

Agiles Projektmanagement: Eine empirische Anforderungsanalyse zu den Scrum-Rollen "Product Owner" und "Scrum Master"

Siegfried Stumpf¹, Frederik Delißen², Stefan Bente¹, Gabriele Koeppe¹, Leonard Klug¹ & Pratheep Thevarajah¹

¹ Technische Hochschule Köln, Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften, Campus Gummersbach

² Zweitag GmbH, Münster

Zusammenfassung

Scrum ist eine Herangehensweise im agilen Projektmanagement zur Bewältigung komplexer adaptiver Aufgabenstellungen. Konstitutiv für Scrum ist ein spezifisches Rollenmodell: Neben der vorwiegend fachlichen Rolle des Entwicklers gibt es die Rollen des Product Owners und Scrum Masters. Der Product Owner vertritt die Interessen des Kunden und weiterer Stakeholder, während der Scrum Master die Prozesse im Entwicklungsteam gestalten soll. In der einschlägigen Literatur wird vorwiegend auf die Funktionen und Aufgaben eingegangen, die mit den Scrum-Rollen verbunden sind. Welche Merkmale Personen haben sollen, damit sie diese Rollen effektiv ausüben können, bleibt entweder weitgehend unbehandelt oder fußt nicht auf qualifizierten Methoden empirischer Anforderungsanalyse. In diesem Beitrag wird eine empirische Anforderungsanalyse für die Rollen von Scrum Master und Product Owner dargestellt. Hierzu werden mit der Repertory-Grid-Methodik zehn Praktiker interviewt, die mehrjährige Erfahrung mit Scrum haben. Weiterhin werden mit einem nach der Kritischen-Ereignis-Technik aufgebauten Fragebogen 32 Scrum-erfahrene Praktiker befragt, die insgesamt 52 erfolgskritische Situationen produzieren. Aus beiden Methoden ergeben sich über 400 Beschreibungen produktiven und unproduktiven Verhaltens, die inhaltsanalytisch ausgewertet und zu Anforderungsprofilen für beide Rollen verdichtet werden. Ergänzend erfolgt eine Einordnung der Verhaltensbeschreibungen in das Great-Eight-Kompetenzmodell nach Bartram, um beide Rollen hinsichtlich der Great-Eight-Kompetenzmerkmale zu vergleichen. Praktische Implikationen für Personalauswahl und Personalentwicklung werden diskutiert.

Schlüsselwörter: Scrum, Product Owner, Scrum Master, Anforderungsanalyse, Anforderungsprofil, Personalauswahl und -entwicklung

Agile project management: An empirical job analysis concerning the scrum roles "Product Owner" and "Scrum Master"

Abstract

Scrum is an agile project management approach used to master complex and adaptive tasks. A fundamental characteristic of Scrum is its role model: In a scrum team there should be besides the technically oriented developer role the roles of Product Owner and Scrum Master. The Product Owner represents the interests of the client and other stakeholders, whereas the Scrum Master should shape the processes within the scrum team. In the relevant literature, scrum roles are primarily described with regard to the tasks and functions attached to these roles. The characteristics persons should have in order to act effectively in these roles usually are neglected or not derived from a systematic job analysis. In this contribution an empirical job analysis for the roles of Scrum Master and Product Owner is presented. With the Repertory-Grid-Method ten practitioners having several years experience with scrum are interviewed. Furthermore, a critical-incident-questionnaire completed by 32 scrum-experienced practitioners yields 52 descriptions of critical incidents. From both methods more than 400 descriptions of productive

and unproductive behaviors are extracted and categorized by content analysis methods leading to a competency profile for each role. In addition to this, the behaviour descriptions are sorted in Bartram's Great-Eight-Competency-Model to compare both roles with regard to the Great-Eight-Competencies. Finally, practical implications for personnel selection and personnel development are discussed.

Keywords: Scrum, Product Owner, Scrum Master, Job/Task Analysis, Profile of Job Requirements, Personnel Selection and Development

1. Gegenstand, Zielsetzung und Fragestellungen der Studie

Aktuelle Umfragen zeigen, dass agile Ansätze des Projektmanagements zunehmende Verbreitung erfahren (z.B. Komus, 2020). Agile Ansätze fordern in Abgrenzung zu den klassischen Varianten des Projektmanagements, die sich durch phasenorientiertes Vorgehen und eine Festlegung aller Ziele und Anforderungen zum Projektstart auszeichnen, ein beweglicheres, anpassungsfähigeres und mehr auf erfahrungsorientierte Reflexion und Lernen setzendes Vorgehen (vgl. Kuster et al., 2019, S. 19ff.). Komus (2020) kommt auf der Grundlage einer Befragung von 642 Fach- und Führungskräften zu dem Schluss, dass unter den agilen Methoden Scrum gefolgt von Kanban der bedeutendste agile Ansatz ist. Der Schwerpunkt agiler Methoden liegt dabei nach wie vor in der Softwareentwicklung, aber agile Vorgehensweisen finden zudem bei IT-nahen Aufgabenstellungen (z.B. SAP-Einführung), Projekten ohne IT-Bezug (z.B. Marketingprojekte) und physischen Produktentwicklungen Anwendung. Gründe für den Einsatz agiler Methoden sind vor allem der Wunsch nach schnellerer Produktentwicklung, nach besserer Produktqualität sowie nach einer Verringerung der Projektrisiken (Komus, 2020).

Die Scrum-Rollen werden vorwiegend im Hinblick auf Funktionen und Aufgaben beschrieben (z.B. Röpstorff & Wiechmann, 2016). Welche Merkmale im Sinne von Fähigkeiten, Wissen oder Orientierungen Personen haben sollen, damit sie diese Rollen effektiv ausüben, bleibt weitgehend unbehandelt oder die hierzu vorgestellten Erkenntnisse gründen nicht in qualifizierten Methoden empirischer Anforderungsanalyse (z.B. Gloger & Häusling, 2011, Klein & Mühlfelder, 2019). Differenzierte und sorgfältig entwickelte Anforderungsprofile stellen aber eine wichtige Grundlage für die Personalauswahl und -entwicklung dar (Schuler, 2014). Die vorliegende Studie will deshalb dieses Defizit beheben helfen und verfolgt somit das Ziel, Anforderungsprofile für Scrum Master und Product Owner auf Grundlage einer empirischen Anforderungsanalyse zu entwickeln. Hierzu werden mit Expertenbefragungen, in denen die Technik der Kritischen Ereignisse und das Repertory-Grid-

Verfahren eingesetzt werden, Anforderungsdaten erhoben, inhaltsanalytisch ausgewertet und zu Anforderungsprofilen verdichtet.

