Ab Betriebsübergang | Ab jedem fertigen Inkrement |

Klassisches Projektmanagement: Wasserfallmethode





Gegenüberstellung SCRUM – PRINCE2® (1)



SCRUM

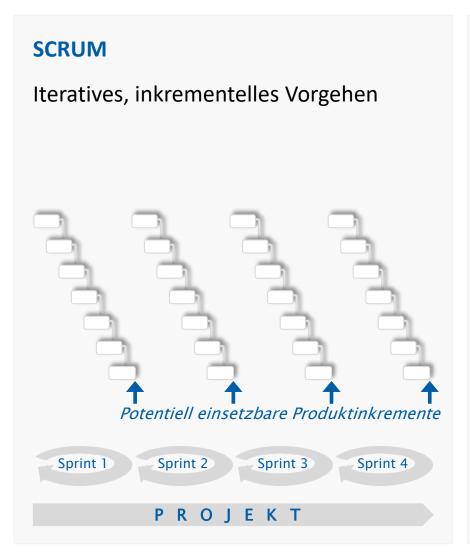
- Iterative Vorgehensweise
- Iterative Annäherung an ein nicht genau bekanntes Ziel
- Herstellung eines Produktinkrements gem. Definition of Done steht im Fokus
- Besondere Konzentration auf technische Probleme und soziale Interaktion
- Geringer organisatorischer Aufwand (wenig Bürokratie, wenige Regeln)
- Produkt / Release kann beliebig weiter entwickelt werden

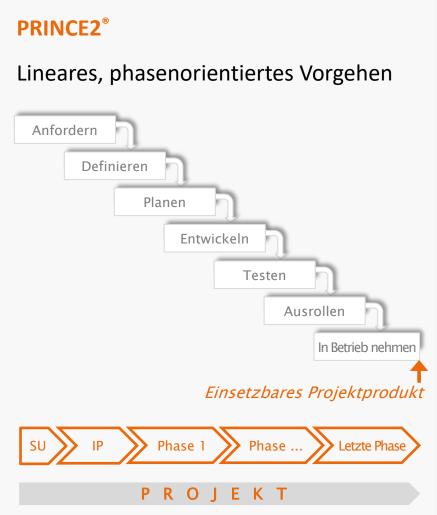
PRINCE2®

- Lineare, phasenorientierte
 Vorgehensweise, zentrale Steuerung
- Ergebnisse sind vorher genau bekannt (Beschreibung des Projektprodukts mit Qualitätskriterien und Toleranzen)
- Neue Phase kann nur nach Abschluss der vorherigen Phase begonnen werden
- Jede Phase ist genau definiert (Beginn, Ende, Phasenprodukte)
- Klar definiertes Projektende mit Fertigstellung des Projektprodukts

Gegenüberstellung SCRUM – PRINCE2® (2)











Agile Scrum Foundation

2. Das Agile Manifest



2. Das Agile Manifest

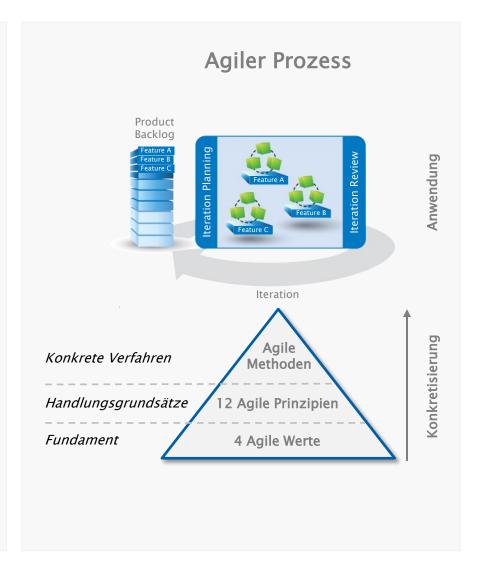
Das Agile Manifest



- Erstmals im Februar 2001 als "Manifesto for Agile Software Development" formuliert.
- Im Agilen Manifest sind die 4 Werte und die 12 Prinzipien agiler Entwicklung in über 60 Sprachen beschrieben.

