

Scrum – Kritische Betrachtung eines Managementtrends

Scrum als Bestandteil des agilen Managements wird in letzter Zeit als Universallösung gesehen. Dies führt oftmals zu einer falschen Anwendung dieser Methodik. Deshalb soll in diesem Beitrag eine kritische Betrachtung zur agilen Management-Methode Scrum stattfinden.



Prof. Dr. Dr. habil. Wolfgang Becker ist Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre und Direktoriumsmitglied im Kompetenzzentrum Geschäftsmodelle in der digitalen Welt (KGDW) an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, eine Kooperation mit der Fraunhofer-Gesellschaft, Mitglied im Beirat des AAUF, Aalener Institut für Unternehmensführung an der Hochschule Aalen, sowie Gründer und Seniorpartner der Scio GmbH, Erlangen. Bevorzugte Forschungsgebiete:

Unternehmensführung und Controlling, Digitalisierung, Mittelstand.



Christoph Feichtinger, M.Sc. ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bamberg. Bevorzugte Forschungsgebiete: Controlling, Digitalisierung, Agiles Management.

Stichwörter: Management, Agiles Management, Scrum, Projektmanagement, Digitalisierung

1. Problemstellung

Agiles Management und die dazugehörigen methodischen Vorgehensweisen, so insbesondere **Scrum**, werden seit einiger Zeit sowohl in der Wissenschaft als auch in der Wirtschaft intensiv diskutiert. Scrum wird dabei regelmäßig als eine Methode bzw. ein Instrument zur Bewältigung der zunehmenden Wettbewerbsintensität gesehen. Die steigende Wettbewerbsintensität lässt sich auf die ausgeprägte Globalisierung, die stark anwachsende Digitalisierung, auf den einhergehenden Trend zur kundenindividuellen Bedarfsdeckung und die damit verbundenen technologischen und prozessualen Innovationen sowie die resultierenden An-

passungen der Unternehmensstrukturen zurückführen. In diesem Gesamtzusammenhang ist nachfolgend das Themenfeld Scrum einer kritischen Analyse zu unterziehen.

2. Scrum als Bestandteil des agilen Managements

2.1. Begriffsklärung agiles Management

Zur Definition des agilen Managements herrscht noch kein Konsens in der wissenschaftlichen Literatur (vgl. *Deeken/Fuchs*, 2018, S. 7); es wird oftmals mit dem agilen Projektmanagement gleichgesetzt. *Tab. 1* bietet einen Überblick über verbreitete Definitionen des agilen Managements (vgl. *Leute*, 2014, S. 213; *Pfeiffer/Sauer/Ritter*, 2014, S. 120; *Fischer*, 2015, S. 28; *Lange*, 2015, S. 85; *Wolf/Preuss/Reupke-Sieroux*, 2015, S. 35; *Weinreich*, 2016, S. 14; *Deeken/Fuchs*, 2018, S. 7; *Hofert*, 2018, S. 87; *Niedergesäß*, 2018, S. 58).

Becker präferiert folgende Sichtweise:

Das **Agile Management** beinhaltet Methoden-, Instrumenten- sowie Technologiekompetenzen und stellt sich vorwiegend als ein dem Management innewohnendes Mind-Set dar, das für Unternehmen die im Falle hoher Wettbewerbsintensität erforderliche Flexibilität und Geschwindigkeit schafft, um gesetzte Ziele im strategischen und operativen Entscheidungshorizont erfolgreich umsetzen zu können.

2.2. Erläuterung der Scrum-Methode

Die wohl bekannteste Methode des agilen Managements ist **Scrum**. Diese wurde bereits Anfang der 1990er-Jahre in der Softwareentwicklung eingesetzt und einige Jahre später erstmals publiziert. *Schwaber* (1997, S. 117) bezeichnet Scrum als Weiterentwicklung der bisherigen iterativ-inkrementellen Entwicklungszyklen (s. *Abb. 1*; vgl. *Becker*, 2017, S. 94). Er verspricht hohe Flexibilität und ein System, welches jederzeit auf die Anforderungen des Entwicklungsprozesses reagieren kann (vgl. *Becker/Feichtinger/Kuhbandner*, 2019, S. 15 f.). Scrum wird vor allem in klei-

