

Agile Produktentwicklung

schneller zur Innovation - erfolgreicher am Markt

Bearbeitet von
Axel Schröder

1. Auflage 2017. Buch. 352 S. Gebunden
ISBN 978 3 446 45015 8
Format (B x L): 16,9 x 24,6 cm
Gewicht: 812 g

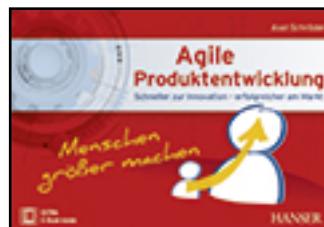
[Weitere Fachgebiete > Technik > Produktionstechnik](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

HANSER



Agile Produktentwicklung

schneller zur Innovation - erfolgreicher am Markt

Herausgegeben von Axel Schröder

ISBN (Buch): 978-3-446-45015-8

ISBN (E-Book): 978-3-446-45245-9

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-45015-8>

sowie im Buchhandel.



**Warum Sie
dieses Buch
lesen sollten**

»Scrum – das geht nur in der Software!«, so war die etablierte Meinung in der Industrie.

Dann lernten wir Heinz Erretkamps kennen, der Scrum bei der Entwicklung von Autositzkomponenten einsetzte und er strahlte: »Wir haben Projekte noch kurz vor Produktionsstart gerettet, wir haben Teams erlebt, die glücklicher und zufriedener entwickelt haben. Als sie in den neuen Arbeitsrhythmus kamen, schafften sie sogar mehr, als man von ihnen erwartet hatte!«

Meine Kollegen und ich waren neugierig und begeistert zugleich. Wir begannen, die Methode gemeinsam mit ihm in einer hochkomplexen mechatronischen Maschinenentwicklung anzuwenden: Hardware, Software, Mechanik und viele weitere beteiligte Funktionen mit über hundert Entwicklern im Projekt. Und es funktionierte hervorragend. »Mit Agile haben wir das Projekt in einen Arbeits-Fluss gebracht« sagte der dafür verantwortliche Geschäftsführer, als die Erfolge sichtbar wurden. Mittlerweile besuchen ihn viele andere Unternehmen, die sehen wollen, wie das erreicht werden konnte.

Uns wurde klar: Wenn Agile im Kern aus einer kombinierten Reihe von Einflussfaktoren besteht, die Menschen stark motivieren, dann gibt

es keinen Grund, Agile nur in der Software-Entwicklung anzuwenden.

Der entscheidende Erfolgsfaktor von Agile ist, dass die Umsetzung durch die Rituale, Rollen und Hilfsmittel sehr konkret und einfach wird. Denn ... alles Geniale auf der Welt ist einfach: Gute Führung ist: 1. Fokus, 2. Freiraum, 3. Feedback. Menschen, die durch mehr Freiraum in echte Eigenverantwortung kommen, haben mehr Spaß an Leistung.

Wenn man wirklich MENSCHEN GRÖSSER MACHEN will, dann gelingt der Erfolg. Dazu gehört auch eine Führung, die das verinnerlicht hat, sich dabei nicht selbst belügt und aus diesem Grund coachen lässt.

Heute ist AS&P die Unternehmensberatung mit der größten Anzahl an Referenzen in der Einführung von Agile in den Branchen Automotive, Elektronik und Maschinenbau im deutschsprachigen Raum. Diesen Erfolg konnten wir in kurzer Zeit erzielen. Der Grund dafür liegt in dem sehr hohen Vertrauen, das uns unsere langjährigen Kunden entgegengebracht haben, um mit uns Neuland zu betreten. Dabei möchte ich besonders Herrn Dr. Prokop von der Firma Trumpf danken.

Ich möchte mich an dieser Stelle ausdrücklich

bedanken bei einem sehr erfahrenen Team aus Beratern (in alphabetischer Folge): Axel Schulz, Andreas Feil, Christoph Nüse, Douwe Attema, Franz Hartmann, Dr.-Ing. Heinrich Esser, Heinz Erretkamps, Dr. Henri van de Sand, Joachim Pfund, Julian Hoffmeister, Prof. Dr.-Ing. Peter Fröhlich, Roland Müller, Roland Wolf, Stefan Menges, Thilo Fuchs, Tobias Winkler, Victor Herzog. Susanne Neubecker, Dir danke ich für Deinen unerschütterlichen Blick auf das Positive. Das ganze Buchprojekt wurde von unserer Redakteurin des Magazins **DER F & E MANAGER**, Annette Steidle mit Akribie entwickelt. Ich danke Dir dafür, dass Du wirklich jedes einzelne Wort hinterfragt, optimiert und geschliffen hast und von meinem »Sauerland-Deutsch« mit viel Geduld und Ausdauer in eine allgemein verständliche Sprache übersetzt hast.

Bücher werden statistisch zu 60 % nie gelesen, zu 30 % teilweise aber nur zu 5 % vollständig gelesen – das sollte uns nicht passieren. Deswegen entschieden wir uns für ein unübliches Buch-Format, viele Grafiken, textliche Hervorhebungen. Danke an Dich Christian Petrovits für Deinen Nacht- und Wochenendeinsatz und Deine emphatischen, mit Liebe tum Detail versetzten Grafiken.

Herrn Herzberg vom Carl Hanser Verlag, der uns mit seiner positiven Art motiviert und unterstützt hat danke ich vor allem für seine Offenheit, in ein nicht übliches Format zu gehen, den Titel zu optimieren und die Buchgrafik innovativ zu gestalten.

Ich danke meiner Mutter Henny, die zu früh gestorben ist, meinem Vater Reinhold, der immer stolz auf mich war, meiner Oma Wiene, die mir »never give up« vorgelebt hat, meiner Stiefmutter Helena, die unsere ganz Familie selbstlos unterstützt, meiner Frau Conny, die immer zu mir hält, meinem Sohn Marco, der mir in vielen Dingen Vorbild ist, meiner Tochter Julia Henny, die mich wie kein anderer versteht, meinem Sohn Timmy, der mich liebevoll hinterfragt und challengeget, meiner Enkelin Lulu, die sich unglaublich entwickelt, meinem Enkel Valentin, der mir ganz genau zuhört, meinem Enkel William, der mich immer zum Lachen bringt.

