

Scrum
richtig einführen



KOMPAKT IT-PROJEKTE

Ein Sonderheft des Magazins für professionelle Informationstechnik

Für Praktiker:

Von Erfahrungen
profitieren

4/2015

Agil Software entwickeln

Psychologie:

**Teams richtig
motivieren**

**Kommunikation
als Schlüssel**

Methodenwissen:

Projekte global steuern

Verlässlich schätzen

Organisation:

Agiles Offshoring

Hybride Verfahren anwenden

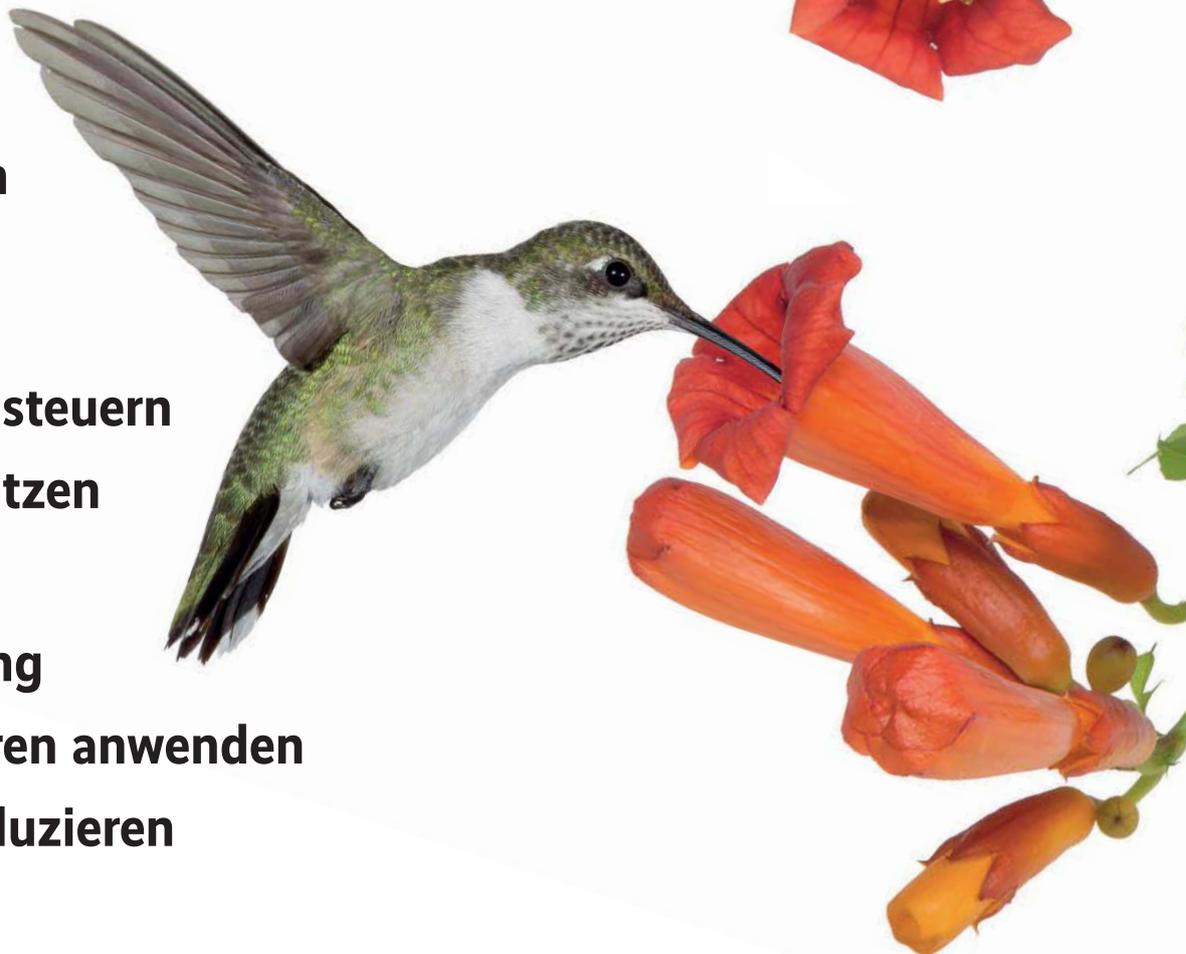
Komplexität reduzieren

Recht und Gesetz:

Festpreise im agilen Umfeld

Wenns schiefgeht: Wer haftet?

Methoden verständlich erklärt



!HOSTSERVER

Managed Hosting

zertifiziert nach ISO 27001 und ISO 9001

- 
- ✓ IT-Sicherheit
 - ✓ Compliance
 - ✓ Datenschutz



Managed Hosting
zertifiziert nach
ISO 27001:2005 und
ISO 9001:2008

Angaben zur Zertifizierung, Stand: 08/15

Managed Hosting für IT-Projekte und Webanwendungen

Individuelles Managed Hosting am Standort Deutschland vom Server bis zum IT-Projekt mit Fokus auf Verfügbarkeit, Sicherheit und Datenschutz.

Wir bieten den zertifizierten Betrieb von Servern, Clustern, Private Cloud, Projekten sowie Anwendungen, mit individuellem SLA und ITIL-Service Management.

Nutzen Sie 15 Jahre Erfahrung in IT-Betrieb, Compliance Management und Application-Hosting.

- alle Server Dual Stack IPv4/IPv6
- eigene Test- und Stagesysteme
- individuelle Deploymentprozesse

Sprechen Sie uns an: 030 – 47 37 55 50
www.hostserver.de/hosting

!HOSTSERVER
Berlin ■ Marburg ■ Frankfurt am Main



Zurück zum Ursprung

Wie ein roter Faden zieht er sich durch das gesamte Heft, der erste Leitsatz aus dem agilen Manifest:

Individuals and interactions over processes and tools.

Menschen und ihre Zusammenarbeit sind der Schlüssel zum Erfolg in der Softwareentwicklung. Eine ernst zu nehmende Studie von oose Informatik untermauert diese Erkenntnis (siehe „Alle Links“). Das gewählte Vorgehen ist danach zweitrangig, auch wenn agil durchgeführte Projekte unbestritten eine höhere Erfolgsquote aufweisen als traditionelle. Das liegt nahe, es ist einfach sinnvoller, Software in regelmäßigen Abständen und in verdaulichen Häppchen auszuliefern, als dem Kunden am Ende einen Riesenbatzen hinzuwerfen, von dem er vorher nichts zu sehen bekam. In der Regel folgt ein böses Erwachen.

Nur: Was genau bedeutet eigentlich agil? Auf den Hype vor ein paar Jahren, der im Prinzip dafür warb, den gesunden Menschenverstand in die Softwareentwicklung einzuführen, folgte zwar keine Ernüchterung – dafür sind die Vorteile zu offensichtlich –, aber eine realistische Einbettung der agilen Ideen in das tatsächliche Geschehen. Denn auch früher ging nicht alles schief, die zunehmende Komplexität der Anforderungen deckte jedoch die Schwächen wasserfallmäßig organisierten Projektmanagements auf.

Es mussten neue Verfahren her. Allerdings galt Scrum zunächst nur als Technik für überschaubare Projekte. Die Anpassung an große und internationale Vorhaben kam erst später hinzu. Nun zeigte sich: Ganz ohne Formalismen geht es nicht. Und so mauerte man die schöne neue Welt wieder ein mit administrativen Vorgaben, festgelegten Rollen und allerlei Spezialbefindlichkeiten. Einer konservativen Organisation lässt sich der pure Stoff nicht schmerzlos verabreichen.