Die Fragestellungen dieser Studie sind:

1. Wie sind die durch eine empirische Anforderungsanalyse gewonnenen Anforderungsprofile für den Scrum Master und den Product Owner beschaffen, d.h. welche Merkmale sollten Scrum Master bzw. Product Owner haben, um ihre Rollen kompetent auszufüllen?
2. Wie unterscheiden sich die Anforderungen an Scrum Master und Product Owner voneinander?
3. Was sind typische Anforderungssituationen, in denen sich die Kompetenzen von Scrum Master und Product Owner bewähren müssen?
4. Gibt es Methodeneffekte hinsichtlich der eingesetzten zwei verschiedenen Methoden zur Erhebung von Anforderungsdaten?

2. Grundprinzipien und Rollenmodell von Scrum

Scrum ist ein Projektmanagementansatz, der seit den 1990er Jahren Anwendung findet und seinen Ausgangspunkt in der Softwareentwicklung hat. Es wurde von Ken Schwaber, Jeff Sutherland und Mike Beedle entwickelt, die zu den Erstellern des Agilen Manifestes gehören (Beck u. a. 2001). Gemäß dem aktuellen Scrum Guide (Schwaber und Sutherland, 2020) hat Scrum folgende zentrale Charakteristika:

(1) Scrum dient zur Bearbeitung komplexer Aufgaben und zeichnet sich durch ein adaptives und iteratives Vorgehen aus. Die Arbeit des Projektteams erfolgt in Sprints, d.h. festen Zeitabschnitten von in der Regel bis zu vier Wochen Dauer. Für jeden Sprint gibt es ein klares Sprintziel, das aus einem übergeordneten Projektziel abgeleitet wird. Ergebnisse eines Sprints sind in der Regel ein oder mehrere „Inkrement“, d.h. vorzeigbare Produktkomponenten, die dem Auftraggeber bzw. Kunden Nutzen schaffen.

(2) Das Scrum Team besteht aus einem Product Owner, einem Scrum Master und den Entwicklern. Ein hierarchisches Verhältnis zwischen diesen Rollen ist nicht angedacht. Dennoch wird der Scrum

Master als Führungskraft bezeichnet, wobei allerdings der „dienende“ Aspekt im Vordergrund steht (vgl. das servant-leadership-Konzept nach Greenleaf, 1991): „Scrum Master:innen sind echte Führungskräfte, die dem Scrum Team und der Gesamtorganisation dienen“ (Schwaber & Sutherland, 2020, S. 7).

(3) Mit den Rollen sind spezifische Aufgaben und Verantwortlichkeiten verbunden: Der Product Owner ist zuständig für die Festlegung der Ziele der Projektarbeit und die Definition der Anforderungen an Projektzwischen- und Projektergebnisse. Hierzu muss er Kontakt halten mit den relevanten Stakeholdern (z.B. Kunden). Der Scrum Master ist zuständig für das strukturierte Arbeiten des Scrum Teams, für die Einhaltung der Scrum-Regeln, für die Beseitigung von Hemmnissen für die Teamarbeit sowie für die Verbesserung der Zusammenarbeit der Teammitglieder in Richtung einer verstärkten Selbstorganisation. Die Entwickler sind verantwortlich für das Vorantreiben der inhaltlichen Entwicklungsarbeiten.

(4) Zum Regelwerk von Scrum gehört die Durchführung unterschiedlicher strukturierter Teamsitzungen („Events“): Das „*Sprint Planning*“ initiiert den anstehenden Sprint. Das Scrum Team legt hier fest, was in dem Sprint erreicht werden soll und welche Arbeitsschritte hierzu erforderlich sind. Ein „*Daily Scrum*“ findet täglich statt, dauert 15 Minuten und dient dem direkten Austausch dazu, was während des letzten Tages gemacht wurde, was nun unmittelbar ansteht und welche Hindernisse sich hierbei ergeben könnten. Beim „*Sprint-Review*“, dem vorletzten Ereignis eines Sprints, stellt das Scrum Team die Ergebnisse seiner Arbeit den Stakeholdern zur Überprüfung vor und die Fortschritte in Richtung des Ziels werden diskutiert. Eine „*Sprint Retrospektive*“ schließt den Sprint ab, indem das Scrum Team diesen reflektiert und herausarbeitet, was gut gelaufen ist, auf welche Probleme es gestoßen ist, wie und inwieweit diese Probleme gelöst wurden und was man daraus für den nächsten Sprint lernen kann.

3. Methodik

(1) *Methoden der Anforderungserhebung*: Die Anforderungen wurden mit zwei bewährten Methoden erhoben (vgl. Delißen, 2018). Zum einen wurde die Methode der kritischen Ereignisse (vgl. Flanagan, 1954; Brannick et al., 2002, S. 56ff.) eingesetzt, mit der erfolgskritische berufliche Situationen und das hierbei produktive und unproduktive Verhalten erhoben werden. Zum anderen wurde die Repertory-Grid-Technik verwendet, die auf die Theorie persönlicher Konstrukte von George Kelly (1991) zurückgeht und die dazu dient, die Konzepte zu explorieren, an denen Experten die Eignung für eine berufliche Tätigkeit festmachen (Scheer &

Catina 1993, Fransella et al., 2004). Die kritischen Ereignisse wurden in einer schriftlichen Befragung erhoben. Die Befragten füllten einen oder mehrere Bögen zur Schilderung jeweils eines kritischen Ereignisses aus dem Tätigkeitsfeld des Scrum Masters oder des Product Owners aus. Mit „kritisch“ waren Ereignisse gemeint, bei denen es vom Verhalten des Scrum Masters oder des Product Owner abhängt, ob die Situation gut oder schlecht ausgeht. Jedes Ereignis war anhand vorgegebener Leitfragen zu schildern (Um was geht es in der Situation? Wer sind die Beteiligten? Was sind Rahmenbedingungen zum Verständnis der Situation? Wie verhält sich ein kompetenter Scrum Master bzw. Product Owner in der Situation? Wie verhält sich ein wenig kompetenter Scrum Master bzw. Product Owner in der Situation? ...). Weiter wurden Interviews durchgeführt, in der die Repertory-Grid-Methodik zum Einsatz kam. Die Befragten ordnen hierbei zunächst einer Liste von Elementen, die jeweils für unterschiedliche Bewährungsgrade eines Scrum Masters bzw. Product Owners stehen (z.B. ein Product Owner, der ökonomische Ziele gut erreicht, von Kunden Akzeptanz erfährt, ein nützliches Produkt generiert, aber mit den Kollegen aus dem Scrum Team nicht gut zurechtkommt) konkrete ihnen bekannte Personen bzw. Rolleninhaber zu. Anschließend wurden diese Rolleninhaber in Triaden miteinander verglichen, Leitfrage ist dabei: Welches Merkmal haben zwei der drei Personen miteinander gemeinsam und unterscheiden sich darin von der dritten Person? Das genannte Merkmal wurde im Interview dann mittels Nachfragen konkretisiert (z.B. wie äußert sich das im Verhalten?).