Axel Schröder
März 2017



Der Herausgeber und Autor:

AXEL SCHRÖDER ist Geschäftsführer der Axel Schröder Unternehmensberatung (AS&P) in Sauerlach bei München. AS&P ist die führende deutsche F&E-Managementberatung mit Fokus auf die Branchen Automotive, Elektronik und Maschinenbau. Seit 25 Jahren, in über 900 Projekten hat AS&P neue Methoden zur Performance-Steigerung in F&E entwickelt. AS&P ist Marktführer bei der Einführung der Methodik »Agile in der Produktentwicklung« im deutschsprachigen Raum, seit über 10 Jahren Herausgeber des Fachmagazins **DER F&E MANAGER** und der führende Veranstalter von **F&E INTENSIV-SEMINAREN**.

Inhalt

Warum Sie dieses Buch lesen sollten 6

Autorenverzeichnis 16

Teil 1 Die agile Produktentwicklung – Menschen größer machen

1 Einleitung 26

1.1 Was ist gute Führung? 27

1.2 Mein bestes Projekt... 28

1.3 Gute Führung und Vertrauen
im Team 29

2 Scrum 32

2.1 Software und Scrum 34

2.2 Scrum für die Hardware? 35

3 Der Geist von Agile 38

3.1 Der Sprint im Mittelpunkt 39

3.2 Die Kraft des Rhythmus 39

3.3 Menschen größer machen 40

3.4 Teams kommen in den Flow 41

3.5 Das Management kommt in
die Führung 41

4 Wie funktioniert die agile Produktentwicklung? 44

4.1 Die Projektplanung 45

4.2 Das Gesetz von Parkinson 46

4.3 The »Students law of Tension« 47

4.4 Die Sprint-Dauer 47

4.5 Das Timeboxing 49

4.6 Die drei Rollen von Agile 50

4.6.1 Der Product Owner – das
Product-Owner-Team 50

4.6.2 Das Team 52

4.6.3 Der Agile-Coach 54

4.7 Der agile Prozess 59

4.7.1 Die Etappenplanung 59

4.7.2 Das Konklave – Das Sprint-
Backlog 60

4.7.3 Die Sprintplanung 63

4.7.4 Das Daily-Stand-up-Meeting ... 69

4.7.5 Das Sprint Review – die DEMO . 71

4.7.6 Die Retrospektive – die RETRO . 72

4.8 Typische Fragen: 77

4.8.1 Für welche Projekte eignet
sich Agile? 77

4.8.2 Agile nur mit Fulltime-Teams?	78	1.2.1 BES: Das Bosch Product Engineering System	99
4.8.3 Wie schafft man Hardware in zwei Wochen?	79	1.3 Randbedingungen durch den Markt	101
4.8.4 Störungen	80	1.4 Der Ursprung – Mut: Freiwillige Pilotprojekte	103
4.8.5 Funktioniert Agile in globalen Teams?	82	1.5 Das Konzept – Ein offener Ansatz	104
4.8.5 Muss es Papier sein? Gibt es moderne IT-Tools?	83	1.6 Aktuell integrierte Methodologien	105
4.8.6 Was geschieht mit den Gruppen-/Abteilungsleitern?	84	1.6.1 Lean/Flow	105
4.8.7 Erfordert Agile die Veränderung der Organisationsstruktur?	85	1.6.2 Optimierte Entwicklungsprozesse	107
4.8.8 Task-Force und Agile	88	1.6.3 Scrum bzw. Scrum-basierte Vorgehensweisen	108
4.9 Agile Führung	90	1.7 Erste Erfahrungen aus den Pilotprojekten	109
4.10 Der Agile-Einführungsprozess	92	1.8 Vorbereitung der breiten Umsetzung	113
Teil 2 Beispiele für eine erfolgreiche Einführung		1.9 Begeisterung durch Vorleben	114
1 Agile Teams erfolgreich führen	96	1.10 Das agile Management-Team	115
1.1 Trends und Herausforderungen	97	1.11 Umgang mit Barrieren in den Pilotprojekten	116
1.2 Ganzheitliche Herangehensweisen	98	1.12 Ausblick	121
1.2.1 Führungsleitbilder	98	Literatur	123

2 Von der agilen Software-Entwicklung zur agilen Produkt-Entwicklung	124
2.1 Erste Erfahrungen mit agiler Soft- wareentwicklung	127
2.2 Die Rolle des agilen Prinzips	132
2.3 Einführung agiler Entwicklung	134
2.3.1 Methodik des Wandels: Whole-Scale Change™	135
2.3.2 Konkrete Umsetzung	137
2.3.3 Ausprägung der agilen Ansätze und Instrumente	138
2.4 Strategische Bedeutung der agilen Entwicklung	143
2.5 Lessons Learnt	147
2.6 Fazit und Ausblick	148
Literatur	151
3 Dräger agil	152
3.1 Einführung der agilen Entwicklung bei Dräger	155
3.2 Das optimale Umfeld	159
3.3 Innovationmanagement als Be- schleuniger	163
3.4 Ship-it-days	164
3.5 Die Kickbox	164
3.6 Individuelle Einführung von Komponenten	167
3.7 Vereinzelte Widerstände konnten entkräftet werden	168
3.8 Spürbare Veränderung in der Projektarbeit	169
3.9 Besondere Rahmenbedingungen in größeren Projekten	170
3.10 Work Agile – be(come) agile	172
3.11 Erste Erfahrungen mit LeSS (Large Scale Scrum)	173
3.12 Agile in komplexen Projekt- strukturen – unsere Quintessenz ..	179
3.13 Zukünftige Herausforderungen ..	184
4 Agile Produktentwicklung bei Festool	186
4.1 Einführung agiler Produkt- entwicklung bei Festool	189
4.2 Definition der agilen Rollen bei Festool	191
4.3 Erfahrungen aus der Einführung der agilen Produktentwicklung	197
4.4 Erfahrungen aus den Pilot- projekten	200

5 Agil sein für eine ausdifferenzierte Produktpalette	204
5.1 Strukturiertes und agiles Arbeiten – zwei Ausprägungen effizienter Produktentstehung	205
5.2 Organisation als Voraussetzung für agiles Arbeiten	209
5.3 Auf die Produktausprägungen kommt es an	210
5.4 Agilität – ein Erfolgsfaktor für ausdifferenzierte Industrien	212
5.5 Die KION Group ist agil	214
5.6 Permanenter Wandel führt zum Erfolg	216
6 »Hybrid Agile« – best of two worlds ..	218
6.1 Ausgangslage bei OSRAM	219
6.2 Motivation für Agile	221
6.3 Erforderliche Anpassungen: »Hybrid Agile«	225
6.4 Perspektiven	233