Agile Prinzipien ...

- stellen Handlungsgrundsätze (Leitsätze) für agiles Vorgehen dar.
- sind die Grundlage für agile
 Methoden; der Übergang ist fließend.



2. Das Agile Manifest

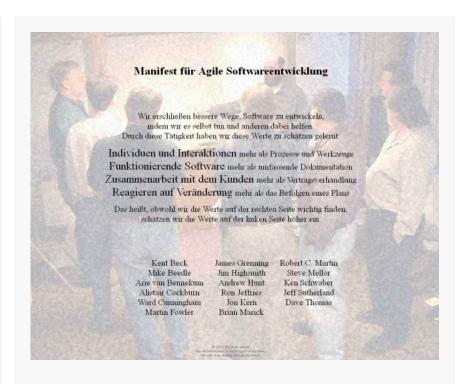
Die 4 Werte des Agilen Manifests



- Individuen und Interaktionen sind wichtiger als Prozesse und Werkzeuge
- 2. Funktionierende Software

 ist wichtiger als

 umfassende Dokumentation
- 3. Zusammenarbeit mit dem Kunden ist wichtiger als Vertragsverhandlung
- 4. Reagieren auf Veränderung ist wichtiger als das Befolgen eines Plans



www.agilemanifesto.org

2. Das Agile Manifest

Die 12 Prinzipien des Agilen Manifests



- 1. Zufriedenstellung des Kunden durch frühe und kontinuierliche Lieferung
- 2. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden
- Lieferung von funktionierender Software in regelmäßigen, bevorzugt kurzen Zeitspannen
- 4. Nahezu tägliche Zusammenarbeit von Fachexperten und Entwicklern
- Bereitstellung des Umfeldes und der benötigten Unterstützung
- Informationsübertragung durch Sprache

- 7. Als Fortschrittsmaß gilt die Funktionsfähigkeit der Software
- Gleichmäßiges Arbeitstempo von Auftraggebern, Entwicklern und Benutzern
- Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design
- Einfachheit ist essenziell (nach dem KISS-Prinzip)
- 11. Selbstorganisation der Teams bei Planung und Umsetzung
- 12. Selbstreflexion der Teams über das eigene Verhalten





Agile Scrum Foundation

3. Scrum



en.wikipedia.org/wiki/Scrum_(rugby)

Was ist Scrum? (1)



- ein Framework für agiles Projektmanagement
 - Es stammt aus der Softwareentwicklung, kann aber auch anderswo bei der Entwicklung komplexer Produkte eingesetzt werden.
- eine methodische Vorgehensweise für die Entwicklung komplexer Produkte
- ein iterativ-inkrementeller Entwicklungsansatz
 - Iterativ:
 Gleich lange und nach gleichem Muster
 verlaufende Zeitabschnitte. Schrittweise
 Annäherung an den gewünschten Endzustand
 eines Produkts.
 - Inkrementell: Lieferung des Produkts in einzelnen, aufeinander aufbauenden Teilen (Inkrementen).

Was ist Scrum nicht?

- kein Risikoreduzierer

 Scrum kann Projektrisiken nicht verhindern, macht sie aber transparent und somit besser beherrschbar.
- kein Projektturbo

Entwickler arbeiten durch die Anwendung von Scrum nicht besser oder schneller.

Aber das, was wirklich wichtig ist, wird zuerst bearbeitet und somit früher fertig.

Durch die wiederholte Herstellung von möglichst kleinen Produkten verkürzt sich die Zeit bis zur Markteinführung (time to market).