(2) *Stichprobe*: An der schriftlichen Befragung beteiligten sich 32 Personen, die umfassende praktische Erfahrungen mit der Scrum-Methodik in unterschiedlichen Organisationen über einen Zeitraum von mindestens 3 bis 15 Jahren (Mittelwert: 6,9 Jahre) hatten. Mit zehn weiteren Personen wurden REP-Interviews durchgeführt, jeweils fünf für jede Rolle. Alle Interviewten hatten 5 bis 15 Jahre (Mittelwert: 9,3 Jahre) praktische Erfahrung mit der Scrum-Methodik.

(3) *Datenauswertung*: Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Kuckartz, 2018). In den transkribierten Interviews sowie den schriftlich vorliegenden Kritische-Ereignis-Schilderungen wurden die Eignung umschreibenden Aussagen identifiziert, paraphrasiert, d.h. in eine einheitliche sprachliche Form gebracht, und mit einer Bewertung (+, -) versehen, je nachdem, ob das Verhalten bzw. Merkmal aus Sicht des Befragten positiv oder negativ gesehen wird (Bsp.: Aussage im Interview-Triadenvergleich zum Product Owner: „Wohingegen E eher so dieses bessere Verständnis für die Managementebenen der Stakeholder hatte, also er konnte die besser abholen als A und F, also er hat die Bedürfnisse von der Gruppe der Sta-

keholder verstanden“ wird zu „PO kann das Management bzw. die Stakeholder gut abholen und hat deren Bedürfnisse verstanden“ (+)). Insgesamt werden aus den Daten für den Product Owner 216 Anforderungssegmente gewonnen, davon 139 mit positiver (z.B. +: „PO ist offen, freundlich und kommuniziert gerne“) und 77 mit negativer Bewertung (z.B. -: „PO fehlt der Blick für das große Ganze und er artikuliert keine ökonomischen Ziele“). Für den Scrum Master ergeben sich 228 Anforderungssegmente, davon 179 mit positiver (z.B. +: „SM ist wie ein Terrier hinterher, um Hindernisse für die Teamarbeit zu beseitigen“) und 49 mit negativer Bewertung (z.B. -: „SM leitet den ganzen Druck der Auftraggeber ungebremst an das Entwicklungsteam weiter“). Anschließend erfolgte die Kategorisierung der Daten. Es wurde anhand der Daten für jede Rolle ein eigenes Kategoriensystem entwickelt, woran mehrere Auswerter beteiligt waren, die die vorgeschlagenen Kategorien kritisch miteinander diskutierten. Die Einordnung der Anforderungssegmente in die beiden Kategoriensysteme erfolgte schließlich in einem Zweierteam auf Basis des Konsensprinzips. Zur Berechnung der Reliabilität der Einordnungen in das Kategoriensystem wurde eine Zufallsauswahl von Paraphrasen von beiden Ratern unabhängig voneinander kodiert und die Kodierübereinstimmung mittels Cohens Kappa berechnet. Es ergab sich eine nach Landis und Koch (1977) beträchtliche und damit zufriedenstellende Übereinstimmung mit Kappawerten von .70 für das Product-Owner-Kategoriensystem und von .79 für das Scrum-Master-Kategoriensystem. Zudem wurden alle Anforderungssegmente in das Great-Eight-Kompetenzmodell nach Bartram (2005, 2012) eingeordnet, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Anforderungen an Product Owner and Scrum Master deutlich zu machen. Das System nach Bartram definiert acht Kompetenzbereiche, die von grundsätzlicher Bedeutung für Arbeitsleistung sind (z.B. Führen und Entscheiden, Kooperieren und Unterstützen ...)). Die acht Kompetenzbereiche sind weitergehend in 20 Kompetenzen unterteilt, die als Kategorien für die Einordnung der Anforderungssegmente dienen (z.B. Führen und Entscheiden ist unterteilt in die Kompetenzen Entscheiden & Handeln und Führen & Entwickeln). Jede Kompetenz wurde mit Ankerbeispielen präzisiert. Die Einordnung der Anforderungssegmente erfolgte hinsichtlich der Rolle verdeckt, so dass nicht erkennbar war, ob sich das Anforderungssegment auf die Product-Owner-Rolle oder die Scrum-Master-Rolle bezieht. Einige Anforderungssegmente mussten, um sie eindeutig in das Bartram-Modell einordnen zu können, in zwei Segmente aufgespaltet werden, woraus dann insgesamt 458 Anforderungssegmente resultierten. Alle Einordnungen wurden auch hier im Zweierteam vorgenommen, Unstimmigkeiten wurden im Konsensverfahren gelöst. Die Kodier-

übereinstimmung wurde ebenfalls durch unabhängiges Kodieren einer zufälligen Stichprobe von Segmenten überprüft, wobei sich ein zufriedenstellender Kappawert von .64 ergab.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die sich aus der Analyse ergebenden Anforderungsprofile für Scrum Master und Product Owner dargestellt, die Ergebnisse der Einordnung in das Anforderungssystem nach Bartram (2005) geschildert sowie die zentralen kritischen Anforderungssituationen für beide Rollen dargestellt.

4.1. Anforderungsprofil Scrum Master

Das sich aus der qualitativen Inhaltsanalyse ergebende Anforderungsprofil für den Scrum Master besteht aus neun Anforderungsmerkmalen. Jedes Merkmal ist definiert und mit zugehörigen positiven und negativen Verhaltensweisen konkretisiert. In Tabelle 1 wird dies in verkürzter Form dargestellt.

Abbildung 1 zeigt, wie sich die zur Scrum-Master-Rolle gehörigen Anforderungssegmente anteilmäßig über das Kategoriensystem verteilen.

Aus der Abbildung geht hervor, dass rund drei Viertel der Anforderungssegmente unter die Merkmale „Team- und Prozessorientierung“, „Team-Building- und Coaching-Fähigkeiten“, „Organisationsfähigkeit und Problemlösekompetenz“ sowie „Kommunikations- und Moderationsfähigkeit“ subsumiert sind. Das verbleibende Viertel verteilt sich auf die übrigen fünf Kategorien. Dies kann zwar als Hinweis auf die besondere Bedeutung dieser vier Merkmale verstanden werden, dennoch sollte alleine aus dieser Häufigkeitsverteilung noch keine besondere Gewichtung im Anforderungsprofil abgeleitet werden, die diese vier Merkmale im Vergleich zu den anderen fünf aufwerten würde.