7 Agile Produktentwicklung bei SMA Solar	236
7.1 AGILE@SMA – In Innovationsprojekten Unmögliches möglich machen	237
7.1.1 Denkmuster durchbrechen, Wissen lösungsorientiert zusammenführen	238
7.1.2 Vorgehensweise – In drei Etappen »agil« zum Ziel	239
7.1.3 Was jedoch steckt hinter »Agiler Entwicklung« bzw. was verstehen wir bei SMA darunter?	240
7.1.4 Team – Eine Mannschaft aufstellen, die alle Positionen beherrscht	241
7.2 Projektdurchführung – Zielsicher zum Erfolg	243
7.2.1 Typischer Sprintablauf	244
7.2.2 Methodenanwendung im Projekt	246
7.3 Sichtbarmachung von Planung, Fortschritt und Problemen im Prozess	256
7.3.1 Leistungskennzahlen	256

7.3.2 Lessons learned	257
7.4 Fazit	258
Literatur	261
8 Von Scrum in Projekten zum agilen Unternehmen	262
8.1 Die Welt von morgen leben, heißt, flexibler zu werden.	263
8.2 Projekt für Projekt ins Agile-Mindset	266
8.3 Bewährte Elemente von PO-Team bis Product Backlog	274
8.4 Wie bringt man Agile zum Laufen? ..	276
8.5 Welche Hindernisse gilt es zu beseitigen?	281
8.6 Agil verändert Führungsstil	286
Literatur	292
9 Agile Innovation – Ein Kernelement des Siemens Healthineers Performance System	294
9.1 Einleitung	295
9.2 Gesundheit – Ein attraktiver Zukunftsmarkt	296
9.3 Innovationsstrategie als integraler Bestandteil der Geschäftsstrategie ..	298
9.4 Innovationsfeld medizinische Bildgebung	305
9.5 Die Vorfeldentwicklung – Technology to Innovation (T2I)	311
9.6 Die Produktentwicklung	314
9.7 Die Kernaufgabe des Managements – Randbedingungen und Kultur	319
9.8 Businessprojekt vs. Entwicklungsprojekt – Fokus der Geschäftsführung	321
9.9 Projekt-Orientierung vs. Linien-Orientierung bei Entscheidungen ..	324
9.10 Projektkommunikation – Tools vs. Mensch	325
9.11 Make or Buy – Kernkompetenz vs. Open Innovation	326
9.12 Zusammenfassung	329
Literatur	331
Teil 3 Anhang	
Fazit	334
Glossar	336
Stichwortverzeichnis	346

04

Wie funktio-
niert die agile
Produkt-
entwicklung?

4.1 Die Projektplanung

Im klassischen Projektmanagement lernt man, dass zu Projektbeginn eine sogenannte Work Breakdown Structure (WBS) erarbeitet wird. Die WBS strukturiert die Gesamtkomplexität des Projektes, der »Elefant wird in Scheiben geschnitten« und die Arbeitspaket-Struktur des gesamten Projektes dargestellt. Jedes einzelne Arbeitspaket hat eine geringere Komplexität als das Ganze. Sinn dieser Übung ist es, die für die einzelnen Arbeitspakte verantwortlichen Menschen zu fragen: »Wie lange brauchst du dafür?« Diese Frage hat es in sich – es wird ernst:

Entwicklung ist Neuland und damit nicht planbar?

Unausgesprochen steht im Raum: »Ich bin Entwickler, ich betrete Neuland, also Land, das noch niemand betreten hat. Ich war noch nie da. Wie soll ich eine Aussage für etwas garantieren, was ich nicht wirklich einschätzen kann? Wie wird meine Aussage verwendet? Ich fühle mich nicht gut. Jemand will mich für etwas ver-

haften, das ich nicht vollständig beeinflussen kann. Das ist ungerecht. Dieser Jemand heißt Projektleiter, ich mag ihn nicht (nicht persönlich, nur in dieser Rolle). Ich verstehe ihn, auch er muss seinem Chef einen Projektplan abliefern, das ist sein Job und dafür wird er verantwortlich gemacht. Doch am Ende bin ich der Dumme. Dann heißt es wieder: ›Die Entwicklung hält ihre Termine nicht ein, sie ist zu langsam, zu wenig effizient. Das macht keinen Spaß! Wie komme ich aus dieser Nummer raus?«

Ohne einen konkreten Fertigstellungstermin zu nennen, wird dieses Tauziehen nicht enden. Nennt der für das Arbeitspaket verantwortliche Mitarbeiter einen Termin, der weit genug in der Zukunft liegt, hätte er genügend Zeit, es wirklich zu schaffen. Der Projektleiter wird das vermutlich nicht akzeptieren und so beginnt eine zähe Verhandlung. Nennt der Mitarbeiter einen Termin, der zu knapp bemessen ist, ist er den Projektleiter zwar schnell los, aber das könnte ein Ende mit Schrecken werden. Also greift er sich das komplexeste aller Arbeitspakte, argumentiert mit dessen großem Umfang und Neugrad und schätzt aus dem Bauch heraus »neun Wochen«!

Die richtige Antwort wäre gewesen: »Ich habe

keine Ahnung, Entwicklung ist per Definition unplanbar und dann fertig, wenn sie fertig ist (steht übrigens auch im agilen Manifest). Gebe ich ihm diese Antwort, verliere ich mein Gesicht und würde als inkompetent gelten. Besser, der Projektleiter trägt die neun Wochen zähneknirschend in seinen Projektplan ein und lässt mich in Ruhe. Puh, unangenehm, aber ich bin ihn erst mal los!«

4.2 Das Gesetz von Parkinson

Parkinsons Gesetz wurde in der Wochenzeitung »The Economist« am 19. November 1955 veröffentlicht: »Work expands so as to fill the time available for its completion.« »Arbeit dehnt sich in genau dem Maß aus, wie Zeit für ihre Erledigung zur Verfügung steht.«

Oder einfacher: »Jeder braucht solange, wie er Zeit hat!«

Nehmen wir die eben veranschlagten neun Wochen. Kennen Sie Projekte, die früher, d.h. vor dem geplanten Endtermin fertig geworden

sind? Werden Fertigstellungstermine von Arbeitspaketen *unterschritten*? Egal, ob wissenschaftlich determiniert, abgeleitet aus statistisch ermittelten Vergangenheitswerten oder einfach nur geschätzt, es gilt das Gesetz des Termins: Nichts wird vorher fertig!

Parkinsons Gesetz:

»*Jeder braucht solange, wie er Zeit hat.*«

Ein Projektleiter, der das zuvor dargestellte Gedankenspiel des Entwicklers kennt (er war schließlich selbst mal einer), wählt das kleinere Übel: Lieber einen geschätzten Termin mit offensichtlichem Puffer als gar keinen Termin. Doch eines ist sicher: Das macht keinen Spaß! Welche Alternativen hätte der Projektleiter denn gehabt?