Und so beklagte sich Dave Thomas, einer der Väter des im Jahre 2001 proklamierten agilen Manifests, 2014 darüber, dass die IT-Industrie aus reinem Profitinteresse die Seele aus den agilen Ideen sauge (siehe „Alle Links“). Tatsächlich hat sich darum eine Armee aus Beratern, Toolherstellern und Konferenzveranstaltern aufgebaut, „Agile“ ist zu einer Marketing-floskel verkommen.

Thomas möchte den Terminus daher in Rente schicken und hofft, dass sich die Programmierer wieder auf das Wesentliche besinnen. Seine Worte: „Let’s abandon the word agile to the people who don’t do things. Instead, let’s use a word that describes what we do. Let’s develop with agility.“

Das klingt sympathisch, lässt aber eine wesentliche Sache außer Acht: Entwickler bewegen sich nicht im luftleeren Raum, sie unterliegen dem Diktat des Wirtschaftslebens. Auftraggeber freuen sich über verlässliche Abgabetermine, planbare Kosten, und dann sind da noch Compliance-Vorgaben, Branchenstandards, Gesetze, kulturelle Bremsen und anderes mehr, das die idealtypische Welt stark einschränkt. Es ist gut, wenn Programmierer autonom und eigenverantwortlich entwickeln dürfen, jedoch funktioniert das nur in einem abgesteckten Rahmen.

Viele eher traditionell ausgerichtete Projekte bedienen sich heute aus dem agilen Werkzeugkasten. Agil im ursprünglichen Sinn ist das nicht. Derzeit scheint das Vereinen solcher Techniken mit klassischen Verfahren angesagt zu sein. Das belegen etliche Artikel im vorliegenden Heft, die praxisgerechte Wege aus dem Dilemma zeigen. Agil zu arbeiten, heißt in erster Linie, im Kopf frei zu sein, die Zwänge klein zu halten und miteinander zu reden.

JÜRGEN DIERCKS



Alle Links: www.ix.de/ix1516003

Agile Software-entwicklung kompakt

Zwar haben sich agile Verfahren in der Softwareentwicklung etabliert, aber die kommen leider ebenfalls nicht ohne Tücken aus. Es gibt viele Stolperfallen, und wer nur auf die Methoden schaut, hat gute Chancen, dabei auf die Nase zu fallen. Einen Überblick gibt es ab

Seite 8



Abseits des Hype

Manche Anhänger des Agilen konzentrieren sich zu stark auf die Methoden. Um mit diesen Techniken erfolgreich zu sein, braucht es jedoch mehr, vor allem eine realistische Einschätzung der Lage.

Seiten 14, 18, 22 und 54

Einführung

Agilität
In 28 Artikeln: So gelingen agile IT-Projekte 8

Projekte & Qualität

Methodenkritik
Agiles Projektmanagement: Eine Illusion? 14

Firmenkultur
Scrum nachhaltig im Unternehmen einführen 18

Planungsmethoden
Genauere Schätzungen durch Komplexitätsreduzierung 22

Softwarequalität
Werte schaffen mit sinnvollen Inkrementen 28

Anforderungsmanagement
Requirements Engineering in der agilen Entwicklung 32

Qualitätssicherung
Software testen im agilen Entwicklungsprozess 36

Outsourcing
Agile Techniken und Offshoring zusammenbringen 40

Erfahrungen
Vom agilen Projekt zum agilen Unternehmen 46

Kommunikation & Soft Skills

Projektführung
Wie man Projekte gekonnt scheitern lässt 54

Umgangsformen
SCARF: Die fünf Grundbedürfnisse des Menschen 58

Psychologie
Projekte mit gewaltfreier Kommunikation verbessern 64

Coaching
Agiler Coach: Change Agent mit vielfältigen Aufgaben 70

Führungsstil
Der agile Manager: Gewünschte Kultur vorleben 74

Didaktik
Visual Facilitation: Workshops lebendiger gestalten 80

Arbeitsumfeld
Eine produktive Umgebung für Teams schaffen 86

Methoden & Modelle

Grundlagen
Historie der agilen Entwicklung 92

Feature Driven Development
Agile und konventionelle Verfahren zusammenführen 96

Den Kollegen verstehen

Tools und Techniken sind zwar wichtig, ohne kreative Köpfe läuft jedoch nichts. Wie man die anzapft und das Team richtig motiviert, steht auf den

Seiten 58, 64, 70 und 74



Das Beste beider Welten

Rundum agil kommt man meist nicht ins Ziel. Zu viel unagile Hindernisse wie Festpreise, kulturelle Differenzen und Haftungsfragen liegen im Weg. Es gilt daher, die jeweils passenden Dinge zu kombinieren.

Seiten 96, 100, 124, 133 und 138

Skalierung	
Scaled Agile Framework: Große Projekte agil umsetzen	100
Change Management	
Kontinuierliches Lernen durch Retrospektiven	104
Hybride Verfahren	
Festpreisprojekte mit kombinierten Verfahren	109
Schätzverfahren	
Funktionsumfänge statt Aufwände festlegen	112
Organisation	
Teamübergreifende Projekte mit Kanban umsetzen	118
Globalisierung	
Internationale Projekte mit Scrum steuern	124

Compliance & Recht

Regeltreue	
Compliance in agilen Projekten umsetzen	130
Vertragsgestaltung	
Planbare Kosten mit agilen Festpreisen	133
Projekthaftung	
So kann man sich gegen Schadensfälle absichern	138
Dokumentation	
Testfälle in agilen Projekten beschreiben	142

Sonstiges

Editorial	3
Inserentenverzeichnis	6
Impressum	6

 Alle Links: www.ix.de/ix1516004

Artikel mit Verweisen ins Web enthalten am Ende einen Hinweis darauf, dass diese Webadressen auf dem Server der iX abrufbar sind. Dazu gibt man den iX-Link in der URL-Zeile des Browsers ein. Dann kann man auch die längsten Links bequem mit einem Klick ansteuern. Alternativ steht oben rechts auf der iX-Homepage ein Eingabefeld zur Verfügung.

WIR TRINKEN DEN KAFFEE

#000000.

iX. WIR VERSTEHEN UNS.

 MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE
INFORMATIONSTECHNIK

iX Kompakt 4/2015 – Agiles IT-Projektmanagement

Postfach 61 04 07, 30604 Hannover; Karl-Wiechert-Allee 10, 30625 Hannover

Redaktion: Telefon: 0511 5352-387, Fax: 0511 5352-361, E-Mail: post@ix.de

Chefredakteur: Jürgen Seeger

Konzeption: Jürgen Diercks, Barbara Lange

Redaktionelle Leitung: Jürgen Diercks (-379, jd@ix.de)

Autoren dieser Ausgabe: Kai Altenfelder, Manfred Baumgartner, Pavlo Baron, Björn Berg, Johannes Bergmann, Frank Düsterbeck, Boris Gloger, Andrea Grass, Andrea Herrmann, Michael Hofmann, Michael Hüttermann, Dirk Jahnke, Martin Klonk, Philip Knott, Veronika Kotrba, Barbara Lange, Stefan Lange, Klaus Leopold, Tilo Linz, Marc Löffler, Christoph Mathis, Ralph Miarka, Ralf Mittermayr, Andreas Opelt, Wolfgang Pfarl, Helmut Pichler, Ilja Preuss, Sandra Reupke-Sieroux, Andreas Rüping, Gregor Sandhaus, Richard Seidl, Siegfried Tanczos, Uwe Vigenschow, Markus Wittwer, Henning Wolf, Serhiy Yevtushenko