Was ist Scrum? (2)



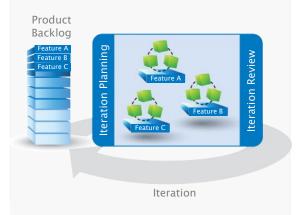
- nutzt einen Produktentwicklungsprozess
 - Mit jeder Iteration (Sprint) wird ein Produktinkrement (ein fertiges Stück des Gesamtprodukts) entwickelt, das benutzbar ist.
- basiert auf der Theorie empirischer Prozesssteuerung (Empirie)

Angewandte Empirie

- Wissen entsteht durch Erfahrung
- Entscheidungen werden auf Grundlage des Wissens getroffen
- Nutzung eines iterativen, inkrementellen Ansatzes zur Verbesserung der Prognose und zur Risikokontrolle

Die 3 Voraussetzungen

- Transparenz (transparency)
- Überprüfung (inspection)
- Anpassung (adaption)



Definition und Charakteristik



Charakteristik

- Die Bedürfnisse des Kunden verstehen
- Produkte entwickeln, die der Kunde zur Verbesserung seiner Geschäftsprozesse benötigt.
- Einen geschäftlichen Mehrwert schaffen (business value)
- Kontinuierlicher Dialog zwischen Kunde und Produktentwicklung
- Anforderungen zielgerichtet formulieren

Definition

Scrum ist ein Rahmenwerk, innerhalb dessen Menschen komplexe adaptive Aufgabenstellungen angehen können, und durch das sie in die Lage versetzt werden, produktiv und kreativ Produkte mit dem höchstmöglichen Wert auszuliefern.

(Scrum Guide)

Historie



- ▶ 1986 verwenden Hirotaka Takeuchi und Ikujiro Nonaka in ihrem Buch "The New Product Development Game" erstmals den Begriff "Scrum".
- Ab 1990 arbeiten Ken Schwaber und Jeff Sutherland an einer Methode, mit der man Produkte schneller und flexibler entwickeln kann.
- ▶ 1995 veröffentlicht Ken Schwaber den wissenschaftlichen Artikel "SCRUM Development Process".
- 1999 veröffentlichen Ken Schwaber und Jeff Sutherland "SCRUM: An extension pattern language for hyperproductive software development".
- ▶ 2001 geben Mike Beedle und Ken Schwaber den Aufsatz "Agile Software Development with Scrum" heraus.
- 2001 entsteht das "Agile Manifest".

Die 5 Werte



Selbstverpflichtung (Commitment) / Vorhersage (Forecast)

- Das Team verpflichtet sich einem Ziel / macht eine Vorhersage bezüglich der Zielerreichung.
- Scrum liefert die benötigten
 Befugnisse, um diese Verpflichtung /
 Vorhersage zu erfüllen.

2. Fokus (Focus)

Das Team verwendet all seine Energie und Erfahrung auf die Aufgabe, zu der es sich verpflichtet hat – und auf nichts anderes. Dies wird durch personelle Stabilität und Führungskultur unterstützt.

3. Offenheit (Openness)

 Scrum macht Projektinformationen für alle Beteiligten transparent.

4. Respekt (Respect)

 Es ist wichtig, die Menschen in einem Team in ihrer Verschiedenheit (crossfunctional) zu respektieren.

5. Mut (Courage)

- Mut basiert auf Erfahrung und Wissen und ist Bestandteil des Risikomanagements.
- Es benötigt Mut, nach diesen Werten zu handeln und Konfliktsituationen anzusprechen.

Prinzipien und Methoden



Es gibt keine definierten Prinzipien und Methoden, jedoch haben die 12 Prinzipien des Agilen Manifests einen hohen Einfluss. Als wichtig wird darüber hinaus erachtet:

Prinzipien

- Empirie
 - Ermöglicht Verbesserungen durch einen iterativ-inkrementellen Entwicklungsprozess.
- Selbstorganisation
 - Ist Ausdruck der eigenen Verantwortung und stärkt die Motivation des Teams.

