



Eine kleine Einführung in das Projektmanagement: Methoden, organisationale Einbettung und technische Infrastruktur

von Maximilian Locher & Seraphine Petersen

Working Paper entstanden im Rahmen des BMBF-geförderten Projekts KILPaD
(Kommunikation, Innovation und Lernen in der Produktionsorganisation unter Bedingungen
agiler Digitalisierung)

Lehrstuhl für Kulturtheorie und Management

Universität Witten/Herdecke

Alfred-Herrhausen-Str. 50, 58448 Witten

E-Mail: Seraphine.Petersen@uni-wh.de; Maximilian.Locher@uni-wh.de

März 2021

Inhalt

1. Wozu Projektmanagement?	1
2. Das Projekt aus der Perspektive unterschiedlicher Projektmanagement-Methoden	6
3. Ein Vergleich unterschiedlicher Projektmanagement-Methoden	10
3.1 Die Sinndimensionen als Kategorien des Vergleichs der Projektmanagement-Methoden.....	10
3.2 Analyse der einzelnen Projektmanagement-Methoden	13
3.2.1 Das Wasserfall-Modell.....	13
3.2.2 Scrum.....	14
3.2.3 Kanban.....	17
3.2.4 Design Thinking.....	19
3.2.5 Six Sigma/DMAIC.....	20
3.2.6 Lean Management.....	22
4. Projektmanagement-Methoden unterschieden: konventionelle, agile und verbessernde Methoden des Projektmanagements	24
5. Über die technische Infrastruktur: Projektmanagement-Software zwischen Projekt und Organisation.....	26
6. Literaturverzeichnis	32
7. Abbildungsverzeichnis.....	35

1. Wozu Projektmanagement?

Ein systemtheoretisch informierter soziologischer Blick auf das Management von Projekten muss von der Unwahrscheinlichkeit von Projekten ausgehen.¹ Erst von hier aus wird die Frage formulierbar, wozu Projekte entstehen und durchgeführt werden und sich damit eine projektförmige Kommunikation zu reproduzieren beginnt. Eine projektförmige Kommunikation, die sonst ja eigentlich nicht den Normalzustand von Organisationen beschreibt. Wozu also Projekte?

Im Sinne der funktionalen Analyse ist es mit der Behauptung der Unwahrscheinlichkeit von Projekten noch nicht getan. Schließlich sind Projekte ja allseits beobachtbar. Wenn aber Projekte allseits beobachtbar sind, muss untersucht werden, für welche Probleme sie als derart attraktive Lösungen erscheinen, dass ihre Unwahrscheinlichkeit überwunden wird.

Ließen sich diese Probleme nicht relativ abstrakt unter einem Bezugsproblem fassen, dann könnte man auch kaum die unterschiedlichen Ausformungen von Projekten unter dem einen Begriff, dem des Projekts, zusammenfassen.² Für welches Bezugsproblem fungieren Projekte also als Lösungen? Für welches Bezugsproblem sieht man sich in Organisationen aufgerufen, die Unwahrscheinlichkeit projektförmiger Kommunikation zugunsten neuer Projekte aufzuheben und fortan zu bearbeiten?

Komplexität als Problem – das Projekt als Lösung

Organisationen, so unsere Vermutung, reagieren mit Projekten auf Probleme, die sie in der Komplexität ihrer Umwelt auffinden. Diese Probleme zeichnen sich für die Organisation darin aus, dass sie eine Komplexität repräsentieren, für deren Bearbeitung es, zeitlich begrenzt, ganz unterschiedlicher Fähigkeiten der Organisation bedarf.

Zugleich müssen diese Probleme der Organisation aber auch als lösenswert erscheinen. Das heißt die Organisation muss es als attraktiv beobachten, durch die Lösung des Problems anders in der Welt vorzukommen, als sie dies ohne die entsprechende Lösung tun würde. Dementsprechend können Projekte ihre Bezugsprobleme ebenso in anspruchsvollen Kundenwünschen finden wie in der Einführung komplizierter Technologien, dem Bau schwierig zu bauender Gebäude oder der Etablierung neuer folgenreicher Abteilungsstrukturen. Mal lockt der Gewinn, mal die reibungslose Kommunikation, ein anderes Mal ein neuer Arbeitskomfort.

Projekte rufen bei all ihren Lösungsversprechen zunächst aber auch Probleme auf den Plan. Denn Projekte zeichnen sich gerade dadurch aus, dass sie die Kategorien der strukturierten Lösungsfähigkeit der arbeitsteiligen Organisation überfordern. Diese Überforderung besteht darin, dass in Hinsicht auf die die Projekte begründenden Probleme die normalen vorstrukturierten Abläufe der Organisation als wenig erfolgsversprechend oder auch effizient erscheinen.

¹ Vgl. zur funktionalen Analyse als der hier zugrunde liegenden Theorie der Erkenntnis und Methode der Erforschung von Sozialität, Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie. 1. Aufl., Frankfurt am Main 1984, S. 83 ff.

² Genau hierin beschreibt Luhmann den Wechsel von einer klassischen der ontologischen Tradition verpflichteten Organisationstheorie zur funktional analytisch verfahrenen soziologisch systemtheoretischen Organisationstheorie: Es geht nicht mehr nur um die Analyse von Systembestandteilen, um diese zu typologisieren, sondern um die Analyse und Typologisierung von System-Umwelt-Beziehungen, die das System erst in dieser Umwelt halten. Vgl. hierzu Luhmann, Niklas: Funktionen und Folgen formaler Organisation. 5. Aufl., Berlin 1999, S. 23 f.

Projekte werden eben deshalb nötig, weil die Organisation mit ihren gewohnten Abläufen an ihre Grenzen kommt.³ In diesem Sinne entlasten Projekte die formale Arbeitsteilung der Organisation. Denn die Organisation kann sich dadurch auf standardisiertes routinemäßiges Abarbeiten von Abläufen konzentrieren, und zugleich solche Probleme projektförmig bearbeiten, die aus der Reihe tanzen.

Das Projekt als Paradoxon

Vor diesem Hintergrund stellen Projekte nichts anderes als die problemspezifische Respezifizierung und Reintegration der Organisation dar. Damit beschreiben sie eine unaufhebbare Paradoxie, der sich jedes Management von Projekten stellen muss: Einerseits sind Projekte auf die Leistungsfähigkeiten arbeitsteiliger Organisation angewiesen.⁴ Keine neuen Produktentwicklungen ohne entsprechende Kompetenzen im Vertrieb, der Konstruktion und der Produktion. Andererseits müssen sich Projekte von der Organisation auch selektiv unabhängig machen und sich den normalen Routinen entziehen. Denn nur so können sie Lösungsmuster produzieren, die in ihren tradierten Pfaden kaum erreichbar erscheinen.

Das Projekt als folgenreiches Problem

In dieser paradoxen Situation zwischen der Abhängigkeit und Unabhängigkeit von der umgebenden arbeitsteiligen Organisation sehen sich Projekte einer problematischen Grundsituation gegenüber, die sie den kompletten Projektlebenszyklus hindurch begleitet. Denn die Organisation, die das Projekt nötig wie möglich macht und von der sich das Projekt aber zugleich relativ unabhängig machen muss, reproduziert sich ja mit dem Projekt parallel weiter. Dementsprechend erweisen sich Projekte nie nur als Lösungen, sondern immer auch als Probleme:

- Organisationsmitglieder und Organisationsressourcen müssen für den Einsatz für das Projekt extra motiviert und attrahiert werden. Denn neben der Arbeit für das Projekt sehen sie sich zugleich auch Ansprüchen von Seiten der Arbeitsteiligkeit der Organisation ausgesetzt. Projekte sind in Organigrammen gemeinhin nicht vorgesehen, und müssen dementsprechend einen Anschluss an Erfolgsmedien wie hierarchische Entscheidungskapazitäten oder Budgets erst selbst herstellen, da sie sonst mit ihrer Konstitution direkt wieder zerfallen würden. Die Geschichte ist voll mit unbeendeten und ausgelaufenen Projekten. Vor diesem Hintergrund erklärt sich auch die Ausbildung organisationsinterner Konkurrenzsituationen zwischen unterschiedlichen Projekten. Hierarchische Aufmerksamkeit und Budgets sind knapp;⁵ umso stärker wird um beides gerungen. Der externe Markt kann warten, erst muss man auf dem internen Markt bestehen.

³ Vgl. zu diesem Verdacht auch schon von Heintel, Peter / Krainz, Ewald E.: Projektmanagement. Eine Antwort auf die Hierarchiekrise? Wiesbaden: Gabler 1988.

⁴ Vgl. zur Arbeitsteiligkeit von Gesellschaft und Ökonomie und den damit auftretenden Paradoxien: Durkheim, Emile: Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften. Frankfurt am Main 1992 (aus dem Franz. von Ludwig Schmidts, mit Nachw. von Hans-Peter Müller und Michael Schmid, mit Einl. von Niklas Luhmann).

⁵ Die Strukturierungstheorie hat zur Erforschung dieser Strukturen der Domination in Organisation zentrale Weichenstellungen gelegt. Vgl. hierzu grundlegend Ortmann, Günther et al., „Organisation als reflexive Strukturierung“, in: Theorien der Organisation. Die Rückkehr der Gesellschaft., hrsg. v. G. Ortmann, J. Sydow & K. Türk, Wiesbaden 1997, S. 315-354.