4.2. Anforderungsprofil Product Owner

Die qualitative Inhaltsanalyse der auf den Product Owner bezogenen Anforderungssegmente führt zu folgendem aus acht Merkmalen bestehenden Anforderungsprofil. Eine Übersicht wird in Tabelle 2 gegeben.

Abbildung 2 zeigt, wie sich die zum Product Owner gehörenden Anforderungssegmente anteilmäßig über das Kategoriensystem verteilen.

Aus Abbildung 2 geht hervor, dass über 50% der Anforderungssegmente unter die beiden Anforderungsmerkmale „Ziel-, Produkt- und Nutzenorientierung“ und „Kommunikationsfähigkeit und Beziehungsmanagement“ subsumiert sind. Die

Merkmal	Definition und beispielhafte Verhaltensweisen
Team- und Prozessorientierung	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) setzt sich für die Effektivität und Effizienz des Teams ein. SM beseitigt Hemmnisse für die Arbeit des Teams und sorgt für gute Rahmenbedingungen bei der Teamarbeit. SM geht gegen unrealistische Zielsetzungen und Anforderungen vor, die an das Team herangetragen werden. SM schützt das Team und verteidigt es gegen Angriffe. SM unterstützt das Team und SM versteht sich dabei als Teil des Teams. Beispiele: (+) SM kümmert sich um die Beseitigung von Problemen, die das Team bei der Arbeit stören; (-) SM gibt Druck auf Team ungefiltert weiter.
Kooperative Prozesssteuerung	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) bezieht das Team ein, wenn es um die Lösung von Problemen geht, die das Team und seine Arbeitsprozesse betreffen. SM lässt die Teammitglieder an diesen Entscheidungen partizipieren und diskutiert mit ihnen Ursachen und Lösungen für Probleme. Beispiele: (+) SM bezieht die Teammitglieder bei Problemlösungen ein, (-) SM übt Druck auf Team aus, erzwingt eine bestimmte Vorgehensweise.
Organisationsfähigkeit & Problemlösekompetenz	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) organisiert und koordiniert. SM trägt zu Problemlösungen bei, z.B. bei der Planung und Aufwandsschätzung. SM entwickelt Lösungen für das Team, SM macht z.B. die Ziele oder Vorgaben realistischer und analysiert. SM ist offen für neue Lösungen. Beispiele: (+) SM sammelt die nötigen Daten, um die Planung so realistisch wie möglich zu machen; (-) SM bereitet keine Daten für eine realistische Planung vor .
Kommunikations- & Moderationsfähigkeit	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) kann sich gut verständigen und produktive Beziehungen zu anderen aufbauen. SM geht auf Teammitglieder und Stakeholder offen zu. SM besitzt viele Kontakte im Unternehmen, auf die SM in kritischen Situationen zurückgreifen kann. SM moderiert gut Sitzungen und sorgt so für Struktur und gute Ergebnisse in Teamsitzungen und Gesprächen. SM kann seine/ihre Sicht der Dinge überzeugend darlegen. SM kommuniziert offen und spricht Probleme und schlechte Nachrichten auf sachliche Weise an. SM hat Empathie und versteht gut, was andere meinen und was sie bewegt. Beispiele: (+) SM erklärt der Führungsetage auf sachlicher Ebene, wie man die Probleme angehen muss, (-) SM meidet die Kommunikation mit den Auftraggebern.
Konfliktbereitschaft & Konfliktmanagement	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) spricht Konflikte angemessen an. SM sucht kooperativ nach tragfähigen Konfliktlösungen. SM kann gut verhandeln und strebt Konsenslösungen an. Beispiele: (+) SM bezieht die Beteiligten in die Erarbeitung von Konfliktlösungen ein; (-) SM beschwichtigt Team, anstatt für eine Lösung des Konfliktes zu sorgen.
Teambuilding- & Coaching-Fähigkeiten	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) entwickelt das Team weiter. SM achtet auf die Teamatmosphäre und fördert diese in Richtung von Offenheit und Zusammenhalt. SM stärkt die Selbstorganisation des Teams und lässt das Team selbstständig arbeiten. SM achtet auf die Einhaltung vereinbarter Regeln und Abläufe und sorgt dafür, dass die Scrum-Prinzipien vom Team beachtet werden. SM coacht die Teammitglieder und gibt diesen konstruktives Feedback. Beispiele: (+) SM hakt bei sozialen Problemen im Team nach und legt Finger in die Wunde; (-) SM lässt Team nicht selbstständig arbeiten.
Identifikation mit Scrum-Werten und dem agilen Ansatz	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) versteht die Scrum-Werte und identifiziert sich mit diesen. SM lebt die Werte von Scrum und Agilität vor. Beispiele: (+) SM hat das Agile im Blut; (-) SM ist von den Scrum-Werten nicht überzeugt.
Eigenverantwortung, emotionale Stabilität & Stressbewältigungskompetenz	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) sucht eigenverantwortlich nach Lösungen, ist intrinsisch motiviert, ist emotional stabil und tritt sicher und selbstbewusst auf, SM kann gut mit Stress und Belastungen umgehen. Beispiele: (+) SM hat gute Nerven; (-) SM wird bei Problemen hektisch.
Selbstreflexion & Lernbereitschaft	Der Scrum Master bzw. die Scrum Masterin (SM) reflektiert das eigene Verhalten. SM geht produktiv mit Kritik um, will dazulernen und sich verbessern. SM hat ein reflektiertes und klares Verständnis der eigenen Rolle. Beispiele: (+) SM setzt sich mit Kritik an ihm/ihr auseinander; (-) SM blendet schlechte Erfahrungen aus, macht weiter wie immer.

Tabelle 1

Anforderungsprofil für den Scrum Master

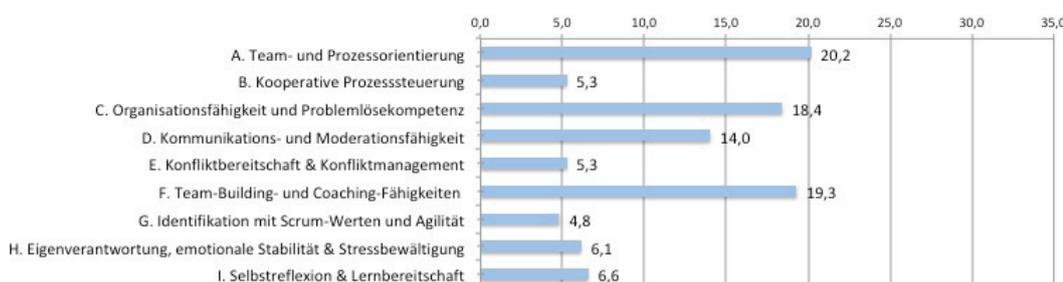


Abbildung 1

Verteilung der Anforderungssegmente über die Anforderungsmerkmale beim Scrum Master

Anmerkungen: Angaben in Prozent, 100% = 228 Anforderungssegmente.

verbleibenden Segmente verteilen sich auf die übrigen Kategorien. Wie auch beim Scrum Master kann dies zwar als Hinweis auf die besondere Bedeutung dieser beiden Merkmale verstanden werden, dennoch sollte alleine aus dieser Häufigkeitsverteilung noch keine besondere Gewichtung im Anforderungsprofil abgeleitet werden, die diese zwei Merkmale im Vergleich zu den übrigen sechs aufwerten würde.