Methoden

- Priorisierung
 - Ermöglicht die Festlegung einer Reihenfolge und unterstützt damit die Empirie.
- Feste Zeiten (timeboxing)
 - Erleichtert durch möglichst kleine
 Zeiteinheiten die Arbeitsorganisation.
 - Lässt einen Rhythmus entstehen, der effiziente Entwicklung unterstützt.

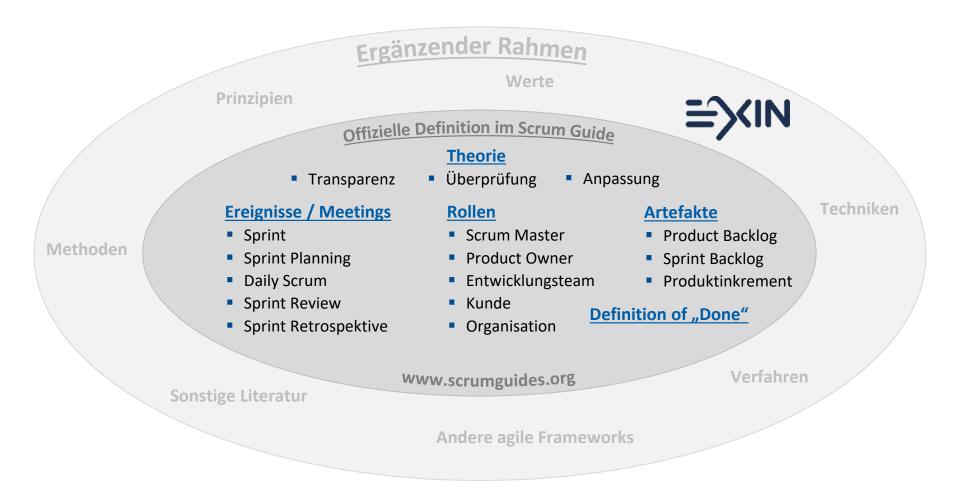
Das Scrum Framework im Überblick





Das Scrum Framework im erweiterten Überblick





Versionen und Inhalte



Inhalte von Scrum

- Es gibt verschiedene Versionen von Scrum von unterschiedlichen Organisationen mit unterschiedlichen Inhalten.
- Weitgehender Konsens ist der "Scrum Guide", welcher die wesentlichen Elemente beschreibt.
- Er wird herausgegeben von Ken Schwaber und Jeff Sutherland, ist in viele Sprachen übersetzt und kostenlos erhältlich unter www.scrumguides.org

Scrum im Web

- www.scrumguides.org
- www.scrumalliance.org
- www.scrum.org
- de.wikipedia.org/wiki/scrum
- ...

Anbieter und Zertifizierungen



Zertifizierungen

- Es gibt viele Anbieter von unterschiedlichen Zertifizierungen in unterschiedlichen Formaten.
- Einige Organisationen bieten nur Zertifizierungen in Scrum an, andere auch von anderen agilen Frameworks oder Methoden.
- Etliche internationale Anbieter haben ihr "Wasserfall"-Portfolio um Zertifizierungen für agile Frameworks ergänzt.

So bietet z. B. AXELOS neben PRINCE2® auch PRINCE2® Agile an.

Anbieter

- www.scrumalliance.org
- www.scrum.org
- www.pmi.org (PMBOK)
- www.exin.com
- www.apmg-international.com
- ..

Meetings im Überblick (gemäß Scrum Guide)