1. **Er hätte den Termin vorgeben und sachlich mit äußeren Zwängen begründen können.** So, wie Kunden ihre Lieferanten vor vollendete Tatsachen stellen. Wie groß wäre dann das Engagement des Entwicklers gewesen? Würde ihm dieser am Ende nicht vorhalten, der Termin sei von vornherein unrealistisch gewesen?
2. **Er hätte den Entwickler selbst planen lassen können.** Wie groß ist das Vertrauen in Ter-

mine, die aus der Entwicklung kommen? Ist da genügend Ehrgeiz drin? Wie viel Puffer ist miteingebaut? Wie oft haben wir erlebt, dass kürzer vorgegebene Termine mit entsprechendem Druck dann doch noch erreicht werden konnten! Daher gibt er lieber Termine vor und kalkuliert mit ein, dass die Entwicklung etwas länger benötigt und hofft, dass das schlechte Gewissen sie antreibt, rechtzeitig fertig zu werden.

Die Ermittlung von Terminen hat eine extrem hohe Relevanz auf die Produktivität der Entwicklung: Zu kurz bemessene Termine lassen das Engagement abreißen, zu lang bemessene Termine lassen die Arbeit expandieren.

Konzentration kam allerdings doch erst im Angesicht des Termins.

Diejenigen, die es schafften, den gesamten Prüfungsstoff portionsweise einer realistischen Zeitspanne zuzuordnen, vermeiden den Adrenalinanstieg zum Schluss hin, wenn keine Chance mehr besteht, pünktlich fertig zu werden. Denn dann wird aus Konzentration und positiver Anspannung pure Angst und Angst vernichtet Energie.

Manche schaffen es, die motivierende Ausstrahlung des Endtermins auf mehrere Teiltermine herunterzubrechen und damit die Antriebskraft zu verstetigen.

Genau dieses Prinzip ist bei Agile der Sprint-Rhythmus.

4.3 The »Students law of Tension«

Sie kennen die Dramaturgie bei Prüfungsterminen. Jedes Mal haben wir uns vorgenommen, rechtzeitig zu beginnen, uns jeden Tag ein bisschen vorzubereiten, um Stresssituationen am Ende zu vermeiden. Soweit die Theorie. Die volle

4.4 Die Sprint-Dauer

Gibt es eine Korrelation zwischen Schätzwert und tatsächlichem Wert bei der Zeitdauer von Entwicklungsarbeiten?

In einer Studie mit über 500 Projekten aus der Vor-, Serien- und Produktpflegeentwicklung

wurden Entwickler gefragt, wie lange sie für ein Arbeitspaket brauchen. Dieser Schätzwert wurde mit dem real erreichten Zeitpunkt verglichen. Es ergab sich eine erstaunliche Korrelation: Bis zu einer Zeitspanne von 14 Tagen nahm der Grad der Übereinstimmung zwischen Schätzung und Eintrittsdatum linear ab. Nach 14 Tagen war diese Abweichung nicht mehr linear, sondern exponentiell. Offensichtlich ist die Vorstellungsfähig-

keit des menschlichen Gehirns bei 14 Tagen am besten.

Sie kennen den Effekt von Wettervorhersagen: Fragen Sie das Wetteramt nach einer Prognose in mehr als 14 Tagen. Wenn Sie einen konkreten Temperaturwert verlangen, werden Sie auch diesen bekommen. Aber das ist dann ein Mittelwert aus Himmel und Hölle. Sie hätten diesen Wert auch mittels der Chaostheorie berechnen lassen können.

Bei längeren Zeiträumen nimmt die Bereitschaft des Einzelnen deutlich ab, Verantwortung für geäußerte Vorhersagen zu übernehmen und sich persönlich dafür einzusetzen. Einschätzungen über eine Zeitspanne von zwei Wochen haben einen höheren Wert.

Ich glaube, dass dabei vieles unbewusst geschieht. Unser Bewusstsein soll etwa 15 Bit/sec, d.h. ca. 15 Informationen wie riechen, schmecken, hören etc. gleichzeitig verarbeiten können. Unser Unterbewusstsein soll 1 Million Mal mehr Informationen verarbeiten können als unser Bewusstsein. Ein extremes Beispiel dafür ist der Autist Stephen Wiltshire (»the living Camera«), der mit dem Hubschrauber zum ersten Mal über Rom und andere Städte flog und danach in nur drei Stunden jedes Detail aufmalen konnte.

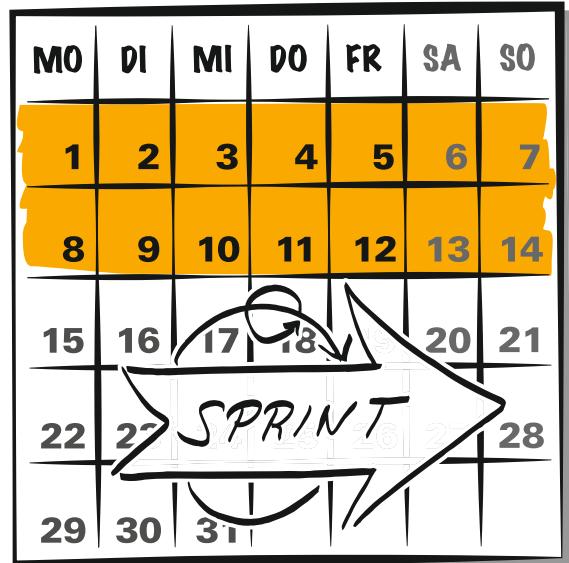


Bild 4.1

Die beste Sprintdauer:
Zwei Wochen.

Die Fähigkeit des Gehirns, unserem Unterbewusstsein Informationen zu vermitteln, ist höher, wenn es sich dabei um Bilder handelt. Zielbilder, die uns außerdem gefallen, zu denen wir also eine positive Beziehung aufbauen können, rutschen geradezu mit Fallgeschwindigkeit in unser Unterbewusstsein. Sämtliche Weggabelungen und Entscheidungen werden danach unterbewusst in eine Richtung gelenkt, um ein attraktives Zielbild Realität werden zu lassen. Wir können uns gegen die Zielerreichung gar nicht mehr wehren.

Eine Schätzdauer von zwei Wochen ist offensichtlich »gehirngerechter«. Das ist ein relevanter Unterschied zum konventionellen Projektmanagement. Anstatt den Zeithorizont der Aufgabenkomplexität anzupassen, wird ein fester, zweiwöchiger Rhythmus installiert und der Fertigstellungsgrad dieser fixen Dauer angepasst. Bei Agile nennt sich das »Timeboxing«.