- Da Projekte nur Erfolg haben können, wenn die Arbeitsteiligkeit der Organisation selektiv genutzt und ansonsten auf Abstand gehalten wird, stellt sich zugleich eine neue Unsicherheit ein. Sie betrifft die Frage, wie im Projekt gearbeitet werden kann, wenn nicht so gearbeitet werden soll, wie dies sonst in der Organisation der Fall ist. Das Vakuum, welches jedes Projekt in seiner Stunde null schafft, und um dessen problembezogene Füllung es sich stets bemühen muss, generiert eine sonst in Organisationen nur selten auftretende Unsicherheit.⁶ Wo sonst Entscheidungsprämissen dominieren und Fragen der Zuständigkeit, Hierarchie, der Arbeitsprozesse und des Personenwissens geklärt erscheinen, stellen sich diese Fragen in Projekten in geballter Art und Weise neu.
- Da in Projekten versucht wird, die Binnendifferenzierung von Organisation in nicht-routinierter, eben projektspezifischer, Weise neu aufeinander zu beziehen und zu integrieren, entstehen neue Potenziale des prinzipiellen Missverständnisses. Anstatt sich im Sinnsystem der eigenen Abteilung zu bewegen, wird nun die projektförmige und problembezogene Kommunikation über Abteilungsgrenzen und damit über Sinnkontexte hinweg zur neuen Norm. In der Folge treten Probleme des prinzipiellen Missverständnisses umso deutlicher hervor. Der eine Satz findet je nach Sinnzusammenhang eine andere Deutung.⁷ Umso relevanter wird es deshalb für Projekte, einen Umgang mit dieser hohen Wahrscheinlichkeit des Missverstehens zu finden. Projekt-Kickoff-Veranstaltungen illustrieren Versuche der Bearbeitung eben jener Wahrscheinlichkeit des Missverstehens.

Das Projekt als Problem – das Projektmanagement als Lösung?

Vor diesem Hintergrund zeigt sich die Funktion unterschiedlicher Methoden des Projektmanagements: mit Methoden des Projektmanagements reagieren Organisationen auf die Probleme, die Projekte in die Welt bringen. Dementsprechend lassen sich diese Methoden danach unterscheiden, dass sie die mit Projekten beschriebenen Reintegration der Arbeitsteiligkeit von Organisation in Organisation jeweils unterschiedlich strukturieren. Im dritten Kapitel wird Seraphine Petersen diese Formen der Strukturierung an den drei Dimensionen des Sinns und damit der jeweils unterschiedlichen Ausgestaltung von Zeit, Sozialem und Sache unterscheiden.⁸ Dem soll an dieser Stelle nur in einem kondensierenden Schritte vorgegriffen werden, in dem die Form dieser Projektmanagementmethoden analysiert wird.

Auf ihre Form hin beobachtet fällt auf, dass sich die Methoden des Projektmanagements vor allem der *Unsicherheit der Ausgestaltung von Projekten* annehmen. Dementsprechend machen sie, bisweilen sehr definierte, Angaben dazu, welche Rollen und Formationen zu finden sind (Soziales), wie am Projektthema sachlich zu arbeiten ist (Sache), und wie die zeitliche Strukturierung dieses Arbeitens auszugestalten ist (Zeit). Die Scrum-Methode überzeugt

⁶ Zum Verhältnis zwischen Unsicherheit in Organisation und deren immer nur temporären Absorption durch Entscheidungsprämissen Luhmann, Niklas: Organisation und Entscheidung, Opladen/Wiesbaden 2000, S. 184 ff.

⁷ Vgl. zur Unwahrscheinlichkeit des Verstehens und der damit gesteigerten Unwahrscheinlichkeit von Kommunikation im Kontext von Sinndifferenzen: Luhmann, 1984, S. 83 f.

⁸ Vgl. zu diesen Sinndimensionen, an denen sich die Versuche von Projektmanagement-Methoden, das Erleben und Handeln in Projekten in Organisationen zu ordnen, unterscheiden lassen ebd., S. 111 ff.

wahrscheinlich nicht zuletzt auch aufgrund der sehr präzisen Beschreibungen der in Scrum-Projekten einzurichtenden Rollen und Funktionen sowie der Strukturen der Zusammenarbeit.⁹

Demgegenüber werden in den Methoden Probleme der *Motivation zur Mitwirkung am Projekt* und der *prekären Fragen des Anschlusses* an die Hierarchie und die Ressourcenausstattung der Organisation häufig nur implizit reflektiert. Wenig verwunderlich ist es dementsprechend, dass diese Fragen auch bei der dezidierten Entscheidung für eine einzelne Methode weitere wichtige Themen der Kommunikation darstellen. In Pharmaunternehmen geht man soweit, Marketing- und Werbeagenturen für die organisationsinterne Darstellung des eigenen Projekts zu engagieren, um in Budgetverhandlungen die Oberhand zu gewinnen.

Auf der Ebene der Projektmanagementmethoden wird dahingegen die Unterschiedlichkeit und damit die Unvereinbarkeit der in Projekten zusammengeführten Perspektiven zumeist komplett ausgeblendet. Dies erscheint einerseits als verständlich: abstrakt kann kaum beschrieben werden, welchen singulären Differenzen von Perspektiven und Sprachstilen sich ein Projekt stellen muss.

Andererseits erscheint die Ausblendung der Unvereinbarkeit der Perspektiven aber auch als funktional. Denn auch wenn diese Differenz von Perspektiven die Unmöglichkeit eines erfolgreichen Projekts immer wieder vor Auge führt, muss sie doch von Projekten zur Lösung eines Kundenproblems etc. bewirtschaftet werden. Erst vor ihrem Hintergrund können es sich Organisationen zutrauen, sich an Projekte zu wagen, die im Vergleich zum *business as usual* als relativ riskant und ungeordnet erscheinen.

Die Theorie des Projektmanagements als Problem – die Praxis als Lösung?

Bevor nun also die Ausarbeitung der unterschiedlichen Projektmanagement-Methoden erfolgt, soll eine Enttäuschung vorweggenommen werden. Diese Enttäuschung könnte darin bestehen, dass sich in diesen Ausarbeitungen kaum ein Praktiker oder eine Praktikerin mit dem in der eigenen Organisation oder Abteilung dominierenden Projektmanagement-Stil wiederfinden wird. Doch warum kommen Projektmanagement-Methoden in Organisationen nicht in Kongruenz zur Theorie in ihren Reinformen vor? Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen lässt sich der Verdacht einer jeweils schludrigen Ausführung und Umsetzung geflissentlich übergehen. Stattdessen liegt es nahe, die in Organisationen zumeist nur als Mischformen anzutreffenden Formen des Projektmanagements als Lösungen für lokale Problemlagen und lokal vorgehaltene Lösungspotenziale zu verstehen.

- Je nach Organisation und damit je nach Organisation/Umwelt-Verhältnis bieten sich unterschiedliche Probleme zur projektförmigen Bearbeitung an. Während es im einen Kontext um eine 30 Meter lange Produktionsanlage mit mehreren zehntausend Einzelteilen geht, geht es im anderen Kontext um die Aufgliederung einer Abteilung in zwei Teams mit entsprechend neu geregelten Zuständigkeiten.
- In den methodischen Reinformen wird Projektmanagement in einer Art und Weise abstrahiert und im Geltungsanspruch generalisiert, dass die Praxis nicht anders kann, als sich zur lokalen Realisierung und Anpassung aufgerufen zu sehen. Warum sollte die gleiche Methode in ihrer lehrbuchhaften Ausgestaltung genauso für das Projekt einer

⁹ Vgl. grundlegend zur Scrum-Methode: Schwaber, Ken / Sutherland, Jeff: The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. 2016.

großen Produktionsanlage erfolgsversprechend sein wie für ein Reorganisationsprojekt?

- Die in der Praxis anzutreffenden Mischformen des Projektmanagements antworten nicht nur auf die jeweils mit dem Projekt zu bearbeitende Komplexität eines Problems. Sie antworten auch auf die organisationalen, und das heißt singulär vor Ort vorgehaltenen, Lösungspotenziale wie Netzwerkkontakte, Experten oder eingespielte Teams. Die Organisation tritt jedoch nicht nur als Ermöglicher von Projekten auf, sondern auch als deren zentrale Herausforderung. Je nach Organisation erweisen sich diejenigen Anschlusspunkte für das Projekt als singulär, an denen sich Projekte orientieren und Anschluss finden müssen, um mit Erfolg rechnen zu können. Je nach Organisation gilt es dementsprechend, sich an unterschiedlichen Stellen der Hierarchie zu orientieren oder über unterschiedliche Wege Budgeterhöhungen anzustreben.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass, wer es mit der Praxis zu tun bekommt, die Reinformen der Projektmanagement-Literatur nur noch verschwommen wahrnehmen kann. Das ist kein Mangel der Praxis, sondern ihre Stärke; und unter Umständen vor allem ein Hinweis auf die Mängel der Managementliteratur und/oder auch auf das notwendige Abstraktionsniveau niedergeschriebener Methoden.

Für den Wandel von Projektmanagement in der Praxis bedeutet dies, dass Hoffnungen auf eine eindeutige Umsetzung einzelner Projektmanagementmethoden kaum aufrecht zu erhalten sind und sich gar als dysfunktional erweisen können.