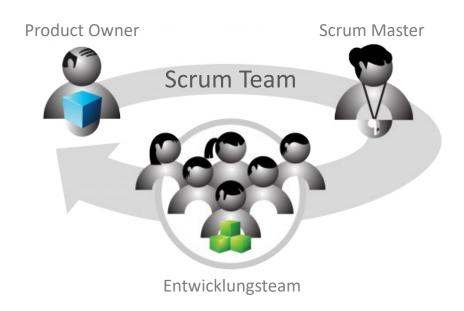
| | Sprint Planning | Daily Scrum | Sprint Review | Retrospective |
|----------------------|---|---|---|---|
| Zielsetzung | Vereinbarungen über Inhalt und Planung zum Sprint Backlog. | Planung der täglichen Arbeit: Was wurde erreicht / soll erreicht werden? Was behindert die Arbeit? | Vorstellung des fertigen Produktinkrements und des aktuellen Product Backlog. | Überprüfung der Arbeitsweise und der Zusammenarbeit. Erstellung eines Verbesserungsplans. |
| Verant- wortlich | Scrum Master (ggf. Moderation) | Scrum Master (ggf. Moderation) | Scrum Master (ggf. Moderation) | Scrum Master (ggf. Moderation) |
| Aktive Teilnehmer | EntwicklungsteamProduct Owner | EntwicklungsteamStakeholder (opt./schweigend!) | EntwicklungsteamProduct OwnerStakeholder (opt.) | EntwicklungsteamProduct Owner (opt.) |
| Artefakte | Product BacklogVelocity ChartSprint Backlog | | ProduktinkrementDefinition of "Done"Product Backlog | |
| Output | Sprint BacklogTasks | TaskboardImpediment BacklogBurn up/down charts | | Impediment BacklogVerbesserungsplan |
| Time Box | max. 2 h / Sprintwoche | immer max. 15 Minuten | max. 1 h / Sprintwoche | max. 45 Min. / Sprintwo. |





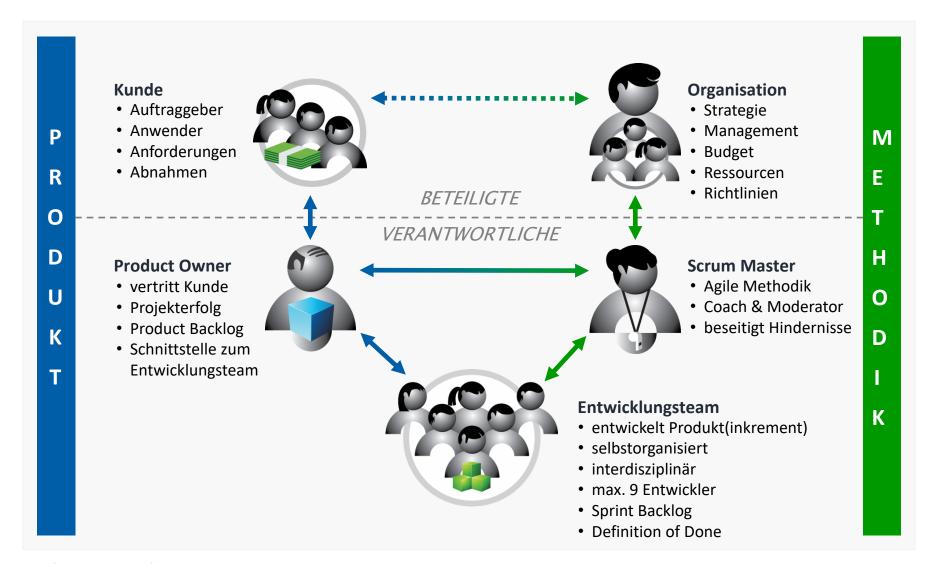
Agile Scrum Foundation

4. Rollen



Rollen und ihre Schnittstellen

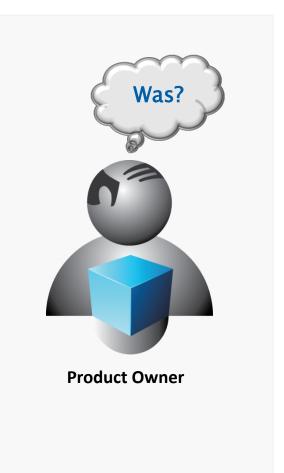




Product Owner (1)