Tabelle 2
Anforderungsprofil für den
Product Owner

Merkmal	Definition und beispielhafte Verhaltensweisen
Ziel-, Produkt- und Nutzenorientierung	Product Owner (PO) muss Ziel-, Produkt- und Nutzenorientierung haben. Zielorientierung bedeutet, den wirtschaftlichen Projekterfolg vor Augen zu haben. Produktorientierung meint, Entscheidungen im Sinne der Produktvision zu treffen. Nutzenorientierung bedeutet das Achten auf die Wünsche und Forderungen von Auftraggebern, Kunden und Stakeholdern. Verhaltensbeispiele: (+) PO legt die Produkt-Anforderungen klar und eindeutig fest; (-) PO setzt unrealistische Ziele.
Kommunikationsfähigkeit & Beziehungsmanagement	Product Owner (PO) tritt gerne mit Stakeholdern und dem Scrum-Team in Kontakt und baut tragfähige Beziehungen zu diesen auf. In Gesprächen mit den Stakeholdern zeigt er verkäuferische Fähigkeiten und Menschenkenntnis. PO kommuniziert mit seinen Gesprächspartnern wertschätzend, insbesondere auch dann, wenn Konflikte zu bewältigen sind. Verhaltensbeispiele: (+) PO baut einen guten Draht zu Kunden und Stakeholdern auf; (-) PO bringt dem Entwicklungsteam die Produktvision nicht richtig nahe.
Teamorientierung	Product Owner (PO) versteht sich als Teil eines Teams, zu dem auch Entwickler und Scrum Master gehören. PO nimmt Anliegen und Sichtweisen anderer Teammitglieder ernst und geht auf diese ein. PO interagiert und kooperiert gerne mit seinem/ihrer Team. PO baut ein Vertrauensverhältnis zu seinen Teamkollegen auf und trägt zu einem produktiven Teamklima bei. Verhaltensbeispiele: (+) PO behandelt die Anliegen und Sichtweisen des Entwicklungsteams respektvoll; (-) PO schreibt dem Team vor, was es zu tun hat.
Durchsetzungs- & Entscheidungsfähigkeit	Im Projekt muss Product Owner (PO) viele Entscheidungen treffen. PO orientiert sich dabei am Nutzen für das zu entwickelnde Produkt. Entscheidungen trifft PO, auch wenn PO damit Stakeholder oder Entwicklerteam verärgern könnte. Wenn PO eine Entscheidung getroffen hat, ist PO auch in der Lage, diese durchzusetzen, ohne dabei einzuknicken. PO kann seinen/ihrer Standpunkt verteidigen. Verhaltensbeispiele: (+) PO kann seine/ihre Sicht der Dinge im Konfliktfall durchsetzen; (-) PO traut sich nicht, dem Auftraggeber oder Kunden zu widersprechen.
Fachkenntnisse & Fachinteresse	Product Owner (PO) muss Fachkenntnisse haben und Fachinteresse zeigen. PO versteht die technische Seite des Produktes und interessiert sich für diese. Fachwissen hilft PO dabei, Produktvisionen den verschiedenen Stakeholdern näher zu bringen. Verhaltensbeispiele: (+) PO hat Einblicke in die technische Seite des Produktes; (-) PO fehlt der technisch-fachliche Hintergrund, so dass PO nicht einschätzen kann, wie aufwändig bestimmte Entwicklungsschritte sind oder wie bestimmte Produkteigenschaften zusammenhängen.
Methodenkompetenz und Identifikation mit Scrum-Werten	Product Owner (PO) sollte Methodenkompetenz haben. Dazu gehören Kenntnisse in der Scrum-Methodik, zudem hat PO die Werte von Scrum (z.B. Transparenz) verinnerlicht und lebt diese. Verhaltensbeispiele: (+) PO hat eine agile Denkweise verinnerlicht; (-) PO kennt wenig Methoden, um mit Problemen umzugehen.
Belastbarkeit und Stressbewältigung	Ein/e Product Owner (PO) muss mit Stress und Belastungen umgehen können. PO ist emotional stabil und bewahrt auch in hektischen Situationen die Ruhe. Verhaltensbeispiele: (+) PO bleibt ruhig und gelassen, auch wenn es außen herum hektisch zugeht; (-) PO wird in schwierigen Phasen unruhig, unkonzentriert und fahrig.
Selbstreflexion & Lernbereitschaft	Product Owner (PO) muss sich ständig verbessern wollen, z.B. in seinem Methoden- und Fachwissen. PO reflektiert getane Arbeit und geht kritisch mit sich selbst um. PO erkennt, wo er Fehler gemacht hat und wo er sich noch verbessern muss. Verhaltensbeispiele: (+) PO geht produktiv mit Kritik um und sieht diese als Lernchance; (-) PO lehnt es ab, sich weiterzubilden.

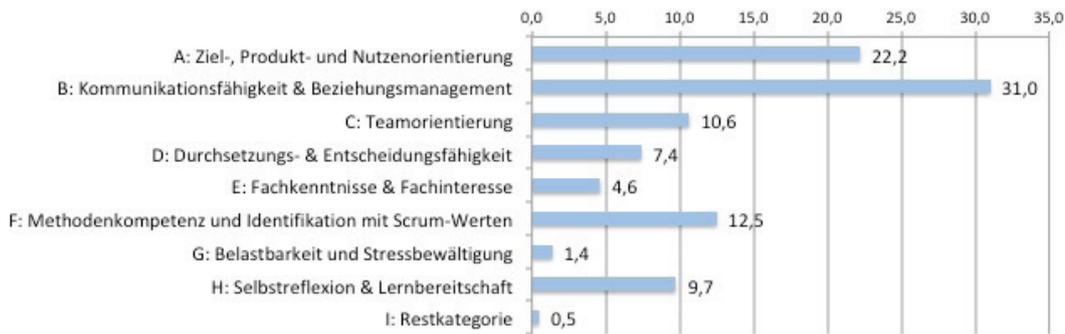


Abbildung 2

Verteilung der Anforderungssegmente über die Anforderungsmerkmale beim Product Owner

Anmerkungen: Angaben in Prozent, 100% = 216 Anforderungssegmente.

