



Fritz-Ulli Pieper · Stefan Rook

Agile Verträge

Vertragsgestaltung bei agiler Entwicklung
für Projektverantwortliche

dpunkt.verlag

Was sind E-Books von dpunkt?

Unsere E-Books sind Publikationen im PDF- oder ePub-Format, die es Ihnen erlauben, Inhalte am Bildschirm zu lesen, gezielt nach Informationen darin zu suchen und Seiten daraus auszudrucken.

Sie benötigen zum Ansehen den Acrobat Reader oder ein anderes adäquates Programm bzw. einen E-Book-Reader.

E-Books können Bücher (oder Teile daraus) sein, die es auch in gedruckter Form gibt (bzw. gab und die inzwischen vergriffen sind). (Einen entsprechenden Hinweis auf eine gedruckte Ausgabe finden Sie auf der entsprechenden E-Book-Seite.)

Es können aber auch Originalpublikationen sein, die es ausschließlich in E-Book-Form gibt. Diese werden mit der gleichen Sorgfalt und in der gleichen Qualität veröffentlicht, die Sie bereits von gedruckten dpunkt.büchern her kennen.

Was darf ich mit dem E-Book tun?

Die Datei ist nicht kopiergeschützt, kann also für den eigenen Bedarf beliebig kopiert werden. Es ist jedoch nicht gestattet, die Datei weiterzugeben oder für andere zugänglich in Netzwerke zu stellen. Sie erwerben also eine Ein-Personen-Nutzungslizenz.

Wenn Sie mehrere Exemplare des gleichen E-Books kaufen, erwerben Sie damit die Lizenz für die entsprechende Anzahl von Nutzern.

Um Missbrauch zu reduzieren, haben wir die PDF-Datei mit einem Wasserzeichen (Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrer Transaktionsnummer) versehen.

Bitte beachten Sie, dass die Inhalte der Datei in jedem Fall dem Copyright des Verlages unterliegen.

Wie erhalte ich das E-Book von dpunkt?

Sobald der Bestell- und Bezahlvorgang abgeschlossen ist, erhalten Sie an die von Ihnen angegebene Adresse eine Bestätigung. Außerdem erhalten Sie von dpunkt eine E-Mail mit den Downloadlinks für die gekauften Dokumente sowie einem Link zu einer PDF-Rechnung für die Bestellung.

Die Links sind zwei Wochen lang gültig. Die Dokumente selbst sind mit Ihrer E-Mail-Adresse und Ihrer Transaktionsnummer als Wasserzeichen versehen.

Wenn es Probleme gibt?

Bitte wenden Sie sich bei Problemen an den [dpunkt.verlag](mailto:dpunkt.verlag@dpunkt.de)
e-mail: ebooks@dpunkt.de
fon: 06221/1483-0.



Fritz-Ulli Pieper ist Rechtsanwalt und Mitglied der Praxisgruppe »Technologie, Medien & Telekommunikation« bei der internationalen Wirtschaftskanzlei Taylor Wessing in Düsseldorf. Er berät nationale und internationale Mandanten in allen Belangen zum IT-, TK- und Datenschutzrecht mit besonderem Fokus auf das IT-Vertragsrecht. Er ist Absolvent des Masterstudiengangs »Medienrecht und Medienwirtschaft« der TH Köln, Redakteur und Kernteammitglied des Juraportals »Telemedicus – Recht der Informationsgesellschaft« sowie Herausgeber des Blogs nerdrecht.de und regelmäßig mit der Gestaltung komplexer Softwareverträge unter Berücksichtigung agiler Methoden befasst.



Dipl.-Inform. Stefan Rook zählt zu den Urgesteinen agiler Softwareentwicklung in Deutschland und arbeitet heute als Geschäftsführer und Management-Consultant bei der [it-agile GmbH](http://it-agile.com), die er 2005 mitgründete.