Autor(en)	Definition
Leute (2014)	[Agiles Management] emergiert aus Vorgaben an Zielplanung, Teamführung, Arbeitsorganisation, Qualitätsmanagement und Controlling. Es legt Wert auf die Vermittlung impliziten Wissens im Team und entkoppelt es von Einflüssen der umgebenden Organisation. Es kooperiert über Stellvertreter auch über die Teamgrenzen hinaus und betont die Orientierung an den subjektiven und temporalen Wertvorstellungen des Kunden. Agiles [Management] induziert und forciert einen zyklisch-reflektierenden Prozess. Agiles [Management] setzt gleichzeitig auf ein enges, sich vertrauendes Team, in welchem die Gewährung von Freiräumen und die inhärente Suche nach Emergenz mit der Wahrung von Disziplin und Lernbereitschaft balanciert wird.
Pfeiffer/ Sauer/ Ritter (2014)	[Agiles Management] legt Wert auf kurzzyklische Iterationsphasen und die Herstellung schon frühzeitig demonstrierbarer Zwischenergebnisse, die ein schnelles Feedback aus dem Nutzungskontext erlauben. Damit entsteht potenziell die Option auf häufiges Erleben von Erfolgen, zumindest aber auf das Vermeiden großer Misserfolge.
Fischer (2015)	Wir sprechen vom agilen Management, wenn [...] auf der individuellen Ebene die Eigenverantwortung maximal gestärkt ist: wenn also Mitarbeiter Entscheidungen treffen dürfen, weil sie dazu befähigt werden. Dies geht einher mit einer über das rein Fachliche hinausragenden Kompetenz der Selbstorganisation der Mitarbeitenden.
Lange (2015)	Agiles Management bedeutet nicht nur, Projekte nach agilen Prinzipien zu führen, sondern das gesamte Geschäft agil zu leiten.
Wolf/ Preuss/ Reupke-Sieroux (2015)	Agiles Management heißt [...], dass sich ein Manager als Dienstleister für seine Mitarbeiter bzw. Teams versteht, der sie in die Lage versetzt, selbst Entscheidungen zu treffen und Probleme zu lösen.
Weinreich (2016)	Agiles Management bietet die Möglichkeiten, die es braucht, um in einem sich schnell verändernden, komplexen Umfeld nicht nur zu überleben, sondern daraus für das eigene Unternehmen Nutzen zu ziehen. Im Unternehmen muss dafür ein Bewusstsein und müssen Methoden etabliert werden, die in der Lage sind, Veränderungen aufzuspüren, ihre Risiken und Chancen auszuloten und sehr schnell Lösungen zu entwickeln. [...] Förderlich sind der enge Kontakt zu Kunden und interdisziplinäres, netzwerkartiges Arbeiten.
Deeken/ Fuchs (2018)	[Agiles Management ist] Methodenkompetenz und zugleich ein Mind-Set, welches die notwendige Flexibilität und Geschwindigkeit für das Unternehmen und jeden Mitarbeiter schafft, um auf operativer und strategischer Ebene die normativen Ziele erfolgreich umsetzen zu können.
Hofert (2018)	[Agiles Management ist] eine dynamische Haltung, ein Mindset, das Veränderung als Dauerzustand begreift.
Niedergesäß (2018)	[Agiles Management ist eine] schnelle Anpassungsfähigkeit an Kunden- und Mitarbeiterbedürfnisse, kurze Prozesszyklen und mitarbeiterzentrierte Führung [...].

Tab. 1: Übersicht Definitionen zu Agiles Management

neren Projekten eingesetzt, bei denen der Kunde in die Lösungsfindung integriert werden soll, um durch das iterativ-inkrementelle Vorgehen kooperative und adaptive Entwicklungen zu ermöglichen. Innerhalb des Entwicklungsprozesses werden verschiedene Rollen und damit Verantwortlichkeiten verteilt. Das Scrum-Team setzt sich dabei aus dem **Scrum Master**, dem **Produkt Owner** und dem **(Entwicklungs-)Team** zusammen. Ersterer führt die Regeln ein, sorgt dafür, dass die Ziele erreicht und Probleme gelöst werden. Der Product Owner hat die Aufgabe, das Projekt zu lenken und die wirtschaftliche Kosten-Nutzen-Relation zu überwachen. Sein Entwicklungsteam ist selbstorganisiert für die Lieferung und Qualitätssicherung der Produkte verantwortlich. Bei der Lösung von Problemen steht zusätzlich das Management bereit, welches auch die Ressourcen und Richtlinien bereitstellt. Bei Scrum handelt es sich um ein Prozessmodell, welches im Rahmen des **Scrum Flow** sog. **Sprints** vorsieht,