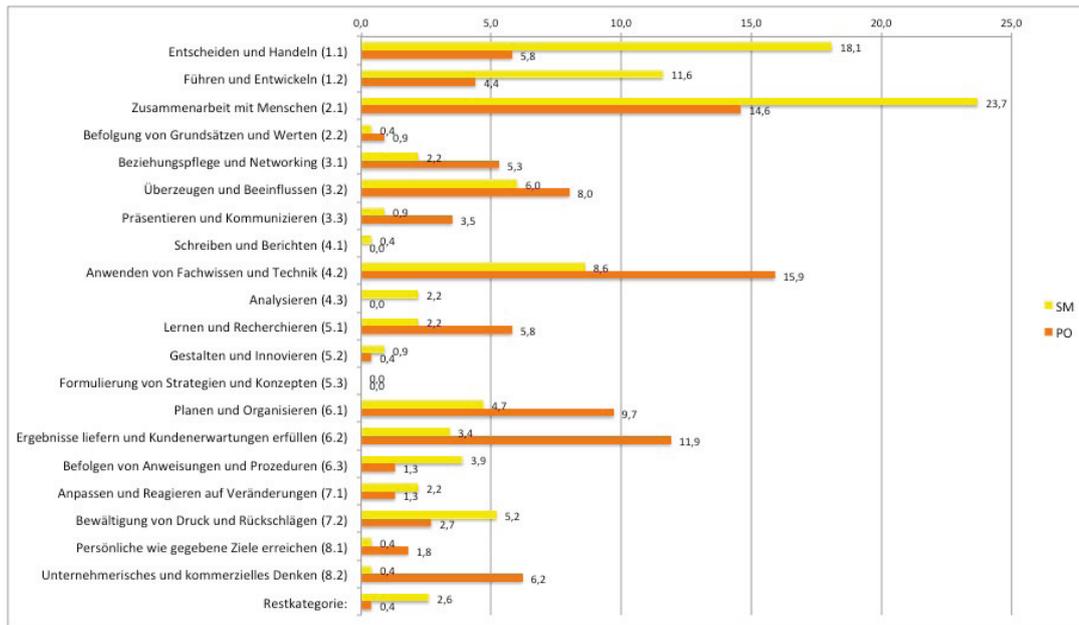


Abbildung 3

Verteilung der Anforderungssegmente für Scrum Master und Product Owner über die Anforderungsmerkmale nach Bartram (2005)

Anmerkung: Angaben in Prozent, Scrum Master: 100% = 232 Anforderungssegmente, Product Owner: 100% = 226 Anforderungssegmente.

4.3 Einordnung der Anforderungen für Scrum Master und Product Owner in das Anforderungsraster nach Bartram

Abbildung 3 stellt die Ergebnisse der Einordnung aller Anforderungssegmente beider Rollen in das Kategoriensystem nach Bartram (2005, 2012) dar.

Abbildung 3 zeigt, dass die Anforderungsschwerpunkte beider Rollen unterschiedlich liegen. Während die Anforderungssegmente beim Scrum Master wesentlich häufiger als beim Product Owner den Merkmalen „Entscheiden und Handeln“ sowie „Führen und Entwickeln“ zuordenbar sind, sind beim Product Owner insbesondere die Merkmale „Anwenden von Fachwissen und Technik“, „Ergebnisse liefern und Kundenerwartungen erfüllen“, „Planen und Organisieren“, „Unternehmerisches und kommerzielles Denken“ und „Überzeugen und Beeinflussen“ sowie "Beziehungspflege und Networking" stärker besetzt als beim Scrum Master. Ein Chi-Quadrat-Test zur Kontingenzanalyse zeigt, dass es einen hoch signifikanten Zusammenhang zwischen der Art der

Scrum-Rolle (SM vs. PO) und den Zuordnungen zu den acht Bartram-Kompetenzbereichen gibt (Chi-Quadrat-Wert: 59,15; df=7; $p < .001$, zweiseitige Testung), wobei die Stärke des Zusammenhangs im mittleren Bereich liegt (Cramers $V = 0,36$, $p < .001$).

Ein weiterer Chi-Quadrat-Test zur Kontingenzanalyse ergibt, dass ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der Erhebungsmethodik (Critical-Incident-Fragebogen vs. REP-Interview) und der Zuordnung zu den Bartram-Kompetenzbereichen vorliegt (Chi-Quadrat-Wert: 43,33; df=7; $p < .001$, zweiseitige Testung), die Zusammenhangsstärke liegt wiederum im mittleren Bereich (Cramers $V = 0,31$, $p < .001$): Die auf die Critical-Incident-Fragebogenbefragung zurückgehenden Anforderungssegmente treten anteilig deutlich häufiger als die Segmente aus den REP-Interviews in den Anforderungsmerkmalen „Entscheiden und Handeln“ (18,0% vs. 7,4%) und „Ergebnisse erzielen und Kundenerwartungen erfüllen“ (11,0% vs. 5,0%) auf, während die Segmente aus den REP-Interviews anteilig stärker als die Segmente aus den Critical-Incident-Bögen in den Kategorien „Anwenden von Fachwissen und Technik“ (17,8% vs. 5,0%) und „Unternehmerisches und kommerzielles Denken“ (5,0% vs. 1,0%) vertreten sind.

4.4 Anforderungssituationen

Wie die Analysen zeigen, sind für einen Scrum Master insbesondere folgende Anforderungssituationen typisch:

(1) *Disput im Scrum Team*: Es gibt Konflikte zwischen den Mitgliedern des Scrum Teams, z.B. ist das Entwicklungsteam mit den Zielvorstellungen des Product Owners unzufrieden. Der Scrum Master muss sich hier um Konfliktlösungen bemühen..

(2) *Probleme bei der Erreichung der Teamziele*: Hemmnisse für die Zielerreichung treten auf, diese müssen erkannt und beseitigt werden.

(3) *Leitung von Scrum Events*: Scrum Events wie Daily Scrum oder die Retrospektiven müssen regelkonform stattfinden und müssen kompetent moderiert werden.

Für den Product Owner sind typische Anforderungssituationen:

(1) *Interessenkonflikte zwischen Stakeholdern und Scrum Team*: Diese resultieren z.B. daraus, dass Stakeholder (z.B. externe Kunden) Erwartungen an das Scrum Team haben, die der Product Owner zu berücksichtigen versucht, andererseits ist das Team in Kapazität und Leistungsvermögen begrenzt und der Product Owner muss dies an die Stakeholder vermitteln.