Zwei Wochen Sprintdauer sind »gehirngerecht«.

Genau aus diesem Grund dreht Agile die Frage um. Sie lautet nicht: »Wieviel Zeit brauchst du?« sondern: »Was möchtest du in 14 Tagen fertiggestellt haben?«

Bei der Umstellung der Denkweise, also weg von dem gewohnten »Bermuda-Dreieck« aus Q, K, T (Qualität, Kosten, Termine), in dem alle drei Dimensionen variabel sind, wird eine Dimension gekürzt: Dies führt zu einer enormen Erleichterung. Die freigewordene Energie kann für sinnvollere Dinge verwendet werden.

Diese Umstellung ist jedoch fundamental. Teams benötigen in der Regel mehrere Sprints, um in den neuen Rhythmus zu kommen und ihn intuitiv zu leben. Danach erlebt man, wie sie die frei gewordene Energie für mehr Fortschritt oder kreativere Lösungen verwenden.

4.5 Das Timeboxing

Menschen, die agil arbeiten, werden nie wieder gefragt: »Wie lange brauchst du für dieses Arbeitspaket?«

Dieser Unterschied ist erheblich: Nicht wertschöpfende Schätzungsorgien gehören damit der Vergangenheit an. Entwickler verbringen weniger Zeit mit Reporting. Planung wird nicht als lästige Kontrolle empfunden, bei der der Pro-

projektleiter den Entwickler »festnageln« möchte und dieser im Gegenzug schützende Puffer einbaut, was das Misstrauen auf beiden Seiten vorprogrammiert.

Nicht wertschöpfende Schätzungsorgien gehören der Vergangenheit an.

Menschen, die sich immer wieder im gehirngerechten Abstand von zwei Wochen eigenverantwortlich Ziele setzen, erfahren von Sprint zu Sprint die Bestätigung ihrer Planung. Zu erfahren, »das, was ich mir vorgenommen habe, konnte ich halten«, macht Menschen mental stärker. Wenn Teams von Sprint zu Sprint ihre Einschätzungsfähigkeit verbessern, verändern sich die Menschen. Das ist einer der fundamentalen Erfolgseffekte von Agile. Sie werden sich immer besser dessen bewusst, was sie schaffen können. Das heißt, sie werden sich ihrer selbst immer besser bewusst – ihr Selbstbewusstsein wird gestärkt. Menschen mit mehr Selbstvertrauen sind mutiger. Sie können Risiken besser einschätzen und sie übernehmen mehr Verantwortung für das, was sie tun. Dadurch bekommen sie wiederum mehr Freiraum für ihre Handlungen, haben mehr Spaß an ihrer Leistung

und erzielen leichter Erfolge. Wenn Menschen einmal auf diese Erfolgsspirale gekommen sind, wollen sie nicht wieder anders arbeiten.

4.6 Die drei Rollen von Agile

4.6.1 Der Product Owner – das Product-Owner-Team

Eine neue Rolle in der Agile-Methodik ist der sogenannte Product Owner. Er ist verantwortlich für die Marktanforderungen (Markt), die Produktarchitektur (Technik) und für das Projektmanagement (Projekt). Die Marktanforderungen werden in den meisten Unternehmen durch einen Produktmanager definiert. Für die Technik, d.h. für die Produkt-/Systemarchitektur haben viele Unternehmen die Rolle des sogenannten Systemingenieurs geschaffen. Der Projektleiter hat die Verantwortung für Q, K, T (Qualität, Kosten und Termine).

Menschen, die dieses breite und tiefe Anforderungsprofil erfüllen, finden sich in der industriellen Praxis selten in einer Person. Aus diesem Grund haben wir aus dem einzelnen Product Owner das Product-Owner-Team (POT) entwickelt. Das POT bestehend aus: Produktmanager (Markt), Systemingenieur (Technik) und Projektmanager (Projekt).

Durch die Idee des Product-Owner-Teams konnten wir in den Unternehmen eine deutliche Entspannung erreichen: Keine der drei Rollen hat eine Unter- oder Überstellung zu befürchten, die Suche nach der einen »Extremqualifikation« fällt weg. Außerdem muss keine neue Funktion geschaffen werden und, viel wichtiger: Das Organigramm muss sich nicht ändern.

Die Erweiterung der Rolle des klassischen Projektleiters hin zu einem Product-Owner-Team hat drei Vorteile:

1. Der Projektleiter ist nicht allein, die Projektführung findet im Team statt. Die drei relevanten Blickrichtungen Markt, Technik und Zeit sind mit Profis aus jedem einzelnen Fachgebiet besetzt. Keiner legt das Ziel einseitig oder unabhängig von den anderen fest. Drei Sparringspartner arbeiten alle zwei Wochen an dem besten Ziel für ein Team innerhalb eines Sprints.
2. Der Markt ist integriert. In den meisten Unternehmen reduziert sich die aktive Rolle des Marktes, also des Produktmanagements im Wesentlichen auf die Lastenhefterstellung und die Markteinführung. Bei Agile ist der Markt alle zwei Wochen mit den kapazitiven Möglichkeiten der Technik konfrontiert. So hat die lange Liste der Wünsche ohne Regulativ ein Ende. Strategie ist die Kunst des Verzichts, das wird bei Agile ganz konkret: Das Produktmanagement setzt vor jedem Sprint im Backlog die Prioritäten.
3. Gute Führung wird Realität. Wenn gute Führung im Kern aus den drei Schritten 1. Klare

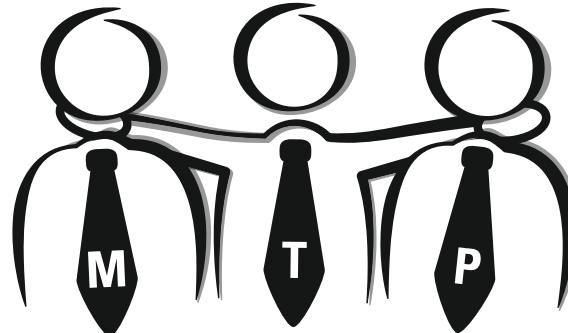


Bild 4.2

Product-Owner als Team von Markt-, Technik und Projekt

Ziele setzen, 2. Freiheit lassen, 3. Feedback geben, besteht, dann ist genau das in Agile eingebaut: Ein Systemingenieur lernt klare Ziele (das *WAS?*) klarer und eindeutiger zu formulieren, um dem Team danach die Verantwortung für die Umsetzung (das *WIE?*) zu überlassen. Damit gewinnt er Zeit für sich und kann seine wertvolle Kapazität mehreren Teams zugutekommen lassen.