die strategische und taktische Phasen enthalten und so die regelmäßige Zusammenarbeit des Entwicklungsteams mit dem Kunden ermöglichen (vgl. *Becker/Ulrich*, 2019, S. 214). Innerhalb jedes Sprints gibt es ein **Daily Scrum Meeting**, das zur täglichen Abstimmung dient. Ein Sprint dauert meist einen Monat, innerhalb dieser Zeit soll eine verwendbare Problemlösung entstehen, Änderungen sollten während des Sprints nicht vorgenommen werden. Ein neuer Sprint beginnt erst bei Beendigung des vorherigen.

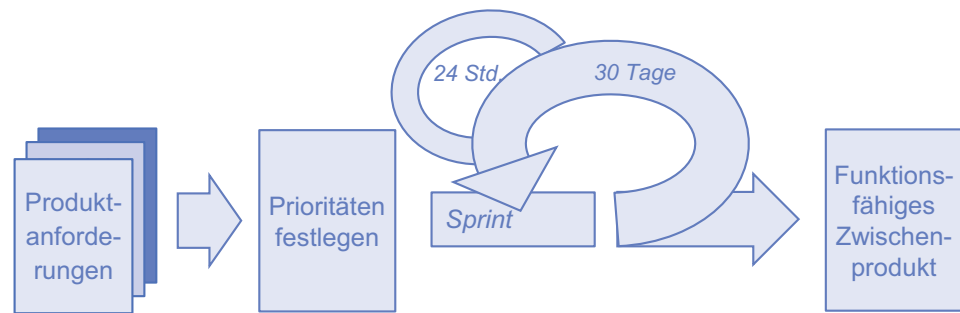
3. Kritische Betrachtung der Scrum-Methode

3.1. Anwendung von Scrum im Kontext von agilen Projekten

Grundsätzlich wird im Projektmanagement zwischen der klassischen Vorgehensweise und der agilen Vorgehensweise

Quelle: In Anlehnung an Becker, 2017, S. 94.

Abb. 1: Scrum-Methode



unterschieden. Scrum als Bestandteil des agilen Managements wird in letzter Zeit als Universallösung gesehen; dies führt oftmals zu einer falschen Anwendung dieser Methodik. *Habermann* (2013, S. 96 f.) hat hierzu eine Übersicht angefertigt, wann welche Vorgehensweise sinnvoll ist (s. Abb. 2). *Miller/Miller* (1992, S. 1 ff.) differenzieren dabei zwischen „komplex“ und „kompliziert“. Daneben wird bei den beiden Begriffen unterschieden, ob ein System in Einzelteile zerlegbar und das jeweilige Verhalten des Systems vollständig vorhersagbar ist oder nicht. Wobei das Demonstrieren eines komplexen Systems, im Gegensatz zum komplizierten System, nicht ohne Verluste von Informationen, keine Rekonstruktion ohne Zerstörung von Elementen und Veränderung des ursprünglichen Verhaltens möglich ist.

Aus dieser Betrachtung wird deutlich, dass agile Management-Methoden nicht für alle Bereiche in der Praxis Nutzen stiften. Besonders im F&E-Bereich sind diese aufgrund der eher höheren Komplexität sinnvoll. In Bereichen mit hoher

Standardisierung, wie z.B. der Produktion mit automatisierter Fließbandfertigung (Automobilbranche), machen agile Management-Methoden weniger Sinn.