Stattdessen muss die wechselseitige Konditionierung wie Ermöglichung zwischen Projekten und ihren sie jeweils kontextualisierenden Organisationen in den Blick genommen werden. Wer das Projektmanagement verändern will, braucht einen genauen Blick für die Spezifität der jeweils durchgeführten Projekte und ihre Anforderungen. Genauso braucht es einen Blick für die Potenziale wie Zumutungen der jeweiligen Organisation, die durch die Projekte vor Ort genutzt und bearbeiten werden müssen, um Erfolg zu haben. Erst wenn ein gutes Verständnis dieser Rahmenbedingungen des Managements von Projekten besteht, kann abgewogen werden, welche Methode das Projektmanagement wie, und das heißt unter welchen Anpassungen, unterstützen könnte. Dann wird die Reinform einer Projektmethode nur bzw. vor allem noch im Sinne ihrer verfolgten Prinzipien reizen, wie beispielsweise der Orientierung an Kunden statt an Hierarchie gemäß der Scrum-Methodik, aber nicht mehr im Sinne ihrer hundertprozentigen lokalen Umsetzung.

Als letzter Aspekt soll in diesem Paper die technische Infrastruktur als weitere immer wichtiger werdende Rahmenbedingung des Projektmanagements reflektiert werden. Projektmanagement kann kaum mehr ohne die sie unterstützenden oder auch behindernden Projektmanagement-Softwares beobachtet werden. Deswegen widmet sich das abschließende Kapitel dieses Working Papers (s. Kap. 5) genau dieser Frage der Bedeutung solcher Softwareprogramme für die Praxis des Projektmanagements.

Arbeitsteiligkeit als Norm und Projekt als Abweichung? Oder andersherum?

Bei all diesen Ausführungen muss eine zentrale Prämisse reflektiert werden. Sie besteht darin, die Arbeitsteiligkeit und prozesshafte Integration von Organisation als Norm und das Projekt als Abweichung zu beschreiben. In Zeiten, in denen sich immer mehr Organisationen als Projektorganisationen beschreiben, und bei allem Überschwang dieser Selbstbeschreibungen häufig Prinzipien einzelner Projektmanagement-Methoden wie Scrum über Skalierungen zu

Organisationsprinzipien erheben,¹⁰ wird das Projekt zur Norm. Die Orientierung an traditionellen Mustern der Arbeitsteiligkeit und Spezialisierung und ihrer bloß prozesshaften Verschränkung werden in all diesen Fällen zusehends zur Abweichung von der Norm.

Der industrielle Mittelstand hat diese Entwicklungsstufe in seiner Breite noch nicht genommen. Vielleicht wird diese Entwicklungsstufe im industriellen Mittelstand auch nicht notwendigerweise zu erklimmen sein, weil sich die Arbeitsteiligkeit im Mittelstand nie als so rigide und störend erwiesen hat wie in Konzernen mit ihrem klassischen Geschacher um Zuständigkeiten. Da dieses Paper im Kontext des BMBF-Projekts KILPaD (Kommunikation, Innovation & Lernen in der Produktionsorganisation unter Bedingungen agiler Digitalisierung) entsteht, das sich unter deren Beteiligung als Projektpartner dezidiert Unternehmen aus dem industriellen Mittelstand widmet, sei die selektive Blindheit für Projektorganisationen im Rahmen dieses Aufsatzes verziehen.

2. Das Projekt aus der Perspektive unterschiedlicher Projektmanagement-Methoden

Im Rahmen der Beobachtung und Bewusstwerdung über die eigenen Produktions- und Arbeitsabläufe wie auch zugunsten möglicher Inspirationen für zukünftig einzubettende Methoden der Projektarbeit soll im Folgenden eine zusammenfassende Darstellung verschiedener Arten des Projektmanagements gegeben werden. In den vorangegangenen Ausführungen wurde die Funktionalität der projektförmigen Arbeitsweise innerhalb der übergeordneten Gesamtorganisation beleuchtet. Es wurde zudem darauf hingewiesen, welche Kontraste sich zwischen der theoretischen Konstruktion von Formen des Projektmanagements im Vergleich zu ihrer praktischen Interpretation auf tun können.

Nachfolgend sollen zunächst Varianten der Begriffsdefinition hinsichtlich der Bezeichnung des „Projekts“ gegeben werden. Im Zuge der Recherchen der Projektmanagement-Methoden haben sich Unterschiedlichkeiten aufgezeigt, in welcher Weise dieser Begriff innerhalb der verschiedenen Konzepte interpretiert wird. Es erscheint wichtig, das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass bei allen Versuchen der Vergleichbarkeit der Methoden bereits der Begriff des Projektes in sich unterscheidende Rahmen gesetzt werden muss. Sie verweisen auf Grundunterscheidungen, die sich in der weiteren Analyse ausdifferenzieren.

Wasserfall-Modell

Projekte werden tendenziell als (feststehende) *Prozesse* gesehen, wie etwa Produktionsprozesse oder Auftragsarbeiten. Das Projekt bestimmt sich durch die strukturierten, linearen Aufgabenkaskaden, deren erfolgreich bewältigte Etappen ineinandergreifen. Die Planung baut aufeinander auf, sodass Arbeitsschritte und deren Reihenfolge in einer bedingten Notwendigkeit zu den vorangegangenen stehen, die aufeinanderfolgenden Schritte sind in Abhängigkeit gestellt. Das Projekt definiert sich dabei von Anfang an besonders stark über seine Gestalt und Zielsetzung, da diese bereits ab Projektstart gegeben sind. Das klare Ziel gilt als feststehend und dem Projekt dabei von Beginn an als inhärent.¹¹

¹⁰ Vgl. hierzu Ansätze des SAFe, des Scaled Agile Frameworks, das sich die Skalierung agiler Projektprinzipien zur Aufgabe macht.

¹¹ Vgl. Kuster, Jürg et al.: Handbuch Projektmanagement. Berlin 2006; vgl. Noack, Jörg / Schienmann, Bruno „Objektorientierte Vorgehensmodelle im Vergleich“, in: Informatik-Spektrum (1999) Nr. 22.

Scrum

Projekte des Typs Scrum besitzen eine *offenere Form*. Trotz ihres spezifischen Arbeitsmusters, das sich auf die Kurzstreckenbewältigung kleiner und provisorischer Teilziele ausrichtet, kann die Struktur auf verschiedene Projekte angepasst werden. Ursprünglich aus der Produktentwicklung stammend, fasst Scrum ein Projekt als flexiblen und reagierenden Entwicklungsprozess auf. Dieser kann ebenso Produktentwicklungen wie stärker theoretische Konzepte umfassen. Zugleich kann es damit als *Change-Methode* für die Integration einer neuen Arbeits- und Projektkultur begriffen werden, welche die Effizienz und Erfüllung gegenwärtiger Ziele in den Fokus rückt. Es sollen flexible Arbeitsmuster geschaffen werden, sodass das Projekt Input von außen aufgreifen kann und nicht das Außen sich den Vorgaben des Projekts beugen muss.

Das Projekt zeichnet sich nicht nur durch formale Arbeitsweisen aus, sondern begreift die menschliche Zusammenarbeit als basalen Faktor, mit dem es arbeitet und welchen es nutzt. Projekte müssen als *Teamarbeit* gesehen werden, zu stark automatisierte oder maschinelle Arbeiten lassen sich ohne den Faktor Mensch nicht darunter begreifen. Das Projekt stellt sich dar als die Hervorbringungen seiner Arbeitsgruppe.¹²

Kanban

Auch Kanban kann als eine anpassbare Form der Projektarbeit begriffen werden. Es lässt sich in Bereiche von Produktion, über Innovationsvorhaben bis Change-Anliegen übertragen. Kanban dient der Strukturierung von Aufgabenpaketen. Projekte verstehen sich auf diese Weise nicht nur als ihr Ganzes, sondern viel mehr aus ihren Aufgaben-Einheiten heraus. Die kleinen Arbeitspakete befinden sich innerhalb seines Managements in einem stetigen Fluss. Aktuelle Tasks werden bearbeitet, während folgende in den Prioritätsstufen nachrücken und weitere neu aufgestellt werden. Aufgrund dieser Struktur bedarf es keines Abschlusses bzw. einem Nacheinander von Projekten, sie können diesem Rhythmus folgend als ihre Einheiten fließend ineinander übergehen. Das Projekt ist die Menge seiner *einzelnen Pakete*, kann jedoch ebenso als der unaufhörliche *Gesamtfluss* der Arbeitseinheiten verstanden werden.

Darüber hinaus ist die Tätigkeitsgliederung durch die konkrete, visualisierende Darstellungsweise Kanbans nicht nur die Planung, sondern bereits Teil des Prozesses selbst. Die Visualisierung der Tasks, die nicht nur die weiteren Arbeitsschritte präsentiert, sondern nach Modifizierung und Anpassung verlangt, gibt der Arbeit bereits vor ihrer Durchführung *Plastizität*. Diese Rahmung eines Projekts erzeugt damit dessen Aufstellung und macht sie zu einem greifbaren Bild seines eigenen Vorgehens.¹³

¹² Vgl. Hofert, Svenja: Agiler führen. Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. 2. Aufl., Wiesbaden 2018; vgl. Alt-Simmons, Rachel: Agile by Design. An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management. Hoboken, Kanada 2016; vgl. Böhm, Janko: Erfolgsfaktor Agilität. Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führt. Stuttgart 2019.

¹³ Vgl. Alt-Simmons, Rachel: Agile by Design. An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management. Hoboken, Kanada 2016; vgl. Böhm, Janko: Erfolgsfaktor Agilität. Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führt. Stuttgart 2019.