Drei Sparringspartner »ringen« alle zwei Wochen um das beste Sprint-Ziel.

4.6.2 Das Team

Unabhängig von Projektinhalten und Zielen existieren gruppendifamische Zusammenhänge, die die Größe eines Teams definieren. Zu große Teams sind schwer zu organisieren, allein schon im Hinblick auf die Terminkoordination. Außerdem neigen sie dazu, sich in Subteams mit informellen Teilprojektleitern zu zersplittern. Zu kleine Teams hingegen verfügen nicht nur über zu wenig Kapazität, ihnen fehlt auch die Vielfalt an Meinungen, um kreative Lösungen zu gene-

rieren. Ein Team sollte daher aus mindestens fünf und maximal acht Personen bestehen.

Folgende Frage habe ich auf allen Hierarchieebenen, von der Projektteamebene bis zum Konzernvorstand gestellt: »Wer ist **unbedingt** im Team erforderlich, damit Sie sicher sein können, dass dieses Team **nicht** funktioniert?« Die Antwort folgt immer binnen weniger Sekunden: Ein Chef!

Lassen Sie sich das bitte auf der Zunge zergehen. Eine Antwort wie aus der Pistole geschossen, begleitet von heiterem Gelächter, insbesondere von den anwesenden Chefs. Ich behaupte, weltweit weiß jeder, dass ein Chef im Team verhindert, dass ein Team die volle Verantwortung übernimmt.

Wie sieht die Realität aus, kennen Sie Projekte ohne Projektleiter? Ich meine, *bewusst* ohne Projektleiter! Es ist so selbstverständlich und hat sich fast schon reflexartig in der Industrie etabliert, dass ein Projekt einen Projektleiter braucht. Läuft das Projekt nicht richtig, an wen wendet sich das Management zuerst? Welche Rolle versucht man zu verstärken, um ein Projekt zu retten? Wer wird ausgetauscht, wenn erkannt wird, dass es einer radikalen Maßnahme bedarf, um das Projekt zu korrigieren?

Und was zeichnet einen besonders guten Projektleiter aus? Dass er Verantwortung übernimmt für sein Projekt. Dass er sich zu 100% mit seinem Projekt identifiziert. Dass er mit Engagement und vollständigem Einsatz für das Projektziel brennt. Und was passiert gruppendynamisch, wenn jemand mit dieser idealtypischen Beschreibung in einer Gruppe von z.B. acht Menschen Verantwortung für sein Projekt übernimmt?

Jeder weiß es:

»Besser kein Boss im Team!«

Sie kennen die Situation: Das Team sitzt im Befreiungsraum, es ist kein Chef dabei. Alle diskutieren konzentriert und engagiert, um eine Lösung zu finden. Jeder beteiligt sich, es wird mit Händen und Füßen geredet. Lösungen werden auf Flipcharts gemalt, jeder brennt darauf, auf die Idee des Kollegen noch eins draufzusetzen. Ein hochdynamischer Fluss. Plötzlich geht die Tür auf und der Chef kommt rein. Es ist ein guter Chef, er will nicht stören – nur zuhören, Aufmerksamkeit zeigen. Deswegen tritt er ganz höflich, quasi auf leisen Sohlen an den Tisch und setzt sich neben eines der Teammit-

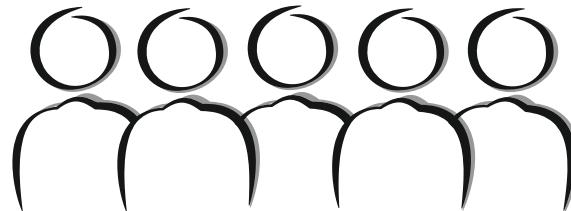


Bild 4.3

Echte Team-Mitglieder arbeiten auf Augenhöhe.

glieder auf einen freien Stuhl. Er lächelt und nickt ermutigend, weil er spürt, dass die Diskussion gut läuft. Was passiert mit der eben noch hochdynamischen, äußerst kreativen und konstruktiven Lösungsfindungsdiskussion? Äh, vielleicht sollten wir dem Chef mal eine kurze Zusammenfassung geben? Oder: Ja, wir wollten eh' gerade eine Pause machen. Oder die Diskussion läuft etwas gespielt weiter, während das echte Energieniveau unter 50% gerutscht ist. Warum?

Weil jemand in den Raum kam, auf dessen Stirn unsichtbar *Verantwortung* tätowiert ist. Und das ist das Phänomen der Verantwortung: Sobald einer in einer Gruppe etwas mehr davon hat, fällt sie von den anderen ab.

Verantwortung ist hochsensibel, unsichtbar, sie kann sich quasi mit Lichtgeschwindigkeit auf- und abbauen. In bestimmten Konstellatio-

nen wird sie eine gewisse Höhe nicht überschreiten. Agile hebt die Verantwortung jedes einzelnen Teammitglieds auf ein höheres Niveau. Genau das ist der fundamental neue Ansatz, die Ursache für die sensationellen Erfolge, die wir mit dieser Methode in vielen Industrieunternehmen erzielen konnten.

Das Team muss von jeglicher Art von Leitung befreit werden, auch von informellen Leitern. Aber Sie kennen das: Entfernt sich ein Projektleiter aus dem Team, so wird häufig Platz für einen informellen Teamführer. Er übernimmt die neue Rolle gerne, weil er sich Karrierechancen ausrechnet und sich mit mehr Engagement dafür einsetzt. Das wird im Management gerne gesehen. Auch die Teammitglieder sind dem gegenüber oft recht aufgeschlossen. Teams, die es über viele Jahre gewohnt sind, geführt zu werden, verfallen am Anfang in eine Art Hilflosigkeit und bitten um Entscheidung. Manchmal wird ein nachwachsender, informeller Teamleiter vom Team geradezu in diese Rolle hineingedrängt.

Mehr Verantwortungsübernahme bei jedem einzelnen Team-Mitglied.

Beides sollte der Agile-Coach verhindern. Sein Ziel ist es, die Verantwortungsannahme bei jedem einzelnen Teammitglied zu steigern.

4.6.3 Der Agile-Coach

Eine irreführende Bezeichnung für den Agile-Coach ist aus meiner Sicht der Name »Scrum Master«. Woran denken Sie, wenn Sie Master hören? Genau, das sollte gerade **nicht** seine Rolle sein. Ein Agile-Coach ist zu 100 % neutral. Einfach zusammengefasst: Er kann Agile und er kann coachen.