3.2. Größe des Scrum-Teams

Eine wesentliche, bereits zu Beginn eines Projekts zu entscheidende Frage beinhaltet die Festlegung der Größe des Entwicklungsteams. Die Größe des Entwicklungsteams bei der Scrum-Methode sollte zwischen **einer bis maximal zehn Personen** liegen. Die Einhaltung dieser Größenordnung ist besonders relevant, da kleine Teams tendenziell unabhängiger und dadurch effizienter arbeiten als große Teams. In kleineren Projektteams ist zudem die Kommunikation innerhalb der Gruppe in der Regel einfacher. Zudem werden Besprechungen mit den Kunden einfacher und auch die Effizienz dieser Besprechungen wird erhöht, da die Interaktion mit den Kunden einfacher ist. Allerdings wird nicht empfohlen, das gesamte Projektteam an Kun-



Quelle: In Anlehnung an *Habermann*, 2013, S. 96 f.

Abb. 2: Einsatz von agilem, hybridem und klassischem Projektmanagement

denbesprechungen teilnehmen zu lassen, da dies nicht für jedes Projektmitglied relevant ist. Wird das Projektteam zu groß (mehr als zehn Personen) organisiert, wird die Kommunikation und die Abstimmung innerhalb der Projektgruppe erschwert (vgl. *Nichols/Twidale*, 2006, S. 149 ff.). Allerdings kann es aufgrund der Scrum-typischen Größenbeschränkung dazu kommen, dass in einem Projektteam wesentliche Kompetenzen fehlen, sodass eine insgesamt unzureichende Spezialisierung des Projektteams entstehen kann. Hinzu kommt, dass eine Fehlbesetzung der Rollen Product Owner und Scrum Master zu nicht unerheblichen Konflikten führen kann. Für die Praxis bedeutet dies, dass die Mitarbeiter passend geschult werden müssen.

3.3. Tägliche Scrum-Meetings

Bei den täglichen Scrum-Meetings werden meist folgende **drei Fragen** gestellt:

- Was wurde gestern gemacht?
- Was wird heute getan?
- Welche Hindernisse werden erwartet?

Durch die Beantwortung dieser Fragen werden täglich die wichtigsten Aspekte der Entwicklung behandelt und im gesamten Team ausgetauscht (vgl. *Rising/Janoff*, 2000, S. 26 ff.). Dies ist zwar grundsätzlich vorteilhaft zu beurteilen, beinhaltet jedoch in der Praxis gleichwohl die Gefahr, dass Unstimmigkeiten innerhalb des Teams entstehen, dass einzelne Teammitglieder ihre täglichen Ziele nicht erreichen. Zudem kann die ständige Herausforderung der Notwendigkeit zur Zielerfüllung zu hohem Stress der Teammitglieder führen. Demgegenüber steht der Vorteil, dass das Teilen der Probleme im Team auf alle Mitglieder motivierend wirken kann (vgl. *Rising/Janoff*, 2000, S. 26 ff.). Zu beachten ist weiterhin, dass die täglichen Meetings nicht länger als 15 Minuten dauern sollten, da ansonsten die Konzentration und die Fokussierung innerhalb der Projektgruppe verloren gehen kann. In den Scrum-Projekten beeinflusst grundsätzlich die Vision des Kunden die Entwicklung stark. Es besteht demzufolge die Gefahr, dass dann, wenn der Kunde keine klare Vision der angestrebten Problemlösung hat, das Projekt nur schleppend vorangeht oder gar scheitert (vgl. *Highsmith/Cockburn*, 2001, S. 86 f.). Hat der Kunde hingegen klare Anforderungen, so kann sich das gesamte Scrum-Team in den täglichen Scrum-Meetings darauf fokussieren.

3.4. Sprints

Ein typischer Sprint in den Scrum-Projekten kann bis zu **vier Wochen** Zeit in Anspruch nehmen. Nach jedem Sprint wird das Ergebnis entweder intern oder extern, also dem

Kunden präsentiert (vgl. *Ionel*, 2008, S. 438 f.). Es wird empfohlen, diesen Zeitrahmen zu nutzen, um die vorgegebenen Ziele zu erreichen. Allerdings sollten die Ziele nicht zu einfach, sondern eher anspruchsvoll formuliert sein, um die Zeit auch sinnvoll zu verwenden. Das Projektteam kann sich jedoch vor dem Start eines Sprints treffen und entscheiden, welche Aktivitäten innerhalb des Sprint-Zeitfensters zu erfüllen sind. Praxisprobleme entstehen in diesem Zusammenhang oft dadurch, dass die einzelnen Sprints nicht klar genug definiert werden. Zudem kann es auch während eines Sprints zu nicht vorhergesehenen Änderungswünschen des Kunden kommen, was auf die Sprint-Ergebnisse einen massiven Einfluss ausüben kann. Auch muss der Kunde in der Lage und verfügbar sein, um die monatlichen (oder periodischen) Tests durchzuführen.