Design Thinking

Das Design Thinking stellt eine *Innovationsmethode* oder Innovationsarbeit dar. Dies hat starke Auswirkungen auf das Verständnis von Projekten der Methode. Sie können als Anfertigungen auf praktischer wie auch theoretischer Ebene verstanden werden. Das Projekt dient der *Neuerschaffung* eines Produkts oder eines Konzeptes; es zielt darauf ab, Ideen zu generieren und diese wiederum in Prototypen zu formen. Damit kann es auch in theoretischen Anwendungen als Produzieren im weitesten Sinne verstanden werden. Das Projekt stellt einen Schaffensprozess dar, der wie auch innerhalb der Gruppenstruktur Scrum eine hohe Einbringung durch sein entwickelndes Team verlangt.

Damit bilden Design-Thinking-Projekte den Gegensatz zu Normalbetrieb, Bekanntem und Wiederholbarkeit. Sie postulieren die Einzigartigkeit ihrer Entwicklungen, verschränken sich aber gleichfalls gegen Anwendungsmöglichkeiten in Routineordnungen.¹⁴

Six Sigma/DMAIC

Die Verfahrensweise Six Sigmas strebt nach Verbesserung. Ähnlich wie Kanban oder das Lean Management passt es sich den bereits gegebenen Projektbegriffen an und wirkt weniger eingreifend auf die Form. Es kann als *Change- oder Qualitätsmanagement* verstanden werden, das sich der Verbesserung der Prozesse widmet. Verbesserung bedeutet in diesem Kontext die Reduktion von Fehlern. Dabei geht Six Sigma sehr stark mathematisch und statistisch orientiert vor, um die bestehenden Abläufe zu verbessern.

Bestehende Projekte werden in zahlenorientierter Weise untersucht und durch Berechnungsverfahren schneller, kostengünstiger und weniger fehlerintensiv gestaltet. Damit wird das Projekt, das durch diese Methode unterstützt wird, als *Datenhort* gesehen. Das Projekt definiert sich durch Zahlen und Kennziffern, die beobachtet und bearbeitet werden sollen.¹⁵

Lean Management

Das Lean Management dient der *Verbesserung* bestehender Projekte und Arbeitsweisen. Damit ist kein festes Bild eines Projekts gegeben, stattdessen soll die Vielfältigkeit seiner methodischen Strategieansätze dazu dienen, seine Ziele in den verschiedensten Projekten zu integrieren und sich ihnen nach Bedarf anzupassen. Vorzugsweise entspringt es einem Haltungskontext, der ebenso wie agile Methoden die Reaktionsfähigkeit auf äußere Wünsche und flexiblen Umgang mit neuem Input ermöglicht.

Nach dieser Auffassung können Projekte als eine gegebene Form betrachtet werden, die Potenziale birgt, sich zu verbessern, indem Hemmfaktoren wie Verschwendung, Variabilität (Abweichung von Standardbedingungen) und Inflexibilität beseitigt werden. Durch effiziente Nutzung wird die Wertschöpfung gesteigert. Dank seiner unterordnenden Rolle kann auch Lean als eine Strategie des *Change-Managements* verstanden werden, die bestehende

¹⁴ Vgl. Hofert, Svenja: Agiler führen. Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. 2. Aufl., Wiesbaden 2018; vgl. Chen, Robert / Liu, Jeanny, Kap. 3 „Personas: Powerful Tool for Designers“, in: Design Thinking. New Product Development. Essentials from the PDMA., hrsg. v. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken 2015.

¹⁵ Vgl. Syska, Andreas: Produktionsmanagement. Das A - Z wichtiger Methoden und Konzepte für die Produktion von heute. Wiesbaden 2006, S. 134 ff.; vgl. Toutenburg, Helge / Knöfel, Philipp: Six Sigma. Methoden und Statistik für die Praxis. Berlin 2009; vgl. Toutenburg, Helge / Knöfel, Philipp: Six Sigma. Methoden und Statistik für die Praxis. Berlin 2009; vgl. Töpfer, Armin: Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. Berlin 2009.

Arbeitsstrukturen aufgreift und verbessert. Das Projekt stellt aus dieser Perspektive die gegebene Form und Chance dar, die eigene Effizienz zu steigern und Verschwendung zu vermeiden. Das Ziel des Projekts selbst gewinnt damit zunächst eine sekundäre Bedeutung, während der Weg zu seiner Erreichung in den Vordergrund rückt.¹⁶

Auffallende Bewegungsrichtung

In der Betrachtung der einzelnen Projektkonzeptionen hinsichtlich der verschiedenen Methoden lassen sich Ausrichtungen in Abhängigkeit zum Typ der Methode feststellen.

Die konventionelle Form erfasst Projekte vornehmlich durch die Erreichung ihres Gesamtziels und ihre Metaplanung. Insbesondere solche Methoden, die sich stärker in den Bereich der Agilität bewegen, wie Scrum oder Design Thinking, verstehen Projekte zunehmend als Entwicklungsprozesse. Ihrem Projektverständnis wohnt weniger die Zielsetzung des Projekts und stärker die prozessuale Reaktion und die Einbringung des Entwicklungsteams inne. Verbessernd orientierte Methoden wie Kanban, Six Sigma und Lean widmen sich dem Begriff aus einer stärkeren, wenn auch dichotomen, Betrachtung seiner einzelnen Entitäten, dessen Gesamtheit allerdings eine ebenso wichtige Rolle einnimmt. In den beiden letzteren Fällen (agile und verbessernde Formen) scheinen Projekte eine starke reflexive und rückkoppelnde Ebene zu sich selbst einzunehmen.

Aus der Hervorhebung der Bewegungsrichtungen werden nicht nur Schwerpunkte in der Projekt-Definition deutlich, es zeichnet sich zudem eine Clusterung ab, in welche sich die insgesamt sechs untersuchten Methoden des Projektmanagements fassen lassen. Dabei handelt es sich um das

- **konventionelle Projektmanagement** (Wasserfall-Modell),
- **agile Formen** (Scrum, Design Thinking)
- sowie **Methoden der Verbesserung** (Kanban, Six Sigma/DMAIC, Lean Management).¹⁷

Entsprechend des Hinweises zur Verflechtung der verschiedenen Methoden in der Praxis (s. Kap. 1) ist bezüglich dieser dreigliedrigen Einteilung zu betonen, dass es sich um eine theoretische Clusterung der Methoden handelt, die der abschließenden Analyse dienen soll. So lassen sich in der konkreten Umsetzung wie auch einzelnen theoretischen Betrachtungen der verschiedenen Formen Eigenschaften und Prinzipien finden, die sich mit weiteren Clustern überschneiden.

Die Dreier-Gruppierung soll in der abschließenden Zusammenführung der Ergebnisse (s. Kap. 4) erneut herangezogen werden. Zunächst werden innerhalb des folgenden Kapitels die einzelnen Methoden anhand der Sinndimensionen Luhmanns als leitendem Vergleichsschema ausführlich beleuchtet.

¹⁶ Vgl. Bertagnolli, Frank: Lean Management. Einführung und Vertiefung in die japanische Management-Philosophie. Wiesbaden 2018; vgl. Künzel, Hansjörg: Erfolgsfaktor Lean Management 2.0. Wettbewerbsfähige Verschlinkung auf nachhaltige und kundenorientierte Weise. Berlin 2016, S. 258; vgl. Töpfer, Armin: Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. Berlin 2009.

¹⁷ Die Auswahl und Clusterung der untersuchten Methoden erfolgte durch die Autorin und soll durch die Spannbreite seiner Zusammenstellung ein gutes Abbild der prominenten Formen des Projektmanagements wiedergeben, das darüber hinaus fruchtbare Vergleichsmöglichkeiten zulässt.

3. Ein Vergleich unterschiedlicher Projektmanagement-Methoden

Zugunsten der Differenzierung und Analyse verschiedener Typen bzw. Gruppen der Projektarbeit werden nachfolgend einige sehr populäre Formen getrennt voneinander dargestellt und untersucht. Die Trennung der Methoden dient der klareren Betrachtung formeigener Spezifika – hinsichtlich der Konzeption der Methoden ist, wie zuvor bereits angeklungen, darauf hinzuweisen, dass diese sich in ihrer praktischen Realisierung allzu häufig miteinander vermischen.

3.1 Die Sinndimensionen als Kategorien des Vergleichs der Projektmanagement-Methoden

Entsprechend der Ankündigung des vorherigen Kapitels sollen die verschiedenen Projektmanagement-Methoden in ihrer Beschaffenheit anhand dreier Dimensionen erläutert und unterschiedet werden. Die Dimensionen entspringen den „*Sinndimensionen*“ bzw. „*Weltdimensionen*“¹⁸ Niklas Luhmanns. Das Erfassen bestimmter Sinnarten soll unter anderem ein Instrument der selektiven Betrachtung bieten, das es ermöglicht, die Komplexität des zu beobachtenden Gegenstands zu strukturieren und trotz bzw. in seiner Komplexität zu analysieren. Bei den zu unterscheidenden Dimensionen handelt es sich um die von Sache, Zeit und Sozialem.¹⁹

Über die *Sachdimension* soll herausgearbeitet werden, welche Arten von Aufgaben im Zuge der Methode durchgeführt werden und wie ein anstehendes Projekt bearbeitet wird. Dies betrifft also die grundsätzliche äußere Form sowie den angestrebten Fokus im „Wie“ des Arbeitens. So lassen sich bei der Betrachtung dieser Dimension Fokusse feststellen, die sich jeweils beispielsweise stärker auf eine ausgefeilte Planung, die praktische Umsetzung, innovative Neuerungspotenziale oder stärker prozessbegleitende Arbeitsorganisation beziehen.