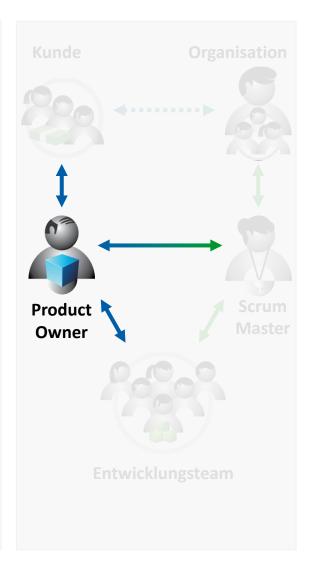
- Der Product Owner ist für das "Was" verantwortlich.
- Er vertritt die Interessen der Stakeholder, ist selbst aber nicht Kunde.
- Er steuert die Entwicklung und stellt sicher, dass das Entwicklungsteam mit seiner Arbeit einen Geschäftswert für den Kunden schafft.
- Er ist Eigentümer des Product Backlog und damit auch Gesamtverantwortlicher für die Leistungsmerkmale des gesamten Produkts.
- Er ist befugt, fachliche und technische Entscheidungen bzgl. des Produkts bzw. Produktinkrements zu treffen.



Product Owner (2)



- ▶ Er ist für eine klare Formulierung der Einträge im Product Backlog verantwortlich.
- Er ordnet die Einträge im Product Backlog in der gewünschten Reihenfolge der Umsetzung an. (Priorisierung)
- Er stellt sicher, dass das Product Backlog für alle Beteiligten einsehbar, transparent und verständlich ist und dass jeder erkennen kann, woran das Entwicklungsteam als nächstes arbeiten wird.
- ▶ Er stellt sicher, dass das Entwicklungsteam die Einträge im Product Backlog im erforderlichen Maße versteht.



Product Owner und Organisation



- Innerhalb der Organisation ist der Product Owner das Bindeglied zwischen Kunde und Entwicklungsteam.
- ▶ Er ist dem Kunden gegenüber für den Projekterfolg verantwortlich. Dieser besteht aus einer durch die einzelnen Produktinkremente immer größer werdenden Wertschöpfung für den Kunden.
- Mit seiner T\u00e4tigkeit leistet er einen Beitrag zur Umsetzung der Unternehmensstrategie.
- Es ist jedoch nicht seine Aufgabe sicherzustellen, ob und inwieweit das Projekt geeignet ist, zur Umsetzung der Strategie beizutragen.



Entwicklungsteam (1)



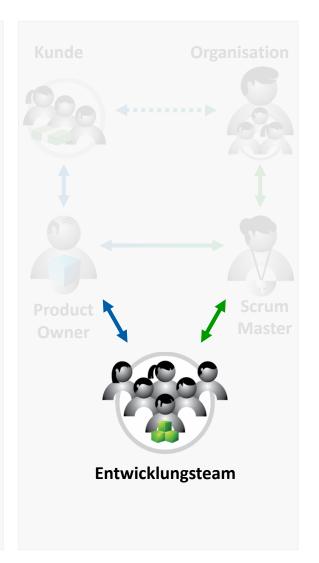
- Das Entwicklungsteam ist für das "Wie" verantwortlich.
- Es besteht aus Spezialisten. Diese werden unabhängig von ihrer Tätigkeit "Entwickler" genannt.
- Es erstellt ein potentiell auslieferbares Produktinkrement gemäß den Wünschen des Product Owner und unter Berücksichtigung gemeinsamer Richtlinien.
- Es präsentiert das Ergebnis am Ende des Sprints (Sprint Review).
- Das Entwicklungsteam ist interdisziplinär besetzt. Es verfügt über alle für die Herstellung des Produktinkrements benötigten Kompetenzen und organisiert sich selbst (cross functional).