(2) *Probleme im Aufstellen von Zielen und Visionen*: An einem Produkt sind oft eine Vielzahl von Personen interessiert, die wiederum individuelle Ziele verfolgen, welche eventuell im Konflikt zueinander stehen. Es können unausgesprochene Erwartungen an ein Produkt existieren, oder die Anforderungen an das Produkt sind unklar.

(3) *Umgang mit technischen Anforderungen*: Der Product Owner wird mit technischen Aspekten des Produkts bzw. der Produktentwicklung konfrontiert, er muss diese nachvollziehen und verstehen können.

5. Diskussion und Implikationen

Die sich für Scrum Master und Product Owner ergebenden Anforderungsprofile spiegeln die unterschiedlichen Tätigkeitsschwerpunkte beider Rollen wider. Während beim Scrum Master die Akzentuierung auf der Team- und Prozessorientierung, den Team-Building- und Coaching-Fähigkeiten und der Organisationsfähigkeit und Problemlösekompetenz liegt, steht beim Product Owner die Kommunikationsfähigkeit und das Beziehungsmanagement sowie die Ziel-, Produkt- und Nutzenorientierung im Vordergrund. Der Scrum Master muss Effizienzhemmnisse im Arbeitsprozess erkennen und unter Einbezug aller Teammitglieder Lösungen erarbeiten, er muss dazu Problemlösefähigkeiten haben und auch gut organisieren können und er muss sein Team und dessen Mitglieder aktiv weiterentwickeln und coa-

chen können. Der Product Owner dagegen muss auf Nutzen und Ziel der zu leistenden Arbeit fokussiert sein, er muss Kunden und andere Stakeholder sowie deren Bedürfnisse im Blick haben, er sollte kontaktstark sein und andere von seiner Vision überzeugen können.

Die Einordnung nach Bartram macht diese Unterschiede weiter deutlich: Der Scrum Master hat hier seine Schwerpunkte im Bereich „Führung und Entscheiden“, der „Product Owner“ dagegen in den produkt- und kundennahen Bereichen „Anwenden von Fachwissen und Technik“ und „Ergebnisse liefern und Kundenerwartungen erfüllen“. Die Zusammenarbeit mit Menschen ist für beide Rollen von hoher Bedeutung, wobei aber „Beziehungspflege und Networking“ sowie „Überzeugen und Beeinflussen“ beim Product Owner etwas stärker gewichtet ist.

Die sich ergebenden Zusammenhänge zwischen Methodik (REP-Interviews vs. Kritische-Ereignis-Technik) und Kategorisierung können darauf zurückgehen, dass die REP-Methodik verstärkt Anforderungssegmente generiert, die überdauernde Eigenschaften darstellen wie z.B. „X geht über Kohlen für das Projekt und steckt Herzblut rein“, die aber weniger Verhaltensweisen sind, die als Reaktion auf ein konkretes kritisches Ereignis in Frage kommen. Diese überdauernden Eigenschaften treten bei manchen Anforderungsmerkmalen (z.B. Unternehmerisches und kommerzielles Denken, Anwenden von Fachwissen und Technik) deutlich häufiger auf als bei anderen Merkmalen (z.B. Entscheiden und Handeln, Ergebnisse erzielen und Kundenerwartungen erfüllen). Insgesamt haben beide Methoden somit etwas unterschiedliche Blickwinkel auf Anforderungsmerkmale, indem sie eher überdauernde Eigenschaften oder aber konkretes Verhalten fokussieren, weswegen sie sich in der Anforderungsanalyse sehr gut ergänzen.

Differenzierte Anforderungsprofile können sehr gut für die Konzeption von Personalauswahl- und entwicklungsverfahren verwendet werden.

So kann man auf dieser Basis für die Auswahl von Product Ownern und Scrum Mastern Assessment-Center-Verfahren (ACs) entwickeln. Mögliche Einzelverfahren in einem Scrum-Master-AC wären z.B.: (1) Rollenspiel zur *Leitung einer Retrospektive*, der Kandidat moderiert das Meeting des Scrum Teams (erfasst werden dabei z.B. die Merkmale „Kommunikations- und Moderationsfähigkeit“, „Team- und Prozessorientierung“ und „Kooperative Prozesssteuerung“); (2) Rollenspiel zum *Management eines Konfliktes* zwischen zwei Entwicklern (Beurteilungsmerkmale: „Konfliktbereitschaft & Konfliktmanagement“, „Kommunikations- und Moderationsfähigkeit“ und „Team-Building- und Coaching-Fähigkeiten“); (3) Rollenspiel zum *Entwicklungsgespräch* mit einem Teammitglied, der Kandidat muss hier einem Teammitglied

Feedback geben, dabei neben Stärken auch Defizite ansprechen und gleichzeitig sich mit eigenen Versäumnissen auseinandersetzen (Beurteilungsmerkmale: „Team-Building- und Coaching-Fähigkeiten“, „Kommunikations- und Moderationsfähigkeit“ und „Selbstreflexion & Lernbereitschaft“); (4) *Postkorbübung* zum Management von Aufgaben und Problemen in einem Scrum Team (Beurteilungsmerkmale: „Organisationsfähigkeit- und Problemlösekompetenz“, „Eigenverantwortung, emotionale Stabilität & Stressbewältigung“ und „Team- und Prozessorientierung“). Weiterhin könnte ein *Interview* mit Verhaltensbeschreibungsfragen (vgl. Janz, 1989) Teil des Verfahrens sein (Beurteilungsmerkmale z.B. „Identifikation mit Scrum-Werten und Agilität“) sowie ein *kognitiver Fähigkeitstest* (Beurteilungsmerkmal: „Organisationsfähigkeit und Problemlösekompetenz“). Bei einem Product-Owner-AC könnte z.B. eine Präsentationsübung eingebaut sein, in der eine Kandidatin Stakeholder von einer Produktidee überzeugen soll, weiterhin ein Rollenspiel zur Vermittlung bei einem Interessenkonflikt zwischen Stakeholdern und eine Übung zur Konkretisierung unklarer Zielsetzungen für eine Produktentwicklung.

Zudem könnte man im Rahmen der Personalentwicklung ausgehend von der Anforderungsanalyse ein Verhaltensplanspiel (vgl. Stumpf, 2013, Neubauer & Stumpf, 2003) zur Schulung von Product Ownern und Scrum Mastern konzipieren, in dem eine komplexe Produktentwicklung im Scrum Team über einen gewissen Zeitraum simuliert wird. Dies würde auch einen systematischen Rollentausch von Product Ownern und Scrum Mastern ermöglichen, so dass die Scrum-Welt aus der jeweils anderen Perspektive gesehen werden kann. Feedback könnte hier entlang der Bartram-Merkmale gegeben werden.

Eine weitere Anwendungsmöglichkeit der Anforderungsprofile wäre deren Nutzung in Entwicklungsgesprächen mit Product Ownern und Scrum Mastern, um Stärken und Schwächen herauszuarbeiten und weiterführende Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten.