In der Erfassung der *Zeitdimension* wird die zeitliche Strukturierung untersucht, die durch die Prototypen der verschiedenen Projektformen vorgegeben ist. Diese Struktur kann sich etwa orientieren an terminierten Phasen, die vorab oder erst während der Projektlaufzeit inhaltlich bestimmt werden, sie kann sich jedoch ebenso durch eine besondere Variabilität in Länge und Inhalt der zu bearbeitenden Arbeitsschritte auszeichnen. In der Vernetzung von zeitlicher Struktur und Arbeitsinhalten zeigt sich bereits, inwiefern diese Trennung nur eine analytische sein kann und stets mit weiteren Aspekten der gesamten Projektform verbunden ist.

Als dritte zu betrachtende Dimension soll die *Soziale Dimension* in den Blick genommen werden. Unter diesem Punkt wird erfasst, wie sich die Gruppenformationen innerhalb der Projekttypen strukturieren und welche Beziehungen zu bestimmten Figuren bestehen. Das betrifft Aspekte wie hierarchische Gefüge, die Verteilung von Verantwortlichkeiten und damit einhergehenden Rollen, die Vielfalt der einzelnen Gruppenmitglieder oder auch die Verbindung zum Kunden. Insbesondere hinsichtlich dieser Dimension lassen sich starke Unterschiede im Hinblick auf die ideellen Selbstverständnisse ausmachen.

Das Heranziehen der Dimensionen erscheint sinnvoll, um die formeigenen Spezifika sowie Haltungen der Projektformen in deutlicherer Weise herauszuarbeiten als es durch eine simple Methodenbeschreibung möglich wäre. Die Rasterung erlaubt es, die sehr vielfältigen Projekttypen vergleichbar zu machen und dabei ihre individuellen Schwerpunkte hervorzuheben.

Zur Veranschaulichung der anknüpfenden Beschreibungen soll die folgende Tabelle dienen. Neben dem Erfassen der dimensionsbezogenen Eigenschaften wurde in die Tabelle die Spalte

¹⁸ Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. 4. Aufl., Frankfurt am Main 1991, S. 112.

¹⁹ Vgl. ebd., S. 92 ff., S. 114 ff.

„Problematiken und Voraussetzungen“ aufgenommen. Diese werden in den folgenden Ausführungen nicht als eigene Textabschnitte getrennt, aber sollen in der grafischen Darstellung zugunsten der Prägnanz separat genannt werden.

Methode	Sachliche Strukturierung	Zeitliche Strukturierung	Soziale Strukturierung	Problematiken und Voraussetzungen
Wasserfall-Modell	langfristige und festgelegte Aufgabenplanung	Phasen/Stufen festgelegte Meilensteine/Teilziele	Diversität, flache Hierarchien und Selbstorganisation des Teams erwünscht, jedoch von geringerer Relevanz Team, das gecocht wird im Mittelpunkt	starker Planungsaufwand, Vorbereitung dokumentationslastig Planänderungen schwer möglich
Scrum	produkt- und kundenorientiert Fokus auf praktischer Umsetzung	keine langfristige Planung kurze Sprints und Neubestimmung von Teilzielen	Diversität, flache Hierarchien, Selbstorganisation angestrebt, hohe Relevanz des sozialen Aspekts Kundenfeedback von hoher Priorität	schnelle, aber unfertige Zwischenergebnisse Unsicherheiten durch wenig Planung möglich Verantwortungsgefühl des Teams notwendig
Kanban	Visualisierungsmethode zur Aufgabenplanung und -verteilung	fluider, fortlaufender Charakter an gegebene Arbeitszyklen anpassbar	keine feste Rollenverteilung Pull Prinzip, Teammitglieder wählen Aufgaben selbst	Bedarf regelmäßiger Reflexion und Aktualisierung für effektive Anwendung weitere kommunikative Maßnahmen empfehlenswert
Design Thinking	Kreativ- und Innovationsmethode Neuentwicklungen	variabel, an das Projekt anpassbar schnell in der praktischen Umsetzung/Tests	keine feste Rollenverteilung notwendig starke Diversität bezüglich Personen und Fachkenntnissen anzustreben	Offenheit und Bereitschaft zu neuen Denkwegen und Methoden erforderlich Unsicherheiten durch wenig Planung möglich
Six Sigma/DMAIC	Prozess- und Projektverbesserung stark mathematisch-statistisch orientiert	langfristig angelegte Phasen/Stufen auch kürzere „QuickHits“ möglich	feingliedrige Rollenverteilung Rollen an Hierarchien innerhalb des Unternehmens orientiert	teils aufwendige Einarbeitung in die Methode notwendig betriebswirtschaftliches und mathematisches Wissen der Beteiligten notwendig
Lean Management	Standardisierung und Verbesserung von Prozessen Reduktion von Verschwendung	Zeit als „Gut“, wird modularisiert Modularisierung an Projekt anpassbar	Kundensicht von hoher Priorität Arbeitende als Expert/innen	Hoher Standardisierungsanspruch Reflexionsbereitschaft für Denken in Verschwendungsreduktion

Abbildung 1: Übersichtsdarstellung der beschriebenen Projektmanagement-Methoden

3.2 Analyse der einzelnen Projektmanagement-Methoden

3.2.1 Das Wasserfall-Modell

Kurzbeschreibung: Das sogenannte „Wasserfall-Modell“ kann als die klassische oder führende Methode des Projektmanagements verstanden werden. Es wird eine Struktur verfolgt, die sich von einem groben Konzept des Arbeitsablaufs zu einer detaillierten Aufgabenverteilung hinarbeitet. Die verschiedenen Planungsphasen dieser Methode ermöglichen es, die aufeinanderfolgenden Aufgabenblöcke in ihrer isolierten Form zu betrachten und sie in sinnvolle Teilziele zu ordnen, die eine hohe Überschaubarkeit und langfristige Vorbereitung ermöglichen.²⁰

Sachliche Dimension: Der planerische Umgang ist ein wesentliches Charakteristikum des Wasserfall-Projektmanagements. Für Projekte, die nach dieser Methode bearbeitet werden, ergibt sich eine mit langer Laufzeit orientierte Planung, die besonders zu Beginn des Vorhabens eine ausgiebige Beschäftigung mit dem Aufbau und Folgeschritten des Projekts bedingt. Diese sowie die konkrete Festlegung auf Etappenziele, die zum Teil weit in der Zukunft liegen, bedürfen einer ausgefeilten Vorbereitung, die bereits für sich selbst einige Zeit in Anspruch nimmt und daher gerade in der Anfangsphase viele zeitliche Ressourcen fordert. Das muss berücksichtigt werden, weil nach dem Verlaufsschema eine ausgeklügelte Planung für die erfolgreiche Umsetzung von hoher Priorität ist. Da die Ergebnisse der Planungseinheiten in der Praxis „kaskadenartig in die nächste Phase hinein[fallen]“²¹, dürfen keine Abstriche in der tiefergehenden Auseinandersetzung mit der Einschätzung des zeitlichen Vorankommens gemacht werden. Es bestimmt das Erreichen der zuvor festgelegten Teilziele, sodass nachträgliche Veränderungen des Planungskonzepts nur schwer möglich sind.

Zeitliche Dimension: Das Kernmerkmal des Wasserfall-Modells sind die Phasen, die während des Projektzyklus von den bearbeitenden Personen durchlaufen werden. Zwar können diese sich je nach Branche des Unternehmens oder nach Projektgegenstand in spezifischen Schritten unterscheiden, doch sie lassen sich einer übergreifenden Struktur zuordnen.

Innerhalb der vorangehenden *Initialisierungsphase* werden die Umsetzbarkeit sowie die erforderlichen Mittel in ihrer Ganzheit in den Blick genommen, sie stellt den Zeitraum bis zur Entscheidung der Einführung des Projekts dar. In der darauffolgenden Phase der *Vorstudie* wird das zu bewältigende Problem näher identifiziert und Lösungswege auf ihre Realisierbarkeit und mögliche Alternativen hin überprüft. Sie mündet in einem ausführlichen, wenn auch groben Projektablaufplan, der einen wichtigen Wegweiser für den weiteren Verlauf und die anschließende *Konzeptphase* bildet. Diese bietet den Raum und die Anforderung, für das gestellte Anliegen die Entscheidung für eine spezifische Art des Lösungswegs zu treffen und ihn in detaillierter Weise auszuarbeiten, sodass sich konkrete Teilziele ergeben, die im Folgenden umgesetzt werden können. Das soll in der sogenannten *Realisierungsphase* geschehen, wengleich sich Konzept- und Realisierungsphase in der Praxis häufig überschneiden. Sie beinhaltet sowohl die Bearbeitung der Teilziele als auch dessen Dokumentation. Wurde die Lösung oder das Lösungssystem nun in einfacher oder prototypenartiger Weise realisiert, ist die *Einführungsphase* anzuschließen. Hier soll das entwickelte Lösungsverfahren flächendeckend umgesetzt werden, sodass sie die Übergabe an externe Personen und damit den Anspruch einer erfolgreichen Wissensübergabe mit sich bringt. Sowohl sie als auch die darauffolgende Phase der *Nutzung* sind von einer reflexiven Betrachtung, Kontrolle und Bewertung des Projekts geprägt.