Schließlich können Probleme auch durch frühzeitige **Sprint-Abbrüche** durch den verantwortlichen Scrum Master entstehen. Dies kann nachteilige Folgen auf die gesamte Zielerreichung, die einhergehenden Kosten und damit auch die Einhaltung des Budgets haben. Zur Vermeidung budgetärer Steuerungsprobleme wird in letzter Zeit verstärkt auf die Möglichkeit verwiesen, die traditionelle Budgetierung zu verbessern (Better Budgeting) oder gar völlig aufzugeben (Beyond Budgeting). Das Projektcontrolling bleibt allerdings gleichwohl zumindest schwierig, da die Scrum-Methodik zu einer relativ geringen Sichtbarkeit von Projekten außerhalb der Sprints führt. Es ist also sehr schwierig, die tatsächlich erforderliche Projektlaufzeit und die Projektkosten abzuschätzen. Dies wird durch die oftmals geforderte Beteiligung externer Kunden nicht einfacher.

3.5. Product-Backlog

Im Product-Backlog werden verschiedenartige Einträge, die Product-Backlog Items, priorisiert. Je genauer die einzelnen **Items** (z.B. User Stories, funktionale und Qualitätsanforderungen) definiert werden, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese im nächsten Sprint verwendet werden. Die User Story ist die kleinste beschriebene Aufgabe, die durch den Nutzer verwendet werden kann. Diese beinhaltet einen Titel, eine klare Beschreibung und ein klar bezeichnetes Akzeptanzkriterium. In diesem Kontext ist es wichtig, dass die User Story kurz und klar verständlich ist. Im Zusammenhang mit dem Product-Backlog wird das **Burn-Down-Chart** oftmals genannt. Das Burn-Down-Chart zeigt mit der senkrechten Achse die noch zu erledigenden Aufgaben sowie mit der waagrechten Achse die verbleibende Zeit. Kritisch zu betrachten ist, dass dieses Chart von einem gleichbleibenden Ressourceneinsatz sowie den gleichen Mitarbeitern über die gesamte Laufzeit ausgeht. Das Burn-Down-Chart kann für spezielle Vorkommnisse ergänzt