Bereits 1999 arbeitete Stefan Rook mit Extreme Programming. In der Folge machte er Erfahrungen mit den anderen agilen Ansätzen wie Scrum, Feature Driven Development und Kanban. Er hat dabei an agilen Vertragsgestaltungen aus Auftraggeber- und aus Dienstleistersicht mitgewirkt. Heute berät er Unternehmen bei agilen Veränderungsprozessen, zu denen auch immer wieder die Vertragsgestaltung gehört.

Fritz-Ulli Pieper · Stefan Roock

Agile Verträge

**Vertragsgestaltung bei agiler Entwicklung
für Projektverantwortliche**



dpunkt.verlag

Fritz-Ulli Pieper
f.pieper@taylorwessing.com
Stefan Roock
stefan.roock@it-agile.com

Lektorat: Christa Preisendanz
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Satz: Nadine Thiele
Herstellung: Susanne Bröckelmann
Illustrationen: Henning Wolf, Stefan Roock und Claudia Leschik
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN:
Print 978-3-86490-400-4
PDF 978-3-96088-169-8
ePub 978-3-96088-170-4
mobi 978-3-96088-171-1

1. Auflage 2017
Copyright © 2017 dpunkt.verlag GmbH
Wieblinger Weg 17
69123 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Vorwort

Agile Softwareentwicklung hat in den letzten 15 Jahren eine deutliche Verbreitung in der Praxis erlangt. In den Anfangsjahren wurde agil primär im eigenen Haus entwickelt. Das E-Business gehörte dann zu den ersten Branchen, die sich vollständig der agilen Entwicklung verschrieben. Die eigenen Entwicklungsteams setzen Scrum sowie Extreme Programming und inzwischen auch Kanban ein.

Durch die immer weitere Verbreitung agiler Ansätze sind diese längst auch in den Unternehmen angekommen, die ihre Software nicht selbst entwickeln, sondern von Partnern entwickeln lassen. Damit bekommt die Frage der Vertragsgestaltung eine immer größere Bedeutung. Es wird relativ schnell klar, dass ein klassischer Festpreisvertrag mit vorab festgelegtem Funktionsumfang nicht besonders gut mit agiler Entwicklung harmoniert. Vielen erscheint dann eine Entwicklung nach Aufwand (Time & Material) als einzige Alternative. Das ist allerdings keineswegs so. Es gibt viele weitere Vertragsmodelle¹. Einige sind schlicht Varianten des Festpreises oder der Entwicklung nach Aufwand. Andere gehen völlig neue Wege.

Dieses Buch diskutiert relevante Fragen der Vertragsgestaltung aus Sicht derjenigen, die agil entwickeln wollen, und stellt eine ganze Reihe möglicher Vertragsmodelle gegenüber. Dabei werden die jeweiligen Charakteristika diskutiert, die es erleichtern sollten, das passende Modell für den eigenen Kontext zu finden. Dabei erhebt dieses Buch keineswegs den Anspruch, das Thema Vertragsgestaltung abschließend zu behandeln. Die vorgestellten Vertragsmodelle können zur Inspiration dienen. Zusammen mit einschlägig erfahrenen Juristen sollten die relevanten rechtlichen Fragen diskutiert und geeignet im Vertrag abgebildet werden.

Insbesondere gilt für die dargestellten Praxisverträge, dass diese über mehrere Iterationen in der Praxis überarbeitet wurden. Nicht in jede Überarbeitung waren Juristen involviert. Wir raten daher davon ab, diese ohne juristischen Beistand 1:1 in den eigenen Vertrag zu übernehmen.

1. Einige skizziert Alistair Cockburn sehr knapp auf <http://alistair.cockburn.us/Agile+Contracts>.

Zielgruppen

Das Buch richtet sich an diejenigen, die mit der Vertragsgestaltung für agile Entwicklungsprojekte befasst sind. Es verschafft den inhaltlich Verantwortlichen einen Einblick in die juristischen Hintergründe und gibt einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der Vertragsgestaltung.