²⁰ Vgl. Kuster, Jürg et al.: Handbuch Projektmanagement. Berlin 2006, S. 14.

²¹ Vgl. Noack, Jörg / Schienmann, Bruno „Objektorientierte Vorgehensmodelle im Vergleich“, in: Informatik-Spektrum (1999) Nr. 22, S. 177 ff.

Kennzeichnend für diese Art des Projektmanagements sind dabei insbesondere die sogenannten *Meilensteine*, welche die Arbeitsstände und Ergebnisse zwischen den einzelnen Phasen beschreiben. Auf der Basis der Zwischenstände und des zu diesen Zeitpunkten erreichten Meilensteins werden wichtige Erkenntnisse über den Erfolg des Projekts und die weiteren Verfahrensweisen eingeholt.²²

Soziale Dimension: Die Gruppen von Wasserfall-Projekten verfügen über eine klare Teamzusammensetzung, die sich aus Teamleiter/in, Teammitarbeitenden und Botschafter/innen zusammensetzt. Der/die *Teamleiter/in* entspricht in seiner oder ihrer Verfügungsmacht nicht den Führungspersonen, wie sie womöglich in der Gesamtheit der betreffenden Organisation bestehen. So koordiniert er zwar die Arbeitsabläufe und weist die Teammitglieder in ihren Aufgabenprozessen an, diese sind ihm jedoch nicht hierarchisch unterstellt. Der Leitende nimmt darüber hinaus die Rolle eines koordinierenden Unterstützenden oder Coach ein. Das ergibt sich auch aus der idealerweise divers zusammengesetzten Gruppe aus *Teammitgliedern*, die Expert/innen für ihr jeweiliges Fachgebiet darstellen und in diesen Fähigkeiten anerkannt werden sollen. Es ist ein offener und respektvoller Umgang miteinander gewünscht und benötigt, um fruchtbare und voranbringende Diskussionen in der Arbeit an dem Projekt zu ermöglichen. Des Weiteren können *Botschafter/innen* hinzugezählt werden, welche die betriebliche und praktische Realität in die Arbeit des Projekts bringen und Interessen sowie Anliegen formulieren, deren Berücksichtigung im Laufe des Arbeitsprozesses von Relevanz sind; sie können ebenfalls durch Teammitglieder vertreten sein.²³

Dieser Beschreibung ist hinzuzufügen, dass zwar ein Idealtypus eines gut funktionierenden Teams beschrieben wird, sich der Kern der Arbeitsmethode allerdings vorrangig auf den formalen und planerischen Rahmen bezieht, der in der Wasserfall-Methode verfolgt wird.

3.2.2 Scrum

Kurzbeschreibung: Dem klassischen Wasserfall-Modell steht die Vorzeige-Vorgehensweise der „agilen Methoden“, Scrum, entgegen. Zwar besitzt sie insbesondere hinsichtlich der kurz angerissenen, idealen Gruppenzusammensetzung einige Gemeinsamkeiten mit dem Wasserfall-Modell, doch der Team-Faktor tritt hier wesentlich stärker in den Vordergrund. Zudem unterscheidet sie sich bezüglich ihrer planerischen Komponente stark von dem herkömmlichen Wasserfall-Verfahren und zeichnet sich durch rasche „Sprints“ und ein hohes Maß der Kommunikation gegenüber den Auftraggebenden aus.

Sachliche Dimension: Die agilen Methoden und damit auch Scrum stammen ursprünglich aus dem Bereich der Softwareentwicklung und arbeiten daher stark produktorientiert.²⁴ Dieser ursprüngliche Fokus tut der Nutzung des Arbeitsprinzips keinen Abbruch und kann weiter gefasst sowie auf andere Arten von Projekten übertragen werden. Davon ausgehend besitzt Scrum eine stark an die Praxis gerichtete Orientierung, sodass Probleme stets aus der Perspektive von *User-Stories* angegangen werden. Die Problematik, von welcher die Entwicklung eines neuen Produkts oder Konzeptes ausgeht, wird innerhalb der Stories in ihrer konkreten, alltags-typischen Weise beschrieben. Es wird betrachtet, wer dabei in welcher Tätigkeit oder Situation betroffen ist und welcher Nutzen damit gestiftet werden soll. Dies soll dazu beitragen, dass das ursprüngliche Problem nicht aus dem Blickfeld des Teams gerät und zugleich eine

²² Vgl. Kuster, 2006, S. 14 ff.

²³ Vgl. Ebd., S. 206 ff.

²⁴ Vgl. Hofert, Svenja: Agiler führen. Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. 2. Aufl., Wiesbaden 2018, S. 7.

präzisere Bestimmbarkeit des eigentlichen Bedarfs ermöglichen.

Die Aufgabenpakete, die sich aus der Bestimmung ergeben und während der kurzen Sprints stetig aktualisiert werden, sollen in einem sogenannten *Product-Backlog* festgehalten werden. Er enthält jene Aufgaben, die bis zum Ende des nächsten Arbeitszyklus bearbeitet werden müssen, legt jedoch keine konkreten Zeiten der Bearbeitung fest und überlässt es der Verantwortung des Teams, einzuschätzen in welcher Reihenfolge oder Ausgiebigkeit sie zu erfüllen sind. Das entspricht auch der Arbeitsweise des Kanban Boards, welches in der folgenden Methodenvorstellung beschrieben wird. Zudem ist hinzuzufügen, dass Scrum ein Überkonzept darstellt, das vielerlei agile Methoden (wie Kanban, Design Thinking und weitere) beinhalten kann. Einhergehend mit dieser flexiblen Arbeitsweise nimmt die Dokumentation bei Scrum deutlich weniger Raum ein und es lebt von dem Verantwortungsgefühl der einzelnen Mitarbeitenden.²⁵

Zeitliche Dimension: Im Gegensatz zu einer langwierigen und theoretischen Planung für das gesamte Projekt ist Scrum auf kurze und praktisch orientierte *Sprints* ausgelegt. Zwar wird zu Beginn ein zu erreichendes Ziel für das Projekt festgelegt, doch es erfolgt keine Ausarbeitung des Arbeitsweges, der auf dieses Ziel hinführen soll. Stattdessen besteht das Vorhaben aus iterativen Intervallen, die jeweils nur Aufgaben und Teilziele bis zum Ende der nächsten Arbeitsphasen beinhalten. Die Teilziele werden gemeinsam im Team für den kurzen Arbeitszeitraum entsprechend ihrer jeweilig eingeschätzten Priorität festgelegt. Die als Sprints bezeichneten Arbeitsphasen dauern für gewöhnlich nicht länger als 30 Tage an und setzen sich zum Ziel, bis zum Ende einer jeden Phase ein Produkt oder Konzept für das gestellte Problem vorlegen zu können, das in seiner jeweiligen Arbeitsform direkt praktisch nutzbar ist. Diese vorläufigen Produkte werden zum Ende eines jeden Sprints den auftraggebenden Personen vorgestellt; unter Einbezug ihres Feedbacks werden die Aufgaben und wichtige Änderungen zur Umsetzung für die nächsten Sprints entworfen.²⁶ Daraus ergibt sich eine Arbeitsmethode, die stark gegenwartsorientiert ist. Es kann schnell auf Kundenwünsche reagiert und ein flexibler Umgang mit, sich in der praktischen Projektbearbeitung ergebenden, Schwierigkeiten geschaffen werden. Nichtsdestotrotz können gerade die lose zukünftige Planung und der zu Beginn weniger ausgefeilte Stand der erreichten Lösungsansätze insbesondere bei den Kunden Unsicherheiten auslösen.

Das anhand der Arbeitsgliederung veranschaulichte formale Konzept des Zeitgefüges lässt bereits eine bestimmte Haltung zu Tempo erahnen, die sich im allgemeinen Verständnis Scrums wiederfindet. Die Sprints verkörpern ein einen hochfrequenten Arbeitsablauf, der sich in eine Anschauungsweise einfügt, die insgesamt von einem starken Fokus auf Geschwindigkeit, dessen Messung und dem Erreichen hoher Produktivität in geringen Zeiträumen geprägt ist.²⁷ Eine Veranschaulichung des tempogetriebenen Geistes spiegeln unter anderem die sogenannten „*Daily Standups*“²⁸ oder nur „*Dailys*“²⁹ wider. Im Stehen werden 15-minütige Treffen abgehalten, in welchen die Gruppenmitglieder einander über den aktuellen Fortschritt sowie Probleme informieren, „[d]as Stehen dient dazu, dass sich jeder auf das Wesentliche konzentriert und nicht der Eindruck entstehen soll, man könnte es sich ‚gemütlich‘ machen“^{30, 31}

²⁵ Vgl. Böhm, Janko: Erfolgsfaktor Agilität. Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führt. Stuttgart 2019, S. 40 ff.

²⁶ Vgl. Alt-Simmons, Rachel: Agile by Design. An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management. Hoboken, Kanada 2016, S. 58 ff., 78 ff.

²⁷ Vgl. ebd., S. 195.

²⁸ Ebd., S. 81.

²⁹ Böhm, 2019, S. 56.

³⁰ Ebd., S. 56.

³¹ Vgl. ebd., S. 56 ff.