Entwicklungsteam (2)



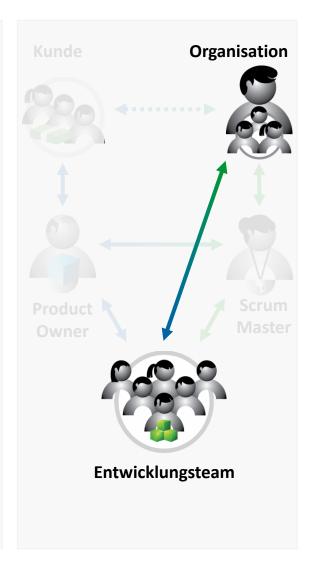
- Die Verantwortlichkeit für das Arbeitsergebnis liegt jedoch beim Entwicklungsteam als Ganzes.
- Ein Entwicklungsteam ist in seiner Größe überschaubar zu halten (max. 9 Entwickler).
 Zu kleine Entwicklungsteams verfügen möglicherweise nicht über alle benötigten Fähigkeiten, zu große erfordern einen zu hohen Koordinationsaufwand.
- Es ist nicht weiter untergliedert, etwa für spezialisierte Aufgabenbereiche (z. B. für Tests).
- Es kann einzelne Mitglieder mit spezialisierten Fertigkeiten und Kenntnissen haben, die zu einer Fokussierung auf spezifische Arbeitsbereiche führen.



Entwicklungsteam und Organisation



- Das Entwicklungsteam organisiert sowohl sich als auch Planung und Ausführung seiner Tätigkeiten selbständig.
- Es wird dabei von der Organisation weder gesteuert noch kontrolliert.
- Während der Sprints benötigt es Freiräume, die die Organisation gewährleisten muss (mit Unterstützung durch den Scrum Master).
- Die Steuerung der einzelnen Mitglieder des Entwicklungsteams durch die Organisation erfolgt nur außerhalb des Projekts.



Scrum Master (1)



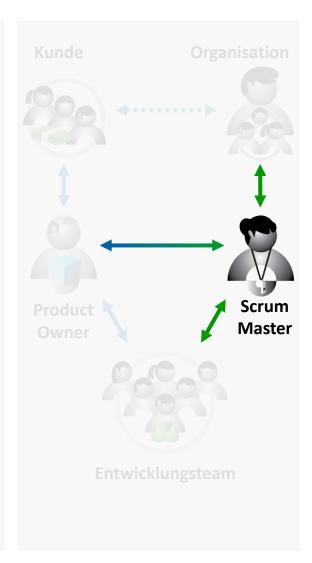
- Der Scrum Master ist für "Alles" verantwortlich.
- Er stellt sicher, dass der Produktentwicklungsprozess möglichst reibungslos läuft.
- Er unterstützt bei der kontinuierlichen Verbesserung des Prozesses, des Teams und des Produkts.
- Er unterstützt und verbessert die Zusammenarbeit von Product Owner und Entwicklungsteam.
- Er ist als Scrum-Experte verantwortlich für Verständnis und korrekte Anwendung von Scrum.



Scrum Master (2)



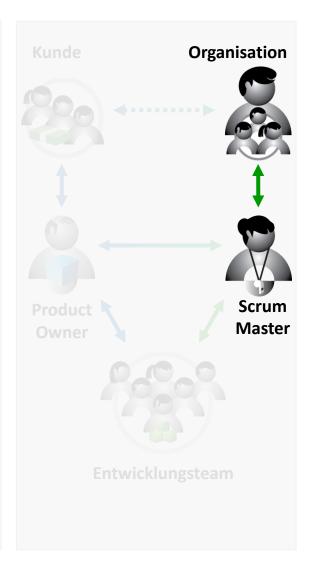
- Er unterstützt Akteure innerhalb und außerhalb des Scrum Teams dabei, Verhaltensweisen zu entwickeln, die zur Erzeugung eines möglichst hohen Geschäftswerts durch das Scrum Team beitragen.
- Er schützt das Scrum Team, insbesondere vor Störungen von außen und beseitigt Hindernisse, die das Scrum Team bei der Produktentwicklung beeinträchtigen.
- ▶ Er ist Führungskraft, Moderator, Coach und Mediator.
- Er sorgt für die notwendige Unterstützung durch das Management.