Für Juristen können die Vertragsmodelle relevant sein, weil sie Aspekte adressieren, die aus Sicht der inhaltlich Verantwortlichen relevant sind.

So kann dieses Buch einen Beitrag dazu liefern, dass inhaltlich Verantwortliche und Juristen eine gemeinsame Sprache finden und Verträge formulieren, die den verschiedenen Interessen gerecht werden.

Danksagung

Dieses Buch existiert nur, weil neben den Autoren viele andere Menschen auf die eine oder andere Art mitgewirkt haben. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

- Christa Preisendanz vom dpunkt.verlag hat mich (Stefan) angestachelt, dieses Buch zu schreiben. Sie hat als Lektorin den Prozess der Buchentstehung wie gewohnt professionell und liebevoll begleitet.
- Ich (Stefan) war der Meinung, dass juristischer Beistand dem Buch guttun würde. Wolfgang Wiedenroth hat mich dann mit Fritz zusammengebracht, und wir beschlossen, das Buchprojekt in Angriff zu nehmen.
- Henning Wolf hat den Kontakt zu mehreren Unternehmen hergestellt, die ihre Verträge agiler gestaltet haben. So erhielten wir zusätzliche Inspirationen und Praxisbeispiele.
- André Schnackenburg danken wir für die offene Darstellung seiner Erfahrungen aus dem Behördenumfeld.
- Für Feedback und Anregungen danken wir Andreas Broeker, Bernd Schmid, Urs Reupke und Holger Tewis.
- Außerdem danken wir den anonymen Reviewern des dpunkt.verlags für das wertvolle Feedback zu ersten Versionen dieses Buches. Namentlich bekannt sind uns Johannes Bergsmann, Ralph Miarka, Sven Röpstorff, Andreas Rüping, Jan Schnedler und Stephan Trahasch.
- Und nicht zuletzt basiert das Buch zum Großteil auf Erfahrungen, die it-agile-Kollegen in den letzten 15 Jahren mit und bei Kunden gesammelt haben.

*Fritz-Ulli Pieper, Stefan Roock
Düsseldorf, Hamburg, im Februar 2017*

Überblick über das Buch

Das Buch beginnt mit einer Einführung in agile Softwareentwicklung und dem dahinter stehenden Mindset (Kap. 1). Praktiker agiler Softwareentwicklung können dieses Kapitel getrost überspringen. Für Einkäufer und Juristen schafft das Kapitel die Grundlage zur Agilität, die für das Verständnis dieses Buches notwendig ist.

Kapitel 2 schafft einen Überblick zur Vertragsgestaltung für agile Softwareentwicklung. Es diskutiert das »Warum« der Verträge und klärt, welche »Warums« für agile Softwareentwicklung valide sind und welche gegen das agile Mindset verstoßen. Wir diskutieren, welche Aspekte der agilen Entwicklung wie in Verträgen abgebildet werden sollten. Auf dieser Basis wird eine Übersicht über verschiedene mögliche Vertragsformen gegeben. Dabei unterscheiden wir insbesondere klassische kostenorientierte Verträge (Time & Material, Festpreis) und nutzenorientierte Verträge (Profit-Sharing).

Danach führt Kapitel 3 in die formaljuristischen Grundlagen der Vertragsgestaltung ein. Juristen können dieses Kapitel überspringen. Insbesondere für Praktiker agiler Softwareentwicklung schafft das Kapitel hingegen die notwendige Grundlage, um die weiteren Kapitel verstehen zu können.

Für kostenorientierte Verträge spielen die Aufwände/Kosten natürlich eine wichtige Rolle. Wir diskutieren daher in Kapitel 4, wie Schätzung, Planung und Controlling bei agiler Entwicklung stattfindet. In diesem Zusammenhang spielen Möglichkeiten und Grenzen der Releaseplanung bei agiler Entwicklung eine wichtige Rolle.