Der Fokus auf Zeit und Geschwindigkeit kann perspektivenbasiert als Vorteil, etwa in der Hoffnung auf schnellere Entwicklungszeiträume, oder Nachteil, beispielsweise für die getriebenen Entwicklungsteams, betrachtet werden. Es ist davon auszugehen, dass der positive oder negative Niederschlag dieser Arbeitsform in Abhängigkeit zu den praktizierenden Teams, ihren Führungspersonen und weiteren betrieblichen Bedingungen steht. Aufgrund der Tendenz zu einem Schnelligkeitsideal sollte dieser sowohl in der Nutzung von Scrum als auch weiteren agil ausgerichteten Arbeitsformen kritisch reflektiert werden.

Soziale Dimension: Scrum strebt in seiner Teamstruktur zwar ähnliche Ziele an, wie es beim Wasserfall-Modell der Fall ist, es stehen der soziale und kommunikative Aspekt jedoch deutlich expliziter im Vordergrund. So soll auch hier ein vielfältig zusammengesetztes Team gegeben sein, dessen Mitglieder aus verschiedenen fachlichen Bereichen stammen, um den Ideenreichtum voranzutreiben und produktive Diskussionen zu ermöglichen.³² Dabei wird dem zwischenmenschlichen Aspekt (wie auch bei anderen agilen Methoden, etwa Kanban) eine große Rolle zugewiesen, da mangelnde Kommunikation und fehlendes Vertrauen als nicht zu unterschätzende Problematiken des gewöhnlichen Projektmanagements angesehen werden, welche mit dieser Fokussetzung vermieden werden sollen. Daher wird in den Grundsätzen agilen Arbeitens³³ die Priorisierung von Kommunikation sowohl zwischen dem arbeitenden Team als auch hinsichtlich der abnehmenden Kunden mit Nachdruck hervorgehoben.³⁴ Scrum sowie weitere methodische Konzepte aus dem Bereich der Agilität fallen nicht in das konventionelle Verständnis der Delegation und Führung durch höhergestellte Positionen. Dem Team wird ein hohes Maß an Entscheidungs- und Gestaltungsraum beigemessen, besonders wenn es um die eigene Wegerreichung hin zu bestimmten Zielen geht.³⁵ Aus den weniger stark vorgegebenen Strukturen folgt ein höheres Maß an Fähigkeit zur Selbstorganisation, was ein produktives Kommunikationsgefüge umso notwendiger erscheinen lässt.

In Entwicklungsteams des Typs Scrum ist eine spezifische Rolleneinteilung gegeben, dessen wichtigste Einteilungen aus dem Product-Owner, dem Scrum-Master und dem entwickelnden Team bestehen. Der *Product-Owner* kann als Vermittler/in zwischen dem Endkunden einschließlich dessen Interessen und dem Entwicklungsteam verstanden werden. Er bündelt die Stimmen der Projektmitglieder und ermöglicht eine geordnete Kommunikation zwischen ihnen und dem Kunden. Außerdem stellt er das benötigte, rahmengebende Wissen bereit, welches die Gruppe zur Durchführung ihrer Arbeit benötigt, um ein Produkt zu entwickeln, das die Vorstellungen der Auftraggebenden trifft. Er oder sie ist in dieser grundlegend flach hierarchisch geprägten Arbeitsorganisation die einzige Stimme der Autorität, die auch als Einzelperson Entscheidungen über die Funktionalität und Durchführung bestimmter Ideen treffen kann. Anhand der Position zwischen Kunde und Entwicklungsteam sowie der hohen Verfügungsgewalt wird der Anspruch und die Verantwortung erkennbar, welche der Charakter des Product Owners tragen muss. Der *Scrum-Master* hingegen ist in seiner oder ihrer Rolle stärker auf die Arbeitsprozesse und Mitglieder des Teams fokussiert. Er oder sie nimmt die Rolle eines Coaches ein, sodass er keine Bestimmungen über Aufgabenverteilungen vornimmt, sondern unterstützend für die selbstorganisierte Gruppe wirkt. Dabei coacht und bestärkt er sowohl den Product-Owner als auch die Projektgruppe und hilft ihnen, ihre Ressourcen effektiv zu nutzen. Das *Team* umfasst bei Scrum-Projekten gewöhnlicherweise etwa fünf bis neun Personen und ist aus Menschen zusammengesetzt, die in ihrer diversen Zusammensetzung alle Fähigkeiten

³² Vgl. Alt-Simmons, 2016, S. 54.

³³ Siehe: Beck, Kent et al.: Manifesto for Agile Software Development; <http://agilemanifesto.org/> (abgerufen am 06.11.2019).

³⁴ Vgl. Hofert, 2018, S. 11.

³⁵ Vgl. Böhm, 2019, S. 87 ff., 90 ff.

besitzen, um das Projekt erfolgreich zu bearbeiten. Es obliegt der eigenen Verantwortung des Teams, sich zu organisieren sowie Aufgaben zu erkennen und zu verteilen.³⁶ Dieses Vorgehen kann sich positiv auf die Bedürfnisse nach Selbstverwirklichung und die Übernahme von Verantwortung der einzelnen Personen auswirken. Ob oder wie stark die Bedürfnisse jedoch ausgeprägt sind, kann sich von Mensch zu Mensch unterscheiden und sollte bei der Zusammenstellung der Gruppe in Betracht gezogen werden.

3.2.3 Kanban

Kurzbeschreibung: Die Arbeitsorganisationsmethode „Kanban“ lässt sich ebenfalls zum Bereich der agilen Tools zählen und spezifiziert sich vor allen Dingen auf die Art und Weise, wie Aufgaben innerhalb eines Projekts sichtbar gemacht, geplant und durchgeführt werden. Sogenannte *Kanban-Boards* sollen die Gesamtheit der anstehenden Aufgaben für jede/n erreichbar und transparent darstellen und zugleich eine flexible zeitliche sowie mitarbeitendenbezogene Durchführung der Arbeitsschritte ermöglichen.

Sachliche Dimension: Das Kanban-Board gliedert die Aufgaben, die bearbeitet werden sollen, nach ihrem Bearbeitungsstand und verläuft dabei in einem zunehmenden Grad der Erfüllung von links nach rechts. Auf der linken Seite des Boards lässt sich der bezüglich Scrum genannte Product-Backlog (s. Kap. 3.2.2) finden, der die Sammlung an Tätigkeiten beherbergt, die insgesamt erfüllt werden müssen. Darauf folgen Spalten, in welchen die aktuell anzugehenden oder sich gegenwärtig in der Bearbeitung befindenden Aufgaben angezeigt werden. Rechts werden schlussendlich die Pakete oder Einzelaufgaben eingefügt, die bereits fertig gestellt wurden (s. Abb. 2).

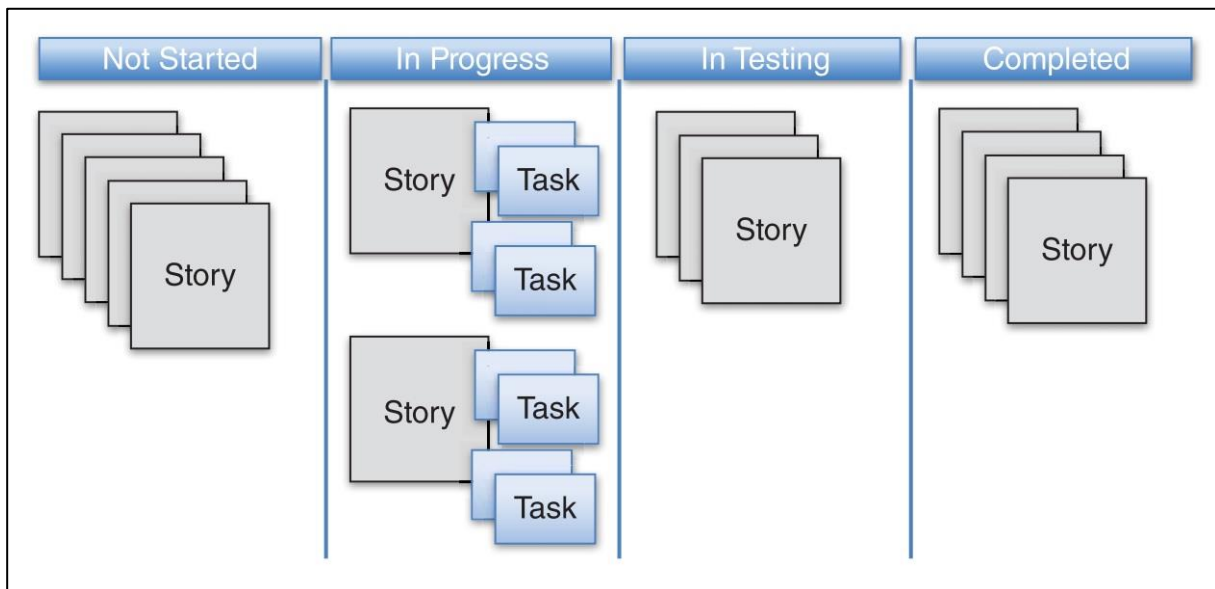


Abbildung 2: Grundoberfläche eines Kanban-Boards
(Quelle: Alt-Simmons, Rachel: *Agile by Design. An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management*. Hoboken, Kanada 2016, S. 197)

³⁶ Vgl. Alt-Simmons, 2016, S. 89 ff.