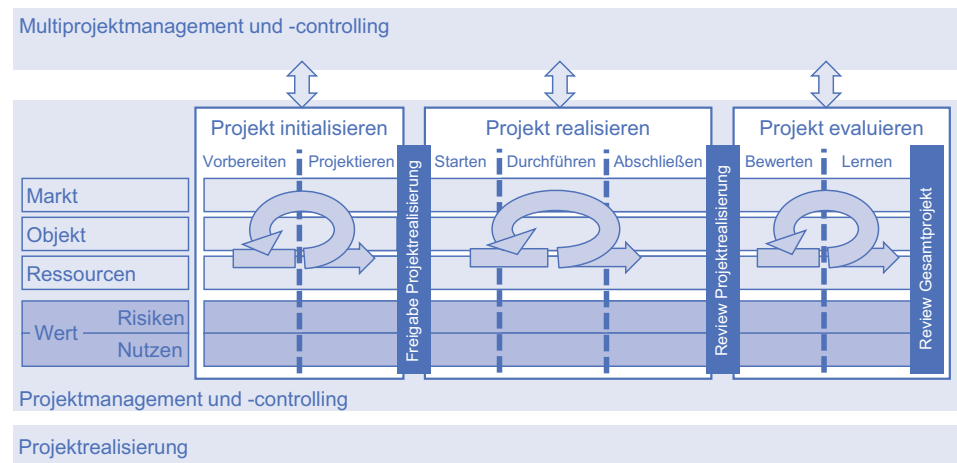


Abb. 3: Überblick hybride Projektmanagement-Form

werden. Dies führt oftmals in der Praxis dazu, dass das Burn-Down-Chart bis kurz vor Ende des Projekts geschönt wird und die tatsächlichen Restaufgaben spät eingefügt werden. Ebenfalls sind Probleme, Verzögerungen oder schnelleres Arbeiten in der Darstellung nicht erkennbar. Des Weiteren wird das Burn-Down-Chart häufig durch Kennzahlen ergänzt. Die Auswahl der **Kennzahlen** unterliegt dem Product Owner, was eine Vergleichbarkeit der Projekte untereinander in der Praxis erschwert. Vielmals können Personen-, Team- und Produktkennzahlen erhoben werden. Für Produktkennzahlen werden oftmals Nutzerkennzahlen, der Return-on-Investment, der Present Value oder die Velocity-Kennzahl (Messung von beendeten User-Stories innerhalb eines Sprints) verwendet. Dies reicht allerdings nicht aus. Besonders das Projektcontrolling ist hier in der Praxis gefordert, einen einheitlichen und vergleichbaren Rahmen für Projekte zu schaffen. Das Burn-Down-Chart sollte nur zur groben Orientierung verwendet werden.

3.6. Einsatz von hybriden Methoden

Habermann erläutert, dass in der Praxis meist die extremen Fälle der Komplexität bzw. der Kompliziertheit nicht vorkommen. Deshalb sollten eher hybride Modelle verwendet werden (s. Abb. 3). In diesem Kontext wird von Cooper/Sommer (2018, S. 17 ff.) empfohlen, das Scrum-Modell mit dem Stage-Gate-Modell zu kombinieren. Allerdings wird bei diesen Überlegungen auf die Nutzung differenzierender Prozessmodelle verzichtet, die im Prozess die Ebenen „Markt“, „Objekt“, „Ressourcen“ und „Wert“ (vgl. Becker, 2018, S. 26) unterscheidet. Des Weiteren wird regelmäßig auf einer höheren Ebene kein Zusammenhang zum **Multi-projektmanagement** hergestellt (s. Abb. 3). Die Literatur lässt außerdem offen, ob ein Sprint nur in der Projekt-Realisierung zweckmäßig erscheint, oder ob die Methodik in sämtlichen Bereichen der Projekt-Initialisierung, der Projekt-Realisierung und der Projekt-Evaluierung sinnvoll er-

scheint. In der Praxis ist oftmals zu beobachten, dass lediglich Sprints in der Projekt-Realisierung Anklang finden. Die beiden anderen Phasen werden stark standardisiert durchgeführt, um vergleichbar zu sein. Jedoch sollte auch bei der Projekt-Realisierung ein klarer Rahmen geschaffen werden, der vom jeweiligen Unternehmen abhängt.

4. Fazit und Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurde die agile Management-Methode Scrum beschrieben und kritisch untersucht. Der Artikel zeigt, dass die Scrum-Methodik sowohl Vorteile als auch Nachteile aufweist. Probleme entstehen vor allem dann, wenn die Anwendung der Methode eher willkürlich erfolgt. Als besondere Schwierigkeit wird deutlich, dass sich der (interne oder auch externe) Kunde als ein wichtiger Einflussfaktor für den gesamten Prozess darstellt. Insbesondere sollte **der Kunde** stets ein klares Ziel haben und im Prozessablauf auch zur Verfügung stehen. Ansonsten sind schwerwiegende Probleme kaum zu vermeiden. Zusätzlich wird offensichtlich, dass die **Team-Mitglieder** das erforderliche Knowhow haben sollten, um diese Methodik erfolgreich anzuwenden. Werden diese Aspekte beachtet, kann die agile Management-Methode Scrum in der Praxis erheblichen Nutzen stiften.

Literatur

- Becker, W., Unternehmensführung I (Planung, Entscheidung und Kontrolle), Bamberg 2017.
 Becker, W., Internationales Projektmanagement, Bamberg 2018.
 Becker, W., C. Feichtinger, N. Kuhbandner, Agiles Management im Mittelstand – Status Quo und Herausforderungen, Bamberg 2019.
 Becker, W., P. Ulrich, Strategic Value Management, Stuttgart 2019.
 Cooper, R. G., A. F. Sommer, Agile-Stage-Gate manufacturers: Changing the way new products are developed, in: Research-Technology Management, 61. Jg. (2018), Nr. 2, S. 17–26.
 Deeken, M., T. Fuchs, Agiles Management als Antwort auf die Herausforderungen der Digitalisierung. Praktische Erkenntnisse und Gestaltungshinweise für die Bankenbranche, Wiesbaden 2018.