Ab Kapitel 5 stellen wir die einzelnen Vertragsformen detailliert dar. Wir zeigen, was die Vertragsformen für die Praxis bedeuten und welche juristischen Aspekte zu beachten sind.

In Kapitel 5 beschäftigen wir uns mit Festpreisverträgen in den unterschiedlichen Ausprägungen, beginnend vom klassischen Festpreis bis hin zum agilen Festpreis (Money for Nothing, Change for Free).

Verträge mit Bezahlung nach Aufwand (Time & Material) sind Gegenstand von Kapitel 6. Neben dem reinen Time & Material-Vertrag sehen wir uns weitere Varianten an, z.B. die Bezahlung nach Produktivität.

Naheliegend sind Bezahlungen je Sprint. In Kapitel 7 werden solche Vertragsmodelle thematisiert, beginnend vom Festpreis je Sprint bis hin zu Modellen, in denen der Auftraggeber die Software nur bei Gefallen bezahlt.

Schließlich kommen wir in Kapitel 8 zu nutzenorientierten Verträgen, bei denen sich die Bezahlung am generierten Nutzen orientiert.

In Kapitel 9 fassen wir nochmal die Kernaussagen dieses Buches zusammen und geben einen Ausblick, wie sich das Vertragsthema rund um agile Entwicklung unserer Einschätzung nach entwickeln wird.

Bei der Darstellung von Agilität und Scrum haben wir uns besonders auf »Scrum – verstehen und erfolgreich einsetzen« von Stefan Rook und Henning Wolf gestützt und mit freundlicher Genehmigung des dpunkt.verlags Texte wiederverwendet (siehe [Rook & Wolf 2015]).

Inhaltsübersicht

1	Einführung in agile Softwareentwicklung	1
2	Verträge für agile Softwareentwicklung	25
3	Juristische Grundlagen	51
4	Schätzung und Planung	81
5	Festpreisverträge	97
6	Time & Material	115
7	Bezahlung pro Sprint	125
8	Nutzenorientierte Verträge	131
9	Zusammenfassung und Ausblick	139
	Anhang	143
	Literatur	145
	Index	149

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in agile Softwareentwicklung	1
1.1	Das Agile Manifest	1
1.2	Scrum-Ablauf	4
1.3	Die Rollen	6
1.3.1	Product Owner	6
1.3.2	Entwicklungsteam	6
1.3.3	Scrum Master	7
1.3.4	Scrum-Team	7
1.3.5	Kein Projektleiter in Scrum	8
1.4	Meetings	8
1.4.1	Sprint-Planung	8
1.4.2	Daily Scrum	9
1.4.3	Sprint-Review	9
1.4.4	Sprint-Retrospektive	10
1.5	Der Sprint	10
1.6	Artefakte	11
1.6.1	Product Backlog	11
1.6.2	Sprint Backlog	12
1.6.3	Lieferbares Produktinkrement	12
1.7	Prinzipien	13
1.7.1	Autonomes und cross-funktionales Team	14
1.7.2	Inspect & Adapt (auch: empirisches Management)	14
1.7.3	Timeboxing	14
1.7.4	Return on Investment (ROI)	15
1.7.5	Qualität einbauen	15
1.7.6	Pull	16
1.7.7	Chronisch unterspezifiziert	18