Abbildungen © Can Stock Photo Inc.: mtruchon (Titel, S. 7), fpfunke (S. 8), OG_vision (S. 13), AndreySt (S. 14), amabrao (S. 18), andriigorulko (S. 22), LORRIANI (S. 28), drudoran (S. 29), smarnad (S. 31), Otvala (S. 32), Neirfy (S. 36, S. 40), gunnar3000 (S. 41), GekaSkr (S. 53), Zinch (S. 54), albund (S. 58, S. 142), jonnysek (S. 64, S. 91, S. 92, S. 112), asafeliason (S. 70), donatas1205 (S. 74), azgek (S. 80), Gelpi (S. 86), Arogant (S. 96), johannesk (S. 100), kamchatka (S. 104), Jochen (S. 104), tobkatrina (S. 109), justmeyo (S. 118), photovova (S. 124), JackF (S. 129), prill (S. 130), valzan (S. 133), Garry518 (S. 138)

Redaktionsassistentz: Michael Mentzel (mm) -153, Carmen Lehmann (cle) -387

Korrektorat: Kathleen Tiede, Hinstorff Verlag, Rostock

Layout und Satz: Enrico Eisert, Matthias Timm, Hinstorff Verlag, Rostock

Titelidee: iX, Jürgen Diercks

Verlag: Heise Medien GmbH & Co. KG, Postfach 61 04 07, 30604 Hannover; Karl-Wiechert-Allee 10, 30625 Hannover; Telefon: 05 11/53 52-0, Telefax: 05 11/53 52-129

Geschäftsführer: Ansgar Heise, Dr. Alfons Schröder

Mitglied der Geschäftsleitung: Beate Gerold

Verlagsleiter: Dr. Alfons Schröder

Anzeigenleitung: Michael Hanke (-167), E-Mail: michael.hanke@heise.de, www.heise.de/mediadaten/ix

Druck: Diercks Druck + Media GmbH & Co. KG, Kassel

Verantwortlich: Textteil: Jürgen Seeger; Anzeigenteil: Michael Hanke

iX Kompakt 4/2015 – Agiles IT-Projektmanagement: Einzelpreis € 9,90, Österreich € 10,90, Schweiz CHF 17,50, BeNeLux: € 10,90, Italien: € 10,90

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlages verbreitet werden; das schließt ausdrücklich auch die Veröffentlichung auf Websites ein.

Printed in Germany

© Copyright by Heise Medien GmbH & Co. KG

Jetzt Mini-Abo testen:
3 Hefte + Kinogutschein nur 13,50 Euro
www.ix.de/test



Sie mögen Ihren Kaffee wie Ihr IT-Magazin: stark, gehaltvoll und schwarz auf weiß! Die iX liefert Ihnen die Informationen, die Sie brauchen: fundiert, praxisnah und unabhängig. Testen Sie 3 Ausgaben

iX im Mini-Abo + Kinogutschein für 13,50 Euro und erfahren Sie, wie es ist, der Entwicklung einen Schritt voraus zu sein. **Bestellen Sie online oder unter Telefon +49 (0)541 80 009 120.**



Die Inserenten

dpunkt.verlag	www.dpunkt.de	63, 148
Hanser Verlag	www.hanser.de	41
Hostserver	www.hostserver.de	2
Orientation in Objects	www.oio.de	93

Die hier abgedruckten Seitenzahlen sind nicht verbindlich. Redaktionelle Gründe können Änderungen erforderlich machen.



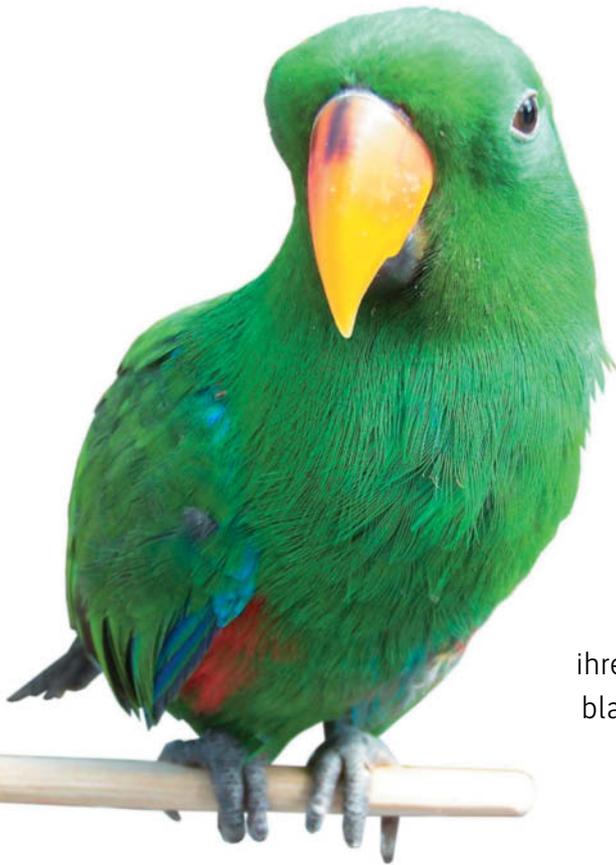
Einführendes

Es gibt vermutlich nur noch wenige Unternehmen, die sich nicht mit agilen Entwicklungspraktiken beschäftigen. Denn die haben ihre Vorzüge inzwischen bewiesen. Doch auch in der agilen Welt lässt sich an den Bedürfnissen vorbeiprogrammieren. Wie man es richtig angeht, möchte dieses Heft zeigen.

In 28 Artikeln: So gelingen agile IT-Projekte

8

In 28 Artikeln: So gelingen agile IT-Projekte



Nicht in die Falle tappen

**Barbara Lange,
Jürgen Diercks**

Die Einsicht, dass sich in der Softwareentwicklung nicht alles präzise planen lässt, hat sich durchgesetzt. Leider haben auch agile Vorgehensweisen ihre Tücken, vor allem, wenn sie nur als Feigenblatt dienen. Dieses Sonderheft gibt einen fundierten Einblick in die vielfältigen Aspekte des Themas.

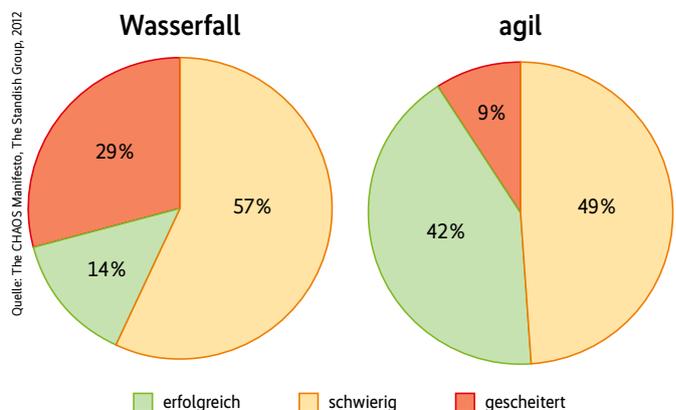
Scrum, Kanban oder Extreme Programming haben sich in Unternehmen etabliert, Wasserfallmodelle befinden sich auf dem Rückzug. Trotz zahlreicher Anpassungen an moderne Ansprüche gelten lineare Entwicklungsverfahren immer noch als zu starr und brachten so manches ehrgeizige Projekt zum Absturz. Der vielzitierte Chaos-Report der Standish Group untermauert das regelmäßig und anschaulich (siehe „Alle Links“). Immerhin: Die Untersuchung attestiert agil durchgeführten Projekten eine deutlich höhere Erfolgsquote (Abbildung 1). Durch das ständige Ausliefern lauffähiger Softwareteile fallen Fehler eher auf und Missverständnisse lassen sich schneller aus der Welt schaffen.