Limitationen der hier vorgestellten Untersuchung sind, dass deren Ergebnisse die spezifische Zusammensetzung dieser Praktiker-Stichprobe widerspiegeln können und andere Stichproben möglicherweise zu anderen Ergebnissen führen. Zudem ist gerade die Kategorienbildung ein kreativer Prozess, so dass auch andere Kategorienbildungen möglich erscheinen. Dennoch müssen die Zuordnungen in das Kategoriensystem zuverlässig erfolgen, was im vorliegenden Fall als gelungen betrachtet werden kann. Die vorliegende Studie zeigt auf, wie Anforderungsprofile empirisch fundiert für zwei wichtige Scrum-Rollen entwickelt werden können, mit welchen erforderlichen Kompetenzen für die Rolleninhaber grundsätzlich zu rechnen ist und macht zudem Vorschläge, welche

eignungsdiagnostischen Methoden zur Erfassung dieser Kompetenzen eingesetzt werden können. Die hier vorgestellten Ergebnisse ersparen aber nicht die Anforderungsanalyse in der eigenen Organisation. Arbeitssituationen und Anforderungsprofile sollten immer den spezifischen Organisations-Kontext berücksichtigen, nur dann können Personalauswahl- und Personalentwicklungsverfahren konzipiert und implementiert werden, die realitätsnahe und valide sind sowie auf die erforderliche Akzeptanz beim Personal treffen.

Literaturverzeichnis

- Bartram, C. (2005). The Great Eight Competencies: A Criterion-Centric Approach to Validation. *Journal of Applied Psychology, Vol. 90(6)*, 1185–1203.
- Bartram, C. (2012). *The SHL Universal Competency Framework*. Verfügbar unter <https://connecting-credentials.org/wp-content/uploads/2015/02/The-SHL-Universal-Competency-Framework.pdf> [28.7.2021].
- Beck, K. u. a. (2001). The Agile Manifesto. Verfügbar unter <http://agilemanifesto.org> [28.7.2021].
- Brannick, M. T., Levine, E. L. & Morgeson, F. P. (2007). *Job and work analysis. Methods, research, and applications for human resource management*. Los Angeles: Sage.
- Delßen, F. (2018). *Kompetenzen in Scrum Teams: Eine empirische Anforderungsanalyse der Rollen Scrum Master und Product Owner*. Masterarbeit an der TH Köln, Campus Gummersbach.
- Flanagan, J. C. (1954). The Critical Incident Technique. *Psychological Bulletin, 5*, 327–358.
- Fransella, F., Bell, R. & Bannister, D. (2004). *A manual for repertory grid technique (2nd ed.)*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Gloger, B. und A. Häusling (2011). *Erfolgreich mit Scrum - Einflussfaktor Personalmanagement*. München: Carl Hanser Verlag.
- Greenleaf, R. K. (1991). *The servant as leader*. Indianapolis: Robert Greenleaf Center.
- Janz, T. (1989). The patterned behavior description interview: The best prophet of the future is the past. In R. W. Eder & G. R. Ferris (Eds.), *The Employment Interview: Theory, Research, and Practice* (pp. 158 - 168). Newbury Park: Sage.
- Kelly, G. A. (1991). *The psychology of personal constructs (Vol. 1 and 2)*. New York: Routledge.
- Klein, U. & Mühlfelder, M. (2019). Agile Transformation als Frage von Kultur und Kompetenz. In K. Schwuchow & J. Gutmann (Hrsg.), *HR-Trends 2020: Agilität, Arbeit 4.0, Analytics, Prozesse* (S. 132-142). Freiburg, München, Stuttgart: Haufe Group.

- Komus, A. (2020). *4. Internationale Studie zu Nutzen und Erfolgsfaktoren (skaliertes) agiler Ansätze. Ergebnisbericht: Status Quo (Scaled) Agile 2019/20*. Verfügbar unter <https://www.process-and-project.net/studien/download/downloadbereich-status-quo-scaled-agile-2019-2020> [28.7.2021].
- Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (4. Auflage). Weinheim: Beltz Juventa.
- Kuster, J., Bachmann, C., Huber, E., Hubmann, M., Lippmann, R., Schneider, E., Schneider, P., Witschi, U. & Wüst, R. (2019). *Handbuch Projektmanagement. Agil – Klassisch – Hybrid* (4. Auflage). Wiesbaden: Springer.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33 (1), 159–174.
- Neubauer, R. & Stumpf, S. (2003). Ziele und Konstruktionsprinzipien eines Verhaltensplanspieles. In R. Neubauer (Hrsg.), *Manager verändern – Veränderung managen. Wirksame Strategien zur Planung und Durchführung von Veränderungsprozessen* (S. 25-43). Norderstedt: Books on Demand GmbH.
- Röpstorff, S. & Wiechmann, R. (2012). *Scrum in der Praxis*. Heidelberg: dpunkt Verlag.
- Scheer, J. W. & Catina, A. (1993). *Einführung in die Repertory Grid-Technik. Band I: Grundlagen und Methoden*. Bern: Huber.
- Schuler, H. (2014). Arbeits- und Anforderungsanalyse. In H. Schuler & U.-P. Kanning (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie* (3. Auflage, S. 61-97). Göttingen: Hogrefe.
- Schwaber, K. & Sutherland, J. (2020). *Der Scrum Guide Der gültige Leitfaden für Scrum: Die Spielregeln*. Verfügbar unter <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-German.pdf> [28.7.2021].
- Stumpf, S. (2013). Planspiele. In W. Sarges (Hrsg.), *Management-Diagnostik* (4. Auflage, S. 700-709). Göttingen: Hogrefe.



Corresponding author

Prof. Dr. Siegfried Stumpf

Professor für Kommunikation und Führung, Institute for Business Administration and Leadership (IBAL), Campus Gummersbach, TH Köln, siegfried.stumpf@th-koeln.de



Frederik Delißen, M. Sc. Computer Science

Softwareentwickler
Zweitag GmbH, Münster



Prof. Dr. Stefan Bente

Professor für Informatik, Softwaretechnik, Cologne Institute for Digital Ecosystems (CIDE), Campus Gummersbach, TH Köln



Prof. Dr. Gabriele Koepe

*Professorin für Personalwirtschaft, Personal-
führung und Kommunikation, Institute for
Business Administration and Leadership
(IBAL), Campus Gummersbach, TH Köln*



Leonard Klug, B. Eng.

*Wirtschaftsingenieurwesen,
Campus Gummersbach, TH Köln*



Pratheep Thevarajah, B. Eng.

*Wirtschaftsingenieurwesen,
Campus Gummersbach, TH Köln*