1.8	Vorteile agiler Entwicklung	18
1.8.1	Kürzere Time to Market	19
1.8.2	Höhere Qualität	21
1.8.3	Größere Effizienz	22
1.8.4	Mehr Innovation	22
1.8.5	Zufriedenere Mitarbeiter	22
1.9	Das Kapitel in Stichpunkten	23
2	Verträge für agile Softwareentwicklung	25
2.1	Eignung agiler Ansätze	25
2.2	Zweck von Verträgen für die Softwareentwicklung	28
2.2.1	Wasserfallartiges Vorgehen	29
2.2.2	Kaum Risikominimierung durch Festpreis	29
2.2.3	Preis ist ein ungünstiges Auswahlkriterium	30
2.3	Vertragsgestaltung für agile Entwicklung	30
2.3.1	Unvollständige Funktionsbeschreibung	31
2.3.2	Gemeinsames Verständnis	32
2.3.3	Kooperative Problemlösung	32
2.3.4	Rollen	35
2.3.5	Meetings	38
2.3.6	Artefakte	38
2.3.7	Klauseln für agile Entwicklung im Vertrag	39
2.3.8	Wie viel Vertrag?	40
2.3.9	Beispielvertrag	40
2.4	Vertragsformen	45
2.4.1	Üblich: Festpreis oder Time & Material	45
2.4.2	Probleme mit Festpreisverträgen	46
2.4.3	Probleme mit Aufwandsprojekten	47
2.4.4	Alternative Vertragsformen	48
2.5	Das Kapitel in Stichpunkten	49
3	Juristische Grundlagen	51
3.1	Softwarevertragsrecht	51
3.1.1	Vertragsrechtliche Grundlagen	54
3.1.2	Wichtige Vertragstypen im Softwarevertragsrecht	57
3.1.3	Warum »vertragstypologische Einordnung«?	61
3.1.4	Zwischenfazit	63
3.2	Agiler Vertrag – agile Vertragsgestaltung	63

3.3	Besonderheiten agiler Vorgehensweisen und rechtliche Auswirkungen	65
3.3.1	Softwaretypische Interessenlage	66
3.3.2	Agiles Mindset in Vertragsform gießen	67
3.3.3	Vertragliche Einordnung bei agiler Softwareentwicklung	68
3.3.4	Vertragsinhalte bei agilen Verträgen	71
3.4	Überblick zu den einzelnen Vertragsformen	76
3.4.1	Festpreisverträge	76
3.4.2	Time & Material	78
3.4.3	Bezahlung pro Sprint	79
3.4.4	Nutzenorientierte Verträge	79
3.5	Das Kapitel in Stichpunkten	80
4	Schätzung und Planung	81
4.1	Grundprinzipien agiler Schätzung	81
4.1.1	Gewichtung mit Story Points	83
4.1.2	Vorteile von Story Points	85
4.1.3	Kritik an Story Points	86
4.2	Releaseplanung	87
4.2.1	Ermitteln der Velocity	88
4.3	Release-Controlling	89
4.3.1	Release-Burndown-Charts	89
4.4	Das Warum der Releaseplanung	92
4.4.1	Rendezvous-Planung	92
4.4.2	Beispiel: Marketing	93
4.4.3	Investitionsmanagement	93
4.5	Das beste Releasemanagement ist Sprint-Management	94
4.6	Das Kapitel in Stichpunkten	96
5	Festpreisverträge	97
5.1	Probleme mit Festpreisverträgen	97
5.1.1	Drei Steuerungsgrößen: Funktionsumfang, Ressourcen, Zeit	97
5.1.2	Grenzen der Planbarkeit	98
5.1.3	Unternehmen müssen sich wandeln	99
5.1.4	Interessenkonflikt zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer	100