Kommunikation als Hauptproblem

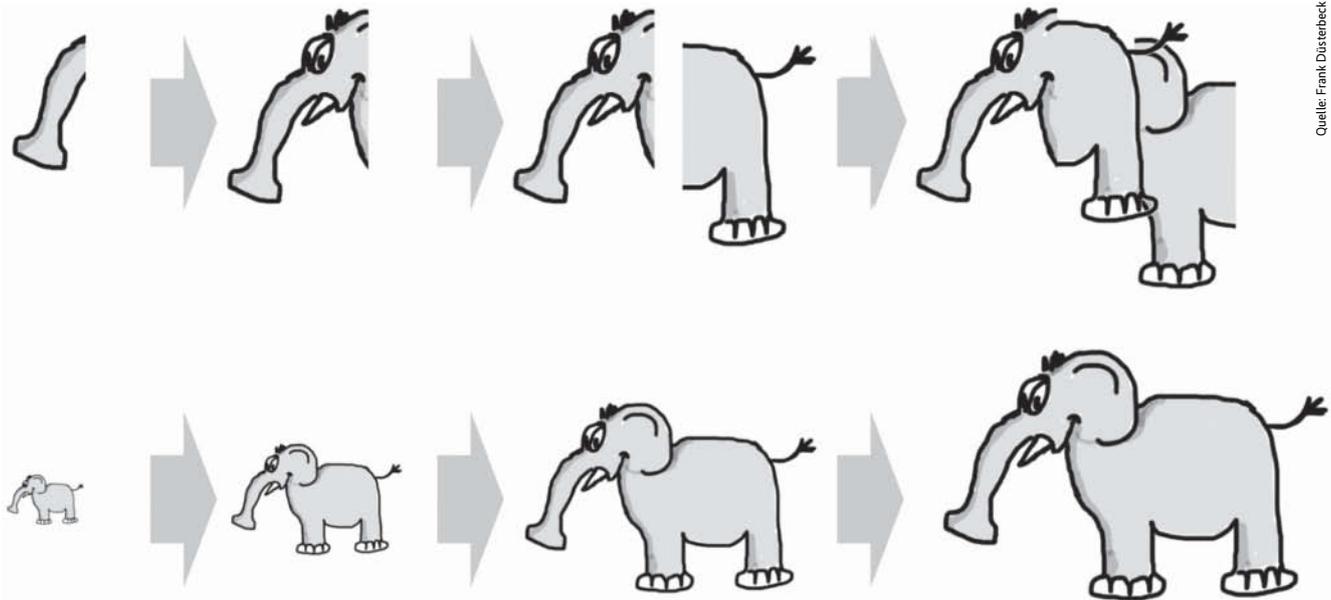
Das heißt jedoch noch lange nicht, dass die agilen Methoden in jedem Fall der Weisheit letzter Schluss sind, genug IT-Projekte geraten immer noch ins Trudeln oder werden sang- und klanglos eingestellt. Technische Tücken sind in der Regel allerdings nicht die Hauptverursacher der Schwierigkeiten – obwohl die Verantwortlichen das gern als Ausrede missbrauchen. Meist liegen die Gründe für im Morast steckende Vorhaben in schlechter Kommunikation, also im zwischenmenschlichen Wirrwarr. Miteinander sprechen will eben auch gelernt sein.

Schlecht formulierte Anforderungen geben ebenfalls reichlich Anlass zur Klage, denn oft weiß der Kunde nicht, wie die be-

stellte Software tatsächlich aussehen soll. Dieses Phänomen hat den schönen Spruch IKIWISI geprägt: I'll know it when I see it. Nach solchen Vorgaben zu programmieren, dürfte viele Entwickler in die Verzweiflung treiben. Und manchmal starten agile Trendsetter im Unternehmen mit viel Enthusiasmus, der träge Rest zieht jedoch nicht mit. Denn gerade in großen Organisatio-



Die Standish Group, Urheber des notorischen Chaos Report, sieht agile Projekte im Vorteil gegenüber traditionellen Verfahren. Als erfolgreich gelten Projekte, die mit allen gewünschten Funktionen, zu den geplanten Kosten und im Zeitrahmen abgewickelt wurden (Abb. 1).



Einen Elefanten in Scheiben schneiden? Besser nicht. Der Kunde kann nämlich mit dieser Salami taktik wenig anfangen und setzt die Teile eventuell noch falsch zusammen. Besser ist es, den Elefanten langsam großzuziehen (Abb. 2).

nen lassen sich undurchlässige Hierarchien, über Jahrzehnte gewachsene Fürstentümer und traditionelle Karrierewege nicht durch bloße agile Proklamationen auflösen. Daher gehen ambitioniert gestartete Versuche ebenfalls regelmäßig in die Hose – agil hin oder her. Oder man lässt die agilen Spinner halt machen, solange sie keinen größeren Schaden anrichten und die gewohnte Ordnung bedrohen.

Die Ursachen für das Scheitern sind jedenfalls zahlreich und vielfältig. Wer nicht in die üblichen Fallen tappen möchte, hat mit dem Kauf dieses Heftes schon mal einen Schritt in die richtige Richtung getan. Die hier versammelten Artikel stammen zu knapp zwei Dritteln aus aktuellen Büchern bekannter agiler Protagonisten, zehn Beiträge wurden exklusiv neu erstellt. Das Folgende zeigt eine Übersicht.

Klein anfangen und langsam wachsen

Gelegentlich heißt es, man solle „einen Elefanten in Scheiben schneiden“, wenn es darum geht, komplexe Vorhaben in genießbare Häppchen zu zerlegen. Keine gute Idee, denn der Kunde kann mit ein einzelnen Abschnitten wenig anfangen, wenn das Ganze nicht funktioniert. Zudem setzt er die Fragmente im Zweifel falsch zusammen, gibt der Autor des Artikels „In Einklang bringen“ (S. 22) zu bedenken. Besser ist es daher, einen kleinen Elefanten langsam großzuziehen und, bezogen auf agile Softwareprojekte, sukzessive einzelne, lauffähige Releases zu liefern (Abbildung 2). Dieses iterative Vorgehen gilt als wesentliches Merkmal von Scrum und Co. Das Grundgesetz dafür stellt das agile Manifest (siehe gleichnamigen Kasten).

Allerdings schützt die stetige Abgabe solcher Zwischenprodukte die Beteiligten nicht automatisch davor, nutzlose Programmteile zu produzieren. Warum immer noch viel unbrauchbarer Softwareschrott hergestellt wird, erfährt man im Artikel „Kein faules Obst“ auf S. 28. Denn längst nicht alle Projekte sind agil, auch wenn sie unter dieser Flagge segeln. Gefährliches Halbwissen und das Auspacken des Scrum-Brecheisens führen oftmals direkt ins Desaster, kritisieren die Autoren. Interessante Fragen stellt der Beitrag „Definitionssache“ auf S. 14. Etwa: Ab

wann lässt sich ein Vorgehen als agil bezeichnen? Eignen sich agile Methoden für jedes Unternehmen? Ist es sinnvoll, agile und traditionelle Verfahren zusammenzurühren? Letztlich kann die ehrliche Beschäftigung mit diesen Themen zum Ergebnis haben, dass ein gewünschtes Vorgehensmodell nicht zur Firmenkultur passt.