Durchstarten im Steuerrecht.



beck-shop.de/32264157

Grashoff/Mach

Grundzüge des Steuerrechts

15. Auflage. 2021. XIX, 257 Seiten. Kartoniert € 34,90
ISBN 978-3-406-77102-6

Der schnelle Überblick

Dieses Buch bietet einen systematischen Überblick über das gesamte **deutsche Steuerrecht**. Es stellt das Steuerrecht klar, verständlich und nachvollziehbar dar. Zahlreiche **Beispiele** und **praktische Hinweise** veranschaulichen die jeweiligen Ausführungen. Auch steuerlich nicht erfahrene Leserinnen und Leser können sich damit binnen kurzer Zeit in das Steuerrecht einlesen und dessen Grundstrukturen verstehen.

Die Neuauflage

bleibt dem bewährten Ansatz der Vermittlung von Grundlagen des Steuerrechts treu und gibt darüber hinaus alle wichtigen Änderungen und Entwicklungen auf diesem Gebiet seit der letzten Auflage wieder, insbesondere das **Jahressteuergesetz 2020** sowie die bisherigen **drei Corona-Steuerhilfegesetze**.

Erhältlich im Buchhandel oder bei:
beck-shop.de | Verlag C.H. BECK oHG · 80791 München
kundenservice@beck.de | Preise inkl. MwSt. | 173191



Fischer, S., Die Grenze zwischen Führung und Mitarbeitern verschwimmt“, in: Personalwirtschaft, 42. Jg. (2015), Nr. 9, S. 28–29.

Habermann, F., Hybrides Projektmanagement – agile und klassische Vorgehensmodelle im Zusammenspiel, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, 50. Jg. (2013), S. 93–102.

Highsmith, J., Cockburn, A., The Business of Innovation, in: IEEE Computer, Vol. 34 (2001), Nr. 9, 120–127.

Hofert, S., Agiler führen, 2. Aufl., Wiesbaden 2018.

Lange, S., Agile meets Classic @ OTTO GmbH & Co KG, in: *Scherber, S., M. Lang* (Hrsg.), Erfolgsfaktoren wirklich agiler Unternehmen, Düsseldorf 2015, S. 71–85.

Leute, J., Eine neue Definition agilen Projektmanagements – Analyse konzeptioneller Merkmale agilen Projektmanagements, Köln 2014.

Miller, J. L., J. G. Miller, Greater Than the Sum of its Parts: Subsystems Which Process Both Matter-Energy and Information, in: Behavioral Science, 37 Jg. (1992), Nr. 1, S. 1–38.

Nichols, D. M., M. B. Twidale, The Usability of Open-Source Software, in: SOFTWARE PROCESS IMPROVEMENT AND PRACTICE, 11. Jg. (2006), S. 149–162.

Niedergesäß, S., Führungsexzellenz in einer veränderten Arbeitswelt, in: die Wohnungswirtschaft, 71. Jg. (2018), Nr. 11, S. 56–58.

Pfeiffer, S., S. Sauer, T. Ritter, Agile Methoden als Werkzeug des Belastungsmanagements? Eine arbeitsvermögebasierende Perspektive, in: Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, 23. Jg. (2014), Nr. 2, S. 119–132.

Rising, L., N. S. Janoff, The SCRUM Software Development Process for Small Teams, in: IEEE Software, Vol. 17 (2000), S. 26–32.

Schwaber, K., SCRUM Development Process: Advanced Development Methods, in: *Sutherland, J., C. Casanave, J. Miller, P.* (Hrsg.), Business object design and implementation, London 1997, S. 117–134.

Weinreich, U., Lean Digitization: Digitale Transformation durch agiles Management, Heidelberg 2016.

Wolf, H., I. Preuss, S. Reupke-Sieroux, Der agile Manager, in: *Scherber, S., M. Lang* (Hrsg.), Agile Führung: Vom agilen Projekt zum agilen Unternehmen, Düsseldorf 2015, S. 17–36.