Wichtig an der Vorgehensweise nach der Kanban-Methode ist, dass die Aufgaben nicht nach Belieben in die verschiedenen Spalten gezogen werden. Zum einen darf nur eine bestimmte Menge an Erledigungen zeitgleich bearbeitet werden, es besteht also eine *Limitierung* hinsichtlich des Workloads. Es soll sichergestellt werden, dass die Aufgaben durch ausreichende Kapazitäten sorgfältig und effizient bearbeitet werden können. Zum anderen gilt die Maxime der *Priorisierung*. Das Team entscheidet gemeinsam über die Wichtigkeit der verschiedenen Tätigkeiten und nur jene, die als bearbeitungswürdig eingestuft wurden, schaffen es vom Produkt-Backlog in die „In Bearbeitung“-Spalten. Sinnvollerweise wird zwischen Backlog und „In Bearbeitung“ bereits eine Priorisierung durchgeführt, sodass keine weniger bedeutsamen Themen vorgezogen werden. Durch diese Umgangsweisen mit dem Board sollen Arbeitsstaus vermieden und eine Beschäftigung mit den wichtigsten Aufgaben erreicht werden.³⁷

Zeitliche Dimension: Diese Art der Projektplanung besitzt einen fortlaufenden Charakter. Zwar sollte der Umgang damit regelmäßig reflektiert und überprüft werden, doch es gibt grundsätzlich keine Meilensteine oder Sprints, die erreicht werden und zu einer Neuplanung der bestehenden Aufgaben auffordern. Stattdessen verläuft das Arbeiten mit einem Kanban-Board nach einem rollierenden Verfahren und wird dauerhaft parallel zur Arbeit an dem Projekt auf den neuesten Stand gebracht. Trotzdem kann es ratsam sein, die Aktualisierung und Kontrolle des Boards an schon bestehende Arbeitszyklen anzupassen. Durch seinen gegenwärtigen und visualisierenden Charakter ist das Kanban-Board gut dazu geeignet, Überblick über den aktuellen Arbeitsstand zu geben und mögliche Komplikationen oder Hindernisse zu forcieren.³⁸

Soziale Dimension: Im Gegensatz zum Wasserfall-Modell oder der Arbeitsweise Scrums ist bei der Arbeit mit Kanban-Boards für die Teams, die ein solches Board nutzen, keine feste Rollenverteilung vorgesehen. Eine solche Kombination mit bestimmten Rollen in der Gruppe ist zwar möglich, aber nicht grundsätzlich notwendig. Es werden lediglich die Aufgaben, die sich auf dem Board befinden, bestimmten Mitarbeitenden zugeteilt, dies kann unabhängig von Personenposten erfolgen. Gerade aus dem Grund ist ein verantwortungsvoller und reflexiver Umgang mit der Methode anzuraten. Einerseits müssen die Teammitglieder sich selbst in der Verantwortung sehen, bestimmte Arbeiten auszuwählen und zu bearbeiten. Die Tafeln machen zwar sichtbar, welche Erledigungen getätigt werden müssen und bereitstehen, doch es liegt an den einzelnen Personen und einer guten Zusammenarbeit, sich der Aufgaben anzunehmen. Andererseits ist auch die gemeinsame Reflexion der Arbeit mit dem Board von großer Bedeutung. Die Projektgruppe sollte die Bereitschaft aufzeigen, sich regelmäßig über den Erfolg der Arbeitsweise auseinanderzusetzen, denn nur wenn die Tafel stetig aktualisiert wird und Schwierigkeiten (wie das Stocken bestimmter Einzelaufgaben) entdeckt und dessen Gründe überprüft werden, kann ein effizienter Umgang gesichert werden. Daraus ergibt sich, dass insbesondere bei dieser Methode das Ergebnis in großer Abhängigkeit zu der Haltung des Teams steht. Aus dem Grund kann sie sinnvollerweise mit weiteren, stärker kommunikativ orientierten Maßnahmen eingesetzt werden.³⁹

³⁷ Vgl. Böhm, 2019, S. 31 ff.; vgl. Alt-Simmons, 2016, S. 197 ff.

³⁸ Vgl. Böhm, 2019, S. 31 ff.

³⁹ Vgl. ebd., S. 31 ff.; vgl. Alt-Simmons, 2016, S. 197.

3.2.4 Design Thinking

Kurzbeschreibung: Auch der Prozess des Design Thinkings gehört ursprünglich zum Spektrum der agilen Methoden und wurde anfangs ebenso zur Entwicklung neuer Produkte ausgearbeitet, ist aber vielseitig und in anderen Bereichen anwendbar. Das Design Thinking kann als eine Kreativ-Methode verstanden werden, die dann zum Einsatz kommt, wenn die konventionellen Arbeitsmethoden in ihrer Innovationsleistung stagnieren oder Ideengenerierung gefordert ist. Dabei zeichnet es sich durch seinen hohen Grad an Kommunikation und Interaktion zwischen den teilnehmenden Personen aus.

Sachliche Dimension: Ähnlich wie im Falle von Scrum nimmt diese Methode sowohl den Menschen als auch die Praxis stark in den Fokus. Der Prozess lässt sich in verschiedene Schritte aufgliedern. Zunächst geht es darum, die Problematik, die bearbeitet oder weiterentwickelt werden soll, zu *verstehen*; es soll der Blickwinkel des Betroffenen oder des Kunden eingenommen werden, um sich dessen Lage vor Augen zu führen. Daraufhin wird *definiert*, der Standpunkt wird festgelegt und die genauere Problematik bestimmt. Darauf folgt der wichtige Teil des *Ideen Sammelns*, dabei müssen sowohl bereits bestehende alternative Lösungswege als auch die Wünsche der Betroffenen stark in den Blick genommen werden. Auf der Basis der generierten Ideen soll wiederum ein *Prototyp* entwickelt werden; dieser sollte möglichst einfach und praktisch orientiert sein, sodass er sich mit geringem Aufwand testen und umsetzen lässt. Das *Testen* des hervorgegangenen Prototypen stellt den finalen Schritt des Prozesses dar. Das bedeutet jedoch nicht, dass der Prozess damit abgeschlossen ist, denn das unmittelbare Feedback auf den bzw. die Tests soll die Grundlage für das Ansetzen an den vorherigen Schritten und die Verbesserung des Lösungsansatzes bieten.

Die Methode fordert zu einer bestimmten Art des Denkens auf, und zwar sowohl im beobachtenden Prozess des Verstehens und Definierens als auch im neuentwickelnden Prozess der Ideenfindung und des Entwerfens des Prototypen. Es ist zuerst ein Divergieren, also Weiten, und ein darauffolgendes Konvergieren, also Schärfen der Gedankenstränge gefragt. Dafür eignen sich viele kleinere Methoden (wie Rollenspiele, Lego-Serious-Play, 6-3-5-Methode⁴⁰), um diese Schritte zu begleiten.⁴¹

Ein wichtiges Merkmal des Design Thinkings, das sich mit dem grundlegenden Fokus der Agilität deckt, ist die Kundenzentrierung. Die Fokussierung auf die Wünsche und Bedarfe möglicher Kunden oder Nutzenden stellt bei dieser Methode des Projektmanagements eine besondere Größe dar. Das lässt sich unter anderem an einem gängigen Baustein von Design Thinking-Prozessen festmachen: dem Erstellen einer *Persona*. Die *Persona* stellt eine Idealform des zukünftigen Nutzenden dar und wird mit entsprechenden Eigenschaften, Wünschen und Problemen versehen, die zum Teil sehr konkret gefasst werden. Dabei wird nicht die Zielgruppe, sondern eine konkrete, wenn auch imaginierte Person beschrieben. Das Verfahren soll dabei unterstützen, Ideen zu entwickeln, die sehr greifbar und nahe an lebensweltlichen Realitäten gelagert sind. Auf solchem Wege soll das Design Thinking Gestaltungsprozesse fördern, die möglichst kundenzentrierte Produkte und Konzepte verwirklichen können.⁴²

⁴⁰ Etwa zu finden in: Kreutzer, Ralf: Toolbox für Marketing und Management. Kreativkonzepte - Analyserwerkzeuge - Prognoseinstrumente. Wiesbaden 2018.

⁴¹ Vgl. Hofert, 2018, S. 183 ff.; vgl. Kreutzer, 2018, S. 5 f.

⁴² Vgl. Chen, Robert / Liu, Jeanny, Kap. 3 „Personas: Powerful Tool for Designers“, in: Design Thinking. New Product Development. Essentials from the PDMA., hrsg. v. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken 2015, S. 45 ff.

Zeitliche Dimension: Der zeitliche Rahmen der Methode bzw. die Zeit der einzelnen Prozessschritte ist nicht konkret bestimmt und kann an das spezifische Projekt angepasst werden. Es lässt sich jedoch sagen, dass im Sinne dieser Arbeitsweise nicht zu viel oder unverhältnismäßig viel Zeit in die theoretische Vorarbeit gesteckt werden sollte. Das Design Thinking ist darauf ausgelegt, dass der Arbeitsverlauf an bestimmten Punkten neu aufgegriffen wird. Dies gründet auf der Annahme, dass erst auf dem Weg zur oder vielmehr in der Praxis selbst aufgedeckt werden kann, an welchen Hindernissen der eigene Lösungsansatz schwächelt. Um einen möglichst guten Ansatz oder das bestmögliche Produkt hervorbringen zu können, soll ein schnelles Testen der Ideen und Prototypen erfolgen. Es erfordert also die Bereitschaft, die theoretische Auseinandersetzung