Schätz mal, wie lange wir brauchen

Einerseits versuchen agile Projekte gar nicht erst, alle Details vorab festzulegen, andererseits sind sie eingebunden in die Budget- und Zeitplanung der Unternehmen. Jeder will wissen, wie lange es dauert und was es kostet. Im agilen Umfeld helfen klassische Aufwandsschätzungen jedoch meist nicht weiter. Erfolg versprechender ist es, den Funktionsumfang eines Produkts zu schätzen. Wie das geht, beschreibt der Artikel „Spielerisch arbeiten“ auf S. 112. Er stellt dazu Methoden wie Planning Poker, Team Estimation Game und Magic Estimation vor.

Auch in der agilen Welt kommen Kunde und Dienstleister nicht um Verträge herum, wenn es darum geht, Kosten für ein Projekt zu planen. Hier bieten sich „agile“ Festpreise an – eigentlich ein Widerspruch in sich, aber machbar, wie der Artikel „Im Vertrauen“ (S. 133) ausführt. Dabei schaffen beide Partner

Agiles Manifest

Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge
Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation
Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung
Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.

einen Rahmen, in dem sie sich auf Kosten, Termine und eine gemeinsame Marschrichtung einigen.

Ein hybrides Vorgehen, das klassische und agile Softwareentwicklungsmethoden kombiniert, schlägt der Beitrag „Wiedervereinigung“ (S. 109) für agile Festpreisprojekte vor. Die Stärken iterativer und linearer Modelle zusammenzuführen, versuchen auch andere Methoden, denn jenseits der Euphorie kann Agilität einige Schwierigkeiten verursachen: So gestaltet sich das Verwalten der Aufgaben in den Backlogs oft mühselig, das Rollenkonzept wird gelegentlich unzureichend umgesetzt, Schätzungen sind immer noch zu optimistisch und viele Mitarbeiter empfinden ihre Arbeit als zu kleinteilig getaktet.

Besonders in Festpreisprojekten und größeren Teams hat sich deshalb das „Feature Driven Development“ (FDD) bewährt, meint die Autorin des Artikel „Was nicht passt...“ (S. 96). FDD zerlegt jedes Projekt in Teilvorhaben, die jeweils ein einzelnes Feature erstellen.

Unternehmen müssen sich wandeln

Gegen ein Aufweichen agiler Prinzipien wendet sich der Beitrag „Ganz oder gar nicht“ (S. 18). Demnach sollte ein Unternehmen, das Scrum einführen will, nicht einfach die Elemente aus-

Warum eigentlich agil?

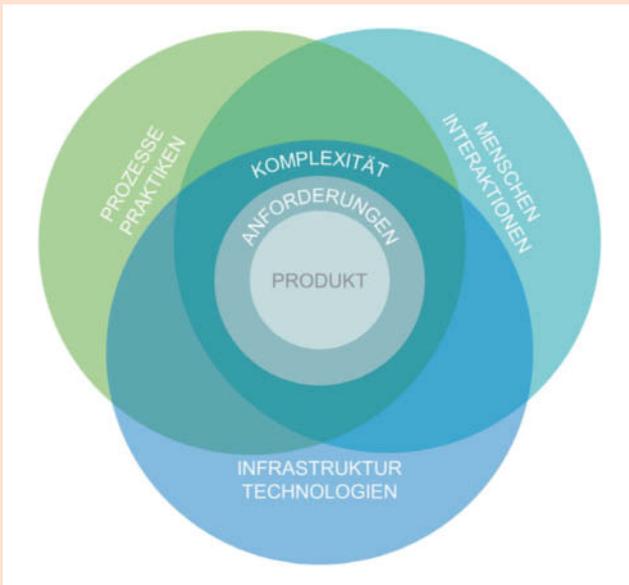
Das Entwickeln von Software hat ein Ziel: Wert zu schöpfen durch das effektive Umsetzen komplexer und dynamischer Geschäftsprozesse. Dies erzeugt immer aufwändigere Systeme, die einer hohen Änderungsdynamik unterliegen. Ihr gerecht zu werden, ist eine der Hauptaufgaben für Entwickler.

Grundlage eines Produktes sind die Anforderungen, die es erfüllen soll. Sie werden durch Menschen und deren Interaktionen umgesetzt (Abbildung 3). Wer den Produktionsprozess verstehen will, muss sich auch mit den umliegenden Komponenten beschäftigen.

Während im Industriezeitalter Menschen in denkende Subjekte (Manager) und handelnde Objekte (Ressourcen) aufgeteilt wurden, so sind heute kreative und innovative Köpfe gefragt. Eine erfolgreiche Softwareentwicklung zeichnet sich dadurch aus, dass sie die Fähigkeiten dieser sogenannten Wissensarbeiter bestmöglich nutzt. Dazu gehört, dass Erkenntnisse aus Psychologie und Wissenschaft, etwa was die Motivation und das Zusammenspiel von Menschen angeht, konsequent angewendet werden. Neben einer positiven Fehlerkultur und dem Fördern eines intrinsischen Ansporns zählt hierzu die Organisation der Beteiligten in autonom handelnden Teams.

Leider behandeln viele Organisationen heute noch Menschen, die in ihrem privaten Leben schwierige Entscheidungen eigenständig treffen, in ihrer ureigenen Wissensdomäne, dem beruflichen Alltag, wie kleine Kinder. Ihnen wird von der Geschäftsführung, der Gruppenleitung, dem Projektmanager oder Projektleiter, dem Stararchitekten, dem Testmanager gesagt oder gar befohlen, wann sie was wie lange tun müssen und dürfen. Das degradiert diese Personen zu den oben genannten Objekten/Ressourcen, demotiviert sie und erstickt Ideen und Kreativität im Keim. So entsteht eine Unternehmenskultur, die absolut nichts mit moderner Wertschöpfung zu tun hat und dem Markt in keiner Weise gerecht werden kann.

Softwareentwicklung funktioniert nicht mit veralteten Prozessen, Praktiken und Methoden des Industriezeitalters. Dies gilt übrigens ebenso für die moderne industrielle Produktion (gerne unter dem Buzzword „Industrie 4.0“ subsummiert). Hier setzt das agile Manifest an. Es bildet den Rahmen für das, was heute in der Softwareentwicklung als Voraussetzung für den Umgang mit Komplexität und Dynamik gilt. Setzt man seine Werte und Prinzipien konsequent um, hat man das Fundament für eine erfolgreiche Softwareentwicklung gelegt. Darauf basierend kann eine anpassungsfähige Produktion und eine kundengerechte Fertigung entstehen. Wer weiterhin auf dem Althergebrachten beharrt, wird auf Dauer mit großer Wahrscheinlichkeit scheitern. Umso erstaunlicher, dass in Deutschland das Thema Agilität 14 Jahre nach Verkündung des agilen Manifests noch immer nicht in allen Bereichen der IT Einzug gefunden hat, und gelegentlich eine regelrechte Angst davor zu spüren ist.



Quelle: Frank Dusterbeck

Softwareentwicklung im Zusammenspiel: Wer den Produktionsprozess verstehen will, darf sich nicht nur mit dem eigentliche Produkt beschäftigen, sondern muss das gesamte Umfeld im Auge behalten (Abb. 3).

Dies mag auch daran liegen, dass Scrum als Prozessrahmen nicht ausreicht, die genannten Anforderungen abzudecken. Zum einen fehlt der Rahmen für den Rahmen. Das heißt, Unternehmen müssen gegebenenfalls organisatorische Veränderungen durchführen, damit Agilität funktionieren kann. Zum anderen müssen sie den Rahmen mit Prozessen und Praktiken für das Anforderungs-, Qualitäts- und Projektmanagement sowie die Entwicklung ausfüllen.