Scrum Master und Organisation



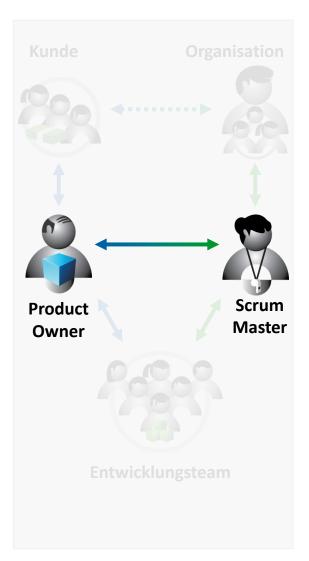
- Der Scrum Master führt und coacht die Organisation bei der Einführung und Umsetzung von Scrum.
- Er unterstützt Mitarbeiter und Stakeholder dabei, Scrum und empirische Produktentwicklung zu verstehen und richtig anzuwenden.
- Er sorgt dafür, dass die agile Vorgehensweise von der Organisation angemessen unterstützt wird.
- Er stößt Veränderungsprozesse an, welche die Produktivität des Scrum Teams verbessern.
- Er arbeitet mit anderen Scrum Mastern zusammen.
- ▶ Ein Scrum Master ist in der Organisation gut vernetzt und wird vom Management bei der Wahrnehmung seiner Rolle unterstützt.



Product Owner und Scrum Master



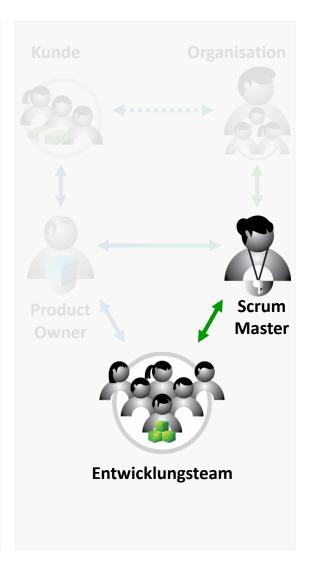
- Der Scrum Master etabliert und verbessert Techniken zur effektiven Pflege des Product Backlog.
- ▶ Er fördert Kommunikation zwischen Product Owner und Entwicklungsteam und unterstützt diese bei der Erstellung klarer Einträge im Product Backlog und von Akzeptanzkriterien.
- ▶ Er schafft Verständnis dafür, wie man Management und Planung von Releases in einem empirischen und agilen Arbeitsumfeld leben und zur besseren Produkterstellung nutzen kann.
- Er hilft dem Product Owner bei der Entwicklung eines Verständnisses dafür, was Agilität ist und wie man diese organisatorisch und kulturell umsetzt.



Entwicklungsteam und Scrum Master



- Der Scrum Master coacht Entwicklungsteams und befähigt sie zu selbstorganisiertem und interdisziplinärem Handeln.
- Er unterrichtet und führt Entwicklungsteams bei der Vorgehensweise der Produkterstellung, die zu hohem Geschäftswert führt.
- Er schützt das Entwicklungsteam vor Störungen während der Sprints und beseitigt Hindernisse, die den Arbeitsfortschritt des Teams aufhalten.
- Er coacht Entwicklungsteams in Bereichen, in denen Scrum noch nicht voll verstanden oder genutzt wird.
- Er unterstützt und moderiert Scrum Meetings auf Anfrage oder nach Bedarf.



Wo ist der Projektmanager?



- Die Rolle des klassischen Projektmanagers (z. B. gem. PRINCE2®) ist in Scrum nicht definiert.
- Aufgaben eines klassischen Projektmanagers sind in Scrum den einzelnen Rollen des Scrum Teams zugeordnet.
- Typische Aufgaben eines Projektmanagers:

 - Delegieren → selbstorganisiertes Entwicklungsteam (Selbstverpflichtung)
 - Überwachen → Product Owner, Scrum Master, Entwicklungsteam
 - Steuern → Product Owner, Scrum Master, Entwicklungsteam