1. Agile (Der »mechanische« Teil)

Der Agile-Coach beherrscht die Anwendung der Methode in allen beruflichen Lebenslagen: Insbesondere in der Set-up-Phase eines Projektes definiert er gemeinsam mit allen Projektbeteiligten die neuen Rollen von POT und Team. Er adaptiert die Methode auf große und kleine Teams. Er überträgt das Prinzip auf global verteilte Teams und ist in der Lage, die Methode auch auf Teams, in denen nicht alle Rollen optimal besetzt werden können, anzupassen. Ein Agile-Coach hat Erfahrung in der Definition von Backlogs:

Nach welchen Regeln leitet man die Inhalte ab? Wie granuliert man die einzelnen Backlog-Items? Wie stellt man sicher, dass wirklich eine Priorisierung stattfindet?

Bei der Einführung von Agile in der mechatronischen Produktentwicklung hat der Agile-Coach das Einschätzungsvermögen für die Zusammenhänge zwischen Hardware, Software und Mechanik. Zusammen mit POT und Team gestaltet er das Agile-Board. Dabei ist ihm wichtig, dass das Board übersichtlich und auch optisch attraktiv gestaltet wird. Wenn Teams an ihr Board kommen, sollte es so einladend gestaltet sein, dass es Spaß macht, damit zu arbeiten. Bei den vielen Ritualen und Inhalten der gesamten Methodik konzentriert er sich auf die drei wesentlichen Momente: Das Commitment in der Sprintplanung, den Spaß im Daily, die Wertschätzung und die Prozessoptimierung in der Retro.

2. Coachen (der »softe« Teil)

Der Agile-Coach hat die Fähigkeit und vor allem den wirklich ernst gemeinten Wunsch, andere Menschen größer zu machen. Ein richtig guter Coach steht sich selbst nicht mehr im Weg. Er kann gut selbst reflektieren und erkennt, wenn

er seine Rolle unabsichtlich verlässt. Sein tief verankertes Credo ist »Hilfe zur Selbsthilfe«. Ein guter Coach erteilt keine Ratschläge, er gibt Hinweise, Feedback oder bietet Lösungsmöglichkeiten an: Die Entscheidungen liegen aber *immer* beim POT oder beim Team. Das heißt, er muss aus seiner Sicht auch unsinnige Interpretationen der Methode akzeptieren, wenn das Team sie so gewählt hat. Alle zwei Wochen endet ein Sprint und kann in der Retrospektive korrigiert werden. Eine Retrospektive kann ohne einen Agile-Coach nicht durchgeführt werden.

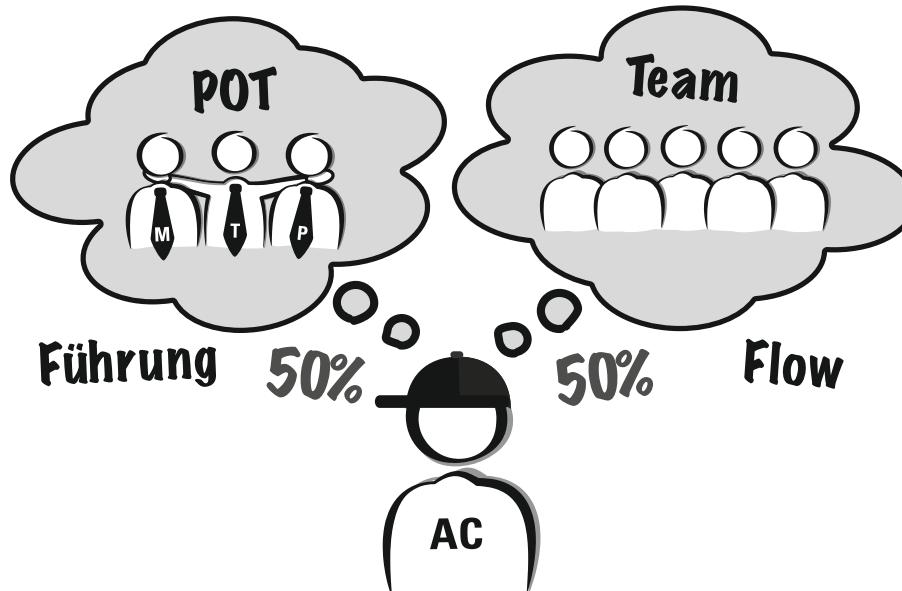
Agile-Coach statt Scrum-Master.

Als Coach hat er die Fähigkeit, auch mit den Menschen geduldig umzugehen, die etwas mehr Zeit brauchen, um von den Vorteilen der Methode überzeugt zu werden. Insbesondere in der Phase der Neueinführung von Agile darf er die Rolle eines »Hofnarren« übernehmen. Sobald er merkt, dass es Konflikte oder Widerstände gibt, die außerhalb des Teams liegen, darf er wie ein »freies Radikal« über alle Hierarchiegrenzen hinweg agieren und Lösungen herbeiführen.

Auch die Aufgaben eines Coaches werden strukturiert. Neben dem Agile-Board hängt ein

Bild 4.4

Der Agile Coach bringt das Management in die Führung und das Team in den Flow.



weiteres mit der Bezeichnung »Impediments« (Hindernisse). Hier werden am Ende eines jeweiligen Sprints die Hindernisse festgehalten, bei deren Beseitigung das Team eine noch höhere Performance erreichen könnte. Der Agile Coach ist für das Fernhalten und Entfernen von Impediments verantwortlich, die das Team am effizienten Arbeiten hindern.

Ein Agile-Coach

1. darf weder POT noch Team-Mitglied in Personalunion sein,
2. ist zu 50% auf das Coaching von POT und zu 50% auf das Team ausgerichtet. Er wird von beiden Parteien als absolut neutral wahrgenommen. Selbst eine kleine Verschiebung von 51 % zu 49 % würde das System zum Scheitern bringen.
3. hat keine Weisungsbefugnis. Er übernimmt keinerlei fachliche oder inhaltliche Verantwortung im Projekt. Stattdessen konzentriert er sich auf zwei Dinge, wie die Einführung der Methode Agile und das Coaching.

3. Glückshormone

Verantwortung verursacht bei Menschen eine andere Körperhaltung, einen anderen Gesichtsausdruck, eine andere Körperspannung. Verantwortung verbindet die Nervenzellen, aktiviert Synapsen und lässt uns körpereigene Hormone ausschütten.