Weitere Gründe für den noch nicht flächendeckenden Einsatz agiler Vorgehensmodelle sind in den technischen und infrastrukturellen Herausforderungen zu suchen. Damit Software zeitgerecht und in guter Qualität alle x Wochen ausgeliefert werden kann (wie es beispielsweise Scrum fordert), ist die modernste Technik notwendig. Das erfordert Investitionen in Infrastruktur und unterstützende Software. Das notwendige Kleingeld zur Einführung hat jedoch nicht jedes Unternehmen parat. Zudem müssen sie ihre veralteten, jedoch weit verbreiteten Architektur- und Entwicklungskonzepte abschaffen. Das kontinuierliche Aus- und Weiterbilden der Mitarbeiter sowie das Einbeziehen von Experten ist dabei unerlässlich. Nur so kann „echte“ Agilität entstehen, die sich nicht in Alibiveranstaltungen erschöpft. Man sollte sie jedoch nicht als Dogma verstehen, sondern als Hilfsmittel zum Gestalten des Transitionsprozesses.

Frank Dusterbeck

Haben Sie was gegen Schnüffler?

Wir schon
>>>



shop.heise.de/ct-ueberwachung ✉ service@shop.heise.de
Auch als eMagazin erhältlich unter: shop.heise.de/ct-ueberwachung-pdf

Generell portofreie Lieferung für Heise Medien- oder Maker Media Zeitschriften-Abonnenten
oder ab einem Einkaufswert von 15 €



heise shop

shop.heise.de/ct-ueberwachung

wählen, die ihm gerade passend erscheinen. „Wer auf Scrum setzt, holt sich nicht nur eine neue Entwicklungsmethode ins Haus, sondern muss Organisationsstruktur sowie Firmenkultur anpassen und steckt schnell in einem ausgewachsenen Change-Projekt“, so die Überzeugung der Verfasser. Man kann einiges falsch machen bei der Einführung: „Es ist jedoch nicht gut, Öl und Wasser zu mischen. Mit anderen Worten: Nur auf sehr grober Ebene lassen sich agile Projekte in ein nicht agiles Umfeld einbetten.“

Das gilt ebenso für große sowie globale Vorhaben. Hier zeigt sich deutlich, dass es nicht nur um das Verändern der Arbeitsweise einzelner Teams geht, sondern um den Wandel zur agilen Organisation. „Der richtige Mix“ (S. 46) steuert praktische Erfahrungen dazu bei. Den flankierenden Maßnahmen widmet sich das Scaled Agile Framework (SAFe), nachzulesen im Artikel „Big Picture“ auf S. 100. Die Beiträge „Integrationsprojekt“ (S. 40) und „Rund um die Welt“ (S. 124) zeigen, wie man Offshoring und Agilität zusammenbringt. Und „Zusammenhang herstellen“ auf S. 118 erklärt, wie sich teamübergreifende Projekte mit Kanban umsetzen lassen. Hier geht es ums große Ganze, es nützt nichts, in einem komplexen System nur einzelne Komponenten zu optimieren.

Auch Chefs müssen umdenken

Wenn es wirklich agil werden soll, muss sich die Führungs-Crew ebenfalls bewegen. Beispiele aus sechs Unternehmen präsentiert der Artikel „Voll dynamisch“ auf S. 74. „Wenn wir Mitarbeiter als Erwachsene behandeln, die Konflikte untereinander austragen, statt den Konflikt auf den Chef abzuwälzen, können diese bessere Entscheidungen treffen, als das in zentralen Gremien möglich ist“, so eine der Kernaussagen (siehe Kasten „Warum eigentlich agil?“). Und wer es richtig ernst meint, kann sogar die Gehälter nach fairen Gesichtspunkten gemeinsam mit allen Beteiligten festlegen und wäre damit ultimativ agil. Wie es überhaupt dazu kam, dass sich die Einsicht durchsetzte, Software nach agilen Prinzipien zu entwickeln, zeigt der historische Abriss „Evolutionstheorie“ auf S. 92.

Wie man es garantiert schafft, ein Projekt mit Aplomb in den Sand zu setzen, beschreibt der Artikel „Crashkurs“ (S. 54). Die Möglichkeiten sind zahlreich: Ziele für sich behalten, unklare Anforderungen stellen, nur möglichst komplexe Projekte angehen oder autoritär über die Köpfe der Mitarbeiter hinweg entscheiden. Damit ist der Misserfolg quasi sicher.

Skrumm und schief scheitern

Wenn es zwischen Kunde und Auftragnehmer nicht rund läuft, steht plötzlich Unerquickliches wie „Schaden“ und „Haftung“ im Raum. Wie sich damit umgehen lässt, und wie man gerichtsfeste Nachweise führt, erklärt der Beitrag „Wer schreibt, der bleibt“ auf S. 138. Normen und Standards schränken Agilität ebenfalls ein, etwa wenn ein ISO-9001-zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem verlangt wird. Zwar fordert keine Norm einen klassischen Entwicklungsprozess, aber manchmal ist es erforderlich, den Prozess schriftlich festzuhalten. Mit diesem Abdriften ins Unagile beschäftigt sich der Text „Alles geregelt“ auf S. 130. Dokumentationen sind auch in agilen Projekten unerlässlich. An dieser Stelle interpretieren die Beteiligten aus Bequemlichkeit das agile Manifest oft falsch, wie die Autoren des Artikels „Beweissicherung“ (S. 142) feststellen. Ähnliches gilt für das Anforderungsmanagement, das sich nun auf seine Kernkompetenzen konzentrieren

muss, aber keinesfalls zum Alteisen gehört, nachzulesen im Beitrag „Aufs Wesentliche besinnen“ (S. 32).

Zum integralen Bestandteil der Qualitätssicherung in der Softwareentwicklung gehört das Testen. Anders als in klassischen Methoden gibt es bei den agilen Verfahren hierfür keine eigene Phase: Die Tests laufen in jedem Sprint mit, und das gesamte Team ist dafür verantwortlich. Die erforderlichen Maßnahmen beschreibt der Artikel „Permanente Kontrolle“ (S. 36).

Kommunizieren und Konflikte lösen

Teams sollen sich selbst organisieren, iterativ entwickeln und ganz viel kommunizieren – im stillen Kämmerlein sind Daily Scrums und Retrospektiven jedoch nicht möglich. Mehrere Beiträge thematisieren das in der Rubrik „Kommunikation & Soft Skills, letztlich aber zieht sich diese Sache wie ein roter Faden durch das ganze Heft.

Einen Lösungsweg für Konflikte bietet die sogenannte gewaltfreie Kommunikation („Bedürfnisbefriedigung“ auf S. 64). Der psychologische Ansatz aus den 1970er-Jahren geht davon aus, dass sich hinter jedem Verhalten eine positive Absicht verbirgt, mit der ein Mensch versucht, seine fundamentalen Bedürfnisse zu erfüllen. Der Beitrag stellt das notwendige Handwerkszeug vor, das man benötigt, um agile Teams zu Höchstleistungen zu animieren.

Die fünf sozialen Grundbedürfnisse klassifiziert eine psychologische Methode namens SCARF: Status, Certainty (Sicherheit), Autonomy (Selbstbestimmtheit), Relatedness (Zugehörigkeit) and Fairness (Gerechtigkeit). Sieht jemand eins oder gar mehrere dieser Bedürfnisse gefährdet, ist Kooperation kaum noch möglich, schreiben die Autoren im Artikel „Konfliktbewältigung“ (S. 58). Das vorgestellte Modell erleichtert das Verstehen menschlicher Verhaltensweisen enorm.