5.2	Festpreis trotzdem mit agilen Techniken durchführen	101
5.2.1	Aufwandsschätzung	102
5.2.2	Schwächen der Planung identifizieren	102
5.2.3	Change Requests	104
5.2.4	Priorisierung der Features	104
5.2.5	Vorteile agiler Techniken im Festpreis	105
5.2.6	Erfahrungen	105
5.3	Garantierter Maximalpreis	106
5.3.1	Erfahrungen	107
5.4	Garantierter Minimalumfang	108
5.5	Agiler Festpreis	109
5.6	Money for Nothing, Change for Free	111
5.6.1	Erfahrungen	113
5.7	Das Kapitel in Stichpunkten	114
6	Time & Material	115
6.1	Aufwandsprojekte: Time & Material	115
6.1.1	Erfahrungen: Mindset	116
6.1.2	Erfahrungen: Behörden	116
6.2	Design to Cost	117
6.2.1	Erfahrung: Entwicklung einer Webanwendung für eine Bank	117
6.3	Bezahlung nach Produktivität	118
6.3.1	Produktivität bewerten mit Function Points	119
6.3.2	Erfahrung	120
6.4	Das Kapitel in Stichpunkten	123
7	Bezahlung pro Sprint	125
7.1	Festpreis je Sprint	125
7.1.1	Erfahrung: Behörden	126
7.2	Pay what you get	127
7.2.1	Erfahrungen	129
7.3	Das Kapitel in Stichpunkten	130
8	Nutzenorientierte Verträge	131
8.1	Perspektivwechsel zu nutzenorientierten Verträgen	131
8.2	Proviand & Prämie	132
8.2.1	Mit Impact Maps Klarheit über den Nutzen schaffen	133
8.2.2	Erfahrung: kritischer Termin	134
8.2.3	Erfahrung: Behörde	135

8.3	Profit-Sharing	135
	8.3.1 Erfahrungen	135
8.4	Pay per Use	136
8.5	Das Kapitel in Stichpunkten	137
9	Zusammenfassung und Ausblick	139
9.1	Kategorisierung der Vertragsformen	139
9.2	Wiederkehrende Muster	140
9.3	Ausblick	141
	Anhang	143
	Literatur	145
	Index	149

1 Einführung in agile Softwareentwicklung

Dieses Buch hat den Anspruch, generelle Aussagen über die Vertragsgestaltung für agile Entwicklung zu tätigen. Damit adressiert das Buch neben Scrum prinzipiell auch Kanban (siehe [Anderson 2010], [Burrows 2015]), Extreme Programming (siehe [Beck 2000]), Feature Driven Development (siehe [Palmer & Felsing 2002]), Crystal (siehe [Cockburn 2004]) etc.

In diesem Kapitel beschreiben wir neben den agilen Prinzipien das Scrum-Framework als den agilen Ansatz, der die größte Verbreitung erreicht hat. In den folgenden Abschnitten werden wir auch die Scrum-Nomenklatur verwenden (Sprint, Product Owner etc.). Die Übertragung auf andere agile Ansätze sollte problemlos möglich sein.

Wir diskutieren in diesem Kapitel außerdem, welche Vorteile durch agile Entwicklung erreicht werden können.

Dieses Kapitel richtet sich an Leser, die die Konzepte agiler Entwicklung und die Begrifflichkeiten von Scrum noch nicht kennen.

1.1 Das Agile Manifest

Im Jahr 1997 veröffentlichte Ken Schwaber ein Paper mit dem Titel »SCRUM Development Process« auf der OOPSLA (siehe [Schwaber 1997]). Dieser Artikel war die erste veröffentlichte Beschreibung von Scrum für die Softwareentwicklung. Im Jahre 1999 erschien ein Artikel von Mike Beedle, Martine Devos, Yonat Sharon, Ken Schwaber und Jeff Sutherland auf der PLOP-Konferenz mit dem Titel »SCRUM: A Pattern Language for Hyperproductive Software Development« (siehe [Beedle et al. 1999]).

2000 brachte Kent Beck sein Buch »Extreme Programming Explained – Embrace Change« heraus (siehe [Beck 2000]) und begleitete die Markteinführung des Buches durch eine Reihe von Konferenzvorträgen. Extreme Programming (XP) nahm Grundgedanken von Scrum auf und ergänzte sie um Programmiertechniken, wie die testgetriebene Entwicklung und das Pair Programming. XP war für die damalige Zeit radikal und polarisierte: Der Großteil der Softwareentwicklungsbranche fand XP absurd oder utopisch. Eine kleine, aber sehr