Sobald etwas um uns herum geschieht, das uns Freude bereitet, stößt der Körper sogenannte Glückshormone aus. Hauptakteur unter ihnen ist das *Dopamin*. Einer der vielen Effekte des Dopamins wirkt im Belohnungssystem des Hirns. Wird Dopamin regelmäßig ausgeschüttet,

Stichwortverzeichnis

A

Agile-Coach 54, 56, 195, 223, 232, 242
 Agile-Coaches 279
 Agile Führung 90
 Agile-Management-Framework 256
 Agile-Master 274, 284
 agile Prinzipien 272
 agiles Manifest 33
 agiles Unternehmen 159
 Agile-Teamgröße 228
 Agile Teams 96
 aktive Einbeziehung 137
 Arbeitspakete 180
 Assessmentmodell 102
 Automobilzulieferer 97
 Automotive SPICE 101
 Autonomie 287

B

Backlog-Board 224
 Ball-Point-Game 276
 Barrieren 116
 Bosch Product Engineering System 99
 Breakthrough-Projekte 321
 Breakthrough-Ziele 303
 Business Model Canvas 165

C

Change Manager 162
 Co-Creation-Workshop 318
 cross-funktionaler Teamleiter 161
 Cross-Funktionalität 286
 Customer Advisory Board 318

D

Daily Stand-up 223
 Daily-Stand-up-Meeting 69
 Daily Standups 224
 Definition of Done 102, 200, 244
 Demonstration 71, 245

Design Freeze 194
 Diversität im Team 319
 Durchlaufzeiten 111

E

Eigenverantwortung 231
 Einführungsprozess 92
 Elektromobilität 125, 146
 Entscheidungskompetenz 289
 Entwicklungseffizienz 211
 Erfolgsfaktoren von Hybrid Agile 231
 Erwartungen an Agile 222
 Etappenplanung 59

F

Feedback 72
 Flow 39
 Führung 27, 133
 Führungskraft 287, 291, 299
 Führungsleitbilder 98
 Führungsstil 286
 - transformationaler 100
 Fulltime-Teams 78
 Funktionsanalyse 251
 Funktionsmodell 253

G

- Gesundheitswesen 297
- Getriebesteuergeräte 127
- Großprojekte 309
- Gruppenleiter 84, 229

H

- Hoshin-Kanri-Prozess 298
- Hybrid Agile 225

I

- Idealität 248
- Innovation Management 163
- Innovationskultur 312
- Innovationsmanagement 313
- Innovationsstrategie 298
- ISO 26262 102
- ISO/IEC 15504-5 102

K

- Kanbantafel 140
- Kernkompetenzen 184
- Key Performance Indicators 221

K
Kickbox 164

- Kolbs Lernzyklen 119
- Kommunikationstools 325
- Komplexität 268
- Konflikte 273
- Konklave 60
- Kreativitätstechniken 247
- Kulturelle Unterschiede 178
- Kulturschock 284
- Kulturwandel 290, 299
- Kundengespräch 146

L

- Laissez-faire-Manager 42
- Large Scale Scrum 173
- Lastenheft 35
- Lean-Management 299
- Lean-Management-System 298
- Leistungskennzahlen 256
- Lernzyklen
 - adaptive 119
- Leuchtturm-Projekte 158
- Liefertreue 109, 110

M

- Magic estimation 224
- Make or Buy 326
- Manndecker 42
- Market Pull 312
- Marktstudie 254
- Medizinische Bildgebung 306
- Medizintechnik 297
- Meeting-Overload 168
- Micro Management 169
- Mindset 98
- Minimal Marketable Product 318
- Minimum Viable Product 247
- Missverständnisse 89
- moving targets 81
- Multi-Projekt-Management 220
- Mut 103

N

- Netzwerkdenken 213
- Neun-Felder-Denken 250

O

- Obeya 131
Obeya-Prinzip 138
Obeya-Raum 324
Open Innovation 326
Operational Review 303
Organisation 209
Organisationsstruktur 85

P

- Paarweiser Vergleich 224
Parallelisierung 180
Parkinsons Gesetz 46
PDCA-Zyklus 300
PEP. Siehe Produkt-
entstehungsprozess
Pilotprojekte 116
Planungsartefakte 275
PLM-Prozess 310
POT. Siehe Produkt-Owner-Team
Product Backlog 67, 275
Product-Backlog-Liste 63
Product Owner 50, 274, 316
Product-Owner-Team
51, 160, 193, 199, 243

- Product Steering Committee 220
Produktentstehungsprozess 205
Produktentwicklung 314
Produktinnovation
- Leistungsparameter 305
Produkt-Management 220
Produktmanager 225
Produkt-Owner-Team 222, 224
Profitcenter 87

- Project-Owner-Team 270
Projektkommunikation 325
Projektleiter 51, 226
Projektplanung 45
Projekt-Power-Teams 322
Projektrollen 242
Projektteam 192
Prozess-Review 76

Q

- Quality Gates 205

R

- Refinement Meeting 244
Re-Organisation des Innovations-
bereiches 159

- Requirement Engineering 229
Retroperspektive 224
Retrospektive 72, 246
Rhythmus
- agiler 39
Risikomanagement 181
Rollen 160, 191, 274
Rollenkonflikte 287

S

- Schwaber 33
Scrum 33, 108
Scrum für die Hardware 35
Scrum-Meetings 129
Scrum-Team 273
SCRUM-Team 316
shipable product 35
Ship-it-days 164
Siemens Healthineers
Performance-System 299
Silodenken 213
Single Loop Learning 119
Softwareentwicklung 34
- agile 127
Softwaretools 84
Sprint 39, 129

Sprintablauf 244
Sprint-Backlog 59, 60
Sprint-Board 224
Sprint-Dauer 47
Sprint Delivery Sheet 256
Sprintplanung 63
Sprint-Planung 224
Sprint Review 71
Sprints 207
Stage-Gate-Prozess 170, 188, 220
Stand-up-Meeting 245
Störungen 80
Students law of Tension 47
Subteams 83
Sutherland 33
Systemarchitekt-Entwickler 226
Systemarchitektur 229

T

Tailoring 107
Task-Force-Modus 88
Team 52
Team-Agile-Board 68
Team Building 175
Team-Feedback 74

Team-Kapazitätsplanung 64
Teams
- globale 82
Teamselfbestimmung 232
Technology-Push 312
Thumbs-up-Ritual 67
Time-boxed 232
Timeboxing 49
Time-to-Market 110
Top-down-Einführung 232
Toyota Production System 99
Transzendenz 286
Trendbetrachtungen 251
Trend Scouting 144
TRIZ 248
T-Shape Professional 240

U

Unternehmenskultur 98
Usability-Labor 318

V

Variationen der agilen Elemente 190
Veränderungsprozess 136
Verhandelbarkeit 287

Vertrauen 29
V-Modell 316
Vorfeldentwicklung 311
Vorleben 114

W

Wasserfall-Methodik 220
Whole-Scale Change™ 135
Workshops 160

Z

Zuhören 132