Man sieht, es gibt viele Aufgaben für einen agilen Coach, dargestellt im Beitrag „Rollenspiele“ (S. 70). Ähnlich wie der Scrum Master begleitet der Coach das Team durch den Entwicklungsprozess. Er moderiert die Meetings und achtet darauf, dass die agilen Werte nicht im Alltagsgeschäft verlorengehen. Grundsätzlich soll er dem Team den Weg ebnen, damit es sich auf seine Arbeit konzentrieren kann und sich nicht in administrativen Kleinkram verzettelt.

Wie man Meetings gut vorbereitet, erläutert der Artikel „Blick zurück“ (S. 104) am Beispiel der Retrospektiven. In einem Workshop schaut das Team auf die letzten Wochen und Monate, um daraus Erkenntnisse für die Zukunft zu gewinnen. Wichtig ist dabei, wie man Ergebnisse visualisiert, damit die Teilnehmer des Workshop nicht einschlafen. Die zugehörige Technik namens „Visual Facilitation“, vermittelt der Artikel „Wie gemalt“ auf S. 80.

Wie die Arbeitsumgebung agiler Teams aussehen sollte, skizziert der Beitrag „Angenehme Atmosphäre“ (S. 86). Zwischen nervigem Großraumbüro und Einzelzelle gibt es Alternativen: Gemeinsame Arbeitsbereiche, Rückzugsgebiete sowie eine Kommandozentrale sollen die gegensätzlichen Bedürfnisse nach Nähe und Distanz ausbalancieren. (jd)

Barbara Lange

ist IT-Journalistin und Inhaberin des Redaktionsbüros kurz und einfach in Lengede.





Qualitatives

Agil hin oder her: Immer noch muss sich der Konsument mit unbrauchbarer oder zweifelhafter Software herumschlagen. Zwar können moderne Entwicklungsmethoden helfen, die Lücke zwischen Wunsch und Wirklichkeit zu verkleinern, eine Garantie dafür gibt es jedoch nicht. Denn auch agile Methoden muss man erlernen und beherrschen.

Agiles Projektmanagement: Eine Illusion?	14
Scrum nachhaltig im Unternehmen einführen	18
Genauere Schätzungen durch Komplexitätsreduzierung	22
Werte schaffen mit sinnvollen Inkrementen	28
Requirements Engineering in der agilen Entwicklung	32
Software testen im agilen Entwicklungsprozess	36
Agile Techniken und Offshoring zusammenbringen	40
Vom agilen Projekt zum agilen Unternehmen	46

Agiles Projektmanagement: Eine Illusion?

Definitionssache



Dirk Jahnke

Ab wann ist ein Projekt agil?
Und ist agil immer gut? Wer diese Fragen seriös beantworten will, muss genau hinschauen und darf vor allem nicht jedem Hype hinterherlaufen. Denn oftmals funktioniert das gewünschte Vorgehensmodell nicht, weil es schlicht nicht zur Unternehmenskultur passt.

Der Begriff „agil“ ist so positiv besetzt, dass entsprechende Verfahren ohne weitere Qualifizierung traditionellen überlegen erscheinen. Der wegen zu oberflächlicher Betrachtungsweise besorgte Agilist dürfte rasch darauf hinweisen, dass es ja gute Gründe dafür gibt, zum Beispiel, weil agile Vorgehen Verschwendung vermeiden sollen. Das bringt den traditionellen Vertreter selbstverständlich auf die Palme, schließlich bedient er sich mit viel Erfahrung der „Best Practices“, da kann von Verschwendung keine Rede sein. Schnell zeigt sich, dass eine vernünftige Auseinandersetzung zwischen Protagonisten beider Welten nicht einfach ist.

Beide Seiten tragen diesen Konflikt emotional und somit häufig leider unsachlich aus. Zuschauer der Auseinandersetzung, die für sich entscheiden müssen, welchen Weg sie einschlagen wollen, stehen ratlos daneben. Sie können sich mitreißen lassen oder versuchen, einen eigenen Weg zu finden. Aber wie soll das gehen?

Uneinigkeit bei der Einordnung

Eine der Ursachen für die Schwierigkeiten bei der Betrachtung beider Ansätze könnte darin liegen, dass ungleiche Dinge verglichen werden. Das Project Management Institute (PMI) beschreibt traditionelles Projektmanagement als die Anwendung von Wissen, Können, Werkzeugen und Techniken auf Projektaktivitäten, um bestimmte Anforderungen zu erfüllen. Die Gesellschaft für Projektmanagement (GPM) sieht es ähnlich, genauso wie die DIN- und ISO-Normen. Für IT-Projekte stellt das PITPM (Pragmatisches IT-Projektmanagement) eine Reduktion

des allgemeingültigen „Project Management Body of Knowledge“ (PMBOK) der PMI auf Belange der IT-Projekte dar und macht somit die umfangreiche Methodensammlung leichter zugänglich und handhabbar (siehe „Alle Links“).

Diese Ansätze teilen die Idee, dass zu Beginn ein Projekt formuliert und in weiteren Phasen umgesetzt wird. Im Grundsatz ist das der Gedanke des Wasserfallmodells. Beim agilen Vorgehen lohnt sich ein Blick auf Scrum als den derzeit stärksten Vertreter. Schon bei Kanban ist man sich uneinig darüber, ob es sich überhaupt um ein agiles Modell handelt. Solche Ansätze beziehen sich auf das agile Manifest mit seinen vier Kernaussagen, die die Grundwerte und Prinzipien entsprechender Vorgehensmodelle festlegen. Scrum bietet ein Framework an, das im konkreten Projektfall mit Leben gefüllt werden muss.

Der Scrum-Guide legt in einem 20-seitigen Dokument den Rahmen fest, und der ist viel kleiner als in allen traditionellen Verfahren (siehe „Alle Links“). Das zeigt deutlich, dass viele Themen, die allgemein Scrum zugeordnet werden, vermutlich gar nicht so auf dieses Vorgehen festgelegt sind. In der Tat bietet der Guide reichlich Spielraum für eine projektspezifische Gestaltung. Es ist Aufgabe des Teams, ihn zu erkennen und zu nutzen. Allein diese distanzierte Betrachtung der traditionellen und agilen Modelle zeigt, wie unterschiedlich die Schwerpunkte gelagert sind. Auf der traditionellen Seite stehen Prozesse und Werkzeuge im Mittelpunkt, auf der agilen Seite Werte, Prinzipien und nur wenige feste Regeln.

Somit stellt sich die Frage, ob man die beiden Welten nicht zusammenbringen kann. Wenn sie so unterschiedliche Eigenschaften festlegen, sollte es doch möglich sein, mit einem sogenannten agilen Projektmanagement, das sich jedoch nur einiger

Typen von Unternehmenskulturen

William Schneider identifizierte vier Typen für Unternehmenskulturen: Control, Collaboration, Competence und Cultivation. Welche in einem Unternehmen vorherrscht, bestimmt sich durch verschiedene Faktoren, insbesondere sind Erfahrungen aus der Vergangenheit entscheidend: Was machte das Unternehmen erfolgreich? Wer hat es geführt beziehungsweise gegründet und mit welchem eigenen Hintergrund bezüglich Geschichte, Natur und Erfahrungen in der Sozialisierung? Mit welcher Wahrnehmung, was notwendig ist, um in einem Markt erfolgreich zu sein? Schneider beschreibt die vier Kernkulturen wie folgt:

Control: Hier dreht sich alles um Sicherheit, Vorhersagbarkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Die Organisation selbst steht an erster Stelle. Alles konzentriert sich auf das Erreichen der Unternehmensziele. Begriffe, die zur Control-Kultur passen, sind: formale Prozesse, Key Performance Indicators, Management by Numbers, TQM, Just in Time, Rightsizing, Robotik, Automatisierung, autoritäre Führung, Hierarchie, Compliance, Systematik.

Collaboration: Synergien stehen hier im Vordergrund. Diese Organisationen existieren, um Gemeinschaften zu bilden, oder eine enge Verbindung mit den Kunden einzugehen. Sie zeichnen sich durch ihre Hingabe zum Kunden aus. Eine Collaboration-Kultur erreicht Fortschritt durch die vielfältigen Erfahrungen der Menschen innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Begriffe, die zur Collaboration-Kultur passen sind: Teams, Diversity, Customer Loyalty, Open Door Policy, partizipatives Management, selbstbestimmte Teams, High Performance Work Teams, Brainstorming, Group Facilitation, Führen durch

Konsens, Synergie, Win-Win, Coaching, demokratisch, Team Player, Vertrauen, Kameradschaft.

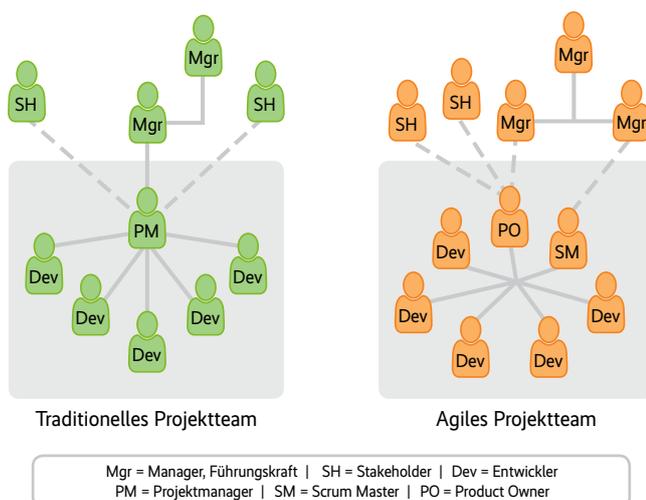
Competence: Unternehmen der Competence-Kultur geht es um den Unterschied, den ihre Produkte und Dienste ausmachen. Es ist die Kultur der einzigartigen Produkte und Dienstleistungen. Informationen und Wissen haben einen hohen Stellenwert, sie richten sich an den konzeptuellen Zielen des Unternehmens aus. Begriffe, die zur Competence-Kultur passen sind: Knowledge Capital, virtual Organization, Benchmarking, Entrepreneurial Management, Excellence, Best Practice, Continuous Improvement, Matrix Management, Kernkompetenzen, leistungsabhängige Bezahlung, Standard Setter, Experten, Spezialisten, analytisches Vorgehen, Professionalität.

Cultivation: In dieser Kultur geht es um Bereicherung. Die Unternehmen tun alles, um ihre Kunden wachsen zu lassen, ihre Potenziale auszuschöpfen und zu entwickeln. Es geht ihnen um die Verwirklichung von Idealen, Werten und Zwecken höherer Ordnung. Begriffe, die zur Cultivation-Kultur passen sind: Empowerment, Employee Commitment, Führen ist eine Kunst, Führen nach Prinzipien, Entrepreneurial Management, Qualität des Arbeitslebens, soziale Verantwortung, charismatisches Führen, Spirit at work, „Enlightened“ Leadership, Selbstverwirklichung, persönliche Entwicklung, evolutionär, partizipativer Führungsstil, Fehler machen dürfen.

Schneider beschreibt diese Kulturen detailliert in seinem 1994 veröffentlichten Werk [1]. Selbstverständlich treten diese Kategorien selten in reiner Form auf, jedoch lässt sich immer feststellen, welche Kultur dominant und somit maßgeblich ist.

ausgesuchter agiler Praktiken bedient, zu arbeiten. Das Folgende betrachtet die Sache aus zwei Perspektiven: Zum einen werden die Rollen untersucht und insbesondere die Rolle des Projektmanagers im agilen Umfeld kritisch beleuchtet. Zum anderen wird das gesamte Umfeld in seiner Ausprägung als Firmenkultur daraufhin geprüft, wie gut sich agile und traditionelle Ansätze einfügen.

Im traditionellen Projektmanagement geht es um die Rolle des Projektmanagers, in Scrum um die Rollen des Product Owners, des Entwicklungsteams sowie des Scrum Masters (Abbildung 1). Diese Betrachtungsweise ist etwas verkürzt, es existiert zusätzlich ein Umfeld mit Management und Stakeholdern in beiden Umgebungen, die ebenfalls Einfluss ausüben beziehungsweise aus dem Projekt heraus Informationen und Ergebnisse erhalten müssen.



Rollenverteilung: Im traditionellen Team steht der Projektmanager im Zentrum des Geschehens, das agile Scrum-Team teilt sich die Verantwortung (Abb. 1).

Der Projektmanager ist als zentrale Person mit allen Befugnissen ausgestattet, um die gewünschten Methoden anzuwenden. Er bekommt ein Ziel und ein Budget vorgegeben, das er im Idealfall im Vorfeld mitgestalten darf. Im Rahmen der Projektdurchführung kann und muss er bestimmen, wer wann welche Tätigkeiten durchzuführen hat. Er setzt Prioritäten, legt Reihenfolgen fest und steuert auf diese Weise Abhängigkeiten. Selbstverständlich holt ein erfahrener Projektmanager beim Entwicklungsteam Meinungen ein und berücksichtigt sie auch. Er ist zentrale Ansprechperson und Entscheidungsstelle für alle Belange des Vorhabens. Ist er nicht in der Lage, eine Entscheidung zu treffen, wird sie beispielsweise in einem Steuerkreis eskaliert, in dem Management und Stakeholder sitzen.

Das Team ist Entscheidungsträger

In agilen Projekten funktioniert es anders: Hier geht es um geteilte und gemeinsame Verantwortung. Gemeint ist damit, dass alle Rollen (Product Owner, Entwicklungsteam, Scrum Master) gemeinsam am Erfolg gemessen werden. Das gesamte Team bestimmt, wo es langgeht, nicht eine einzelne Person. Dafür sind Entscheidungsprozesse nötig, die etwas komplizierter sein können. Es ist Aufgabe des Scrum Masters, die Abläufe so zu moderieren, dass am Ende ein für alle Beteiligten tragfähiges Ergebnis steht.

Ein geeigneter Führungsstil in agilen Teams ist das „Führen durch Dienen“ („Servant Leadership“). Der Scrum Master achtet darauf, dass alle Beteiligten die Prinzipien, die im agilen Vorgehen von Bedeutung sind, einhalten. Der Product Owner fungiert als Schnittstelle zu den Stakeholdern, klärt die fachlichen Fragen im Projekt und ist insbesondere dafür verantwortlich, dass am Ende ein Produkt entsteht, das den gewünschten Geschäftsnutzen liefert.

Besonders gefordert ist das Entwicklungsteam: Es entscheidet über technische Angelegenheiten, somit über die Architektur, und liefert nach jedem Sprint ein Produktinkrement. Damit das langfristig gelingt, muss das Unternehmen in technische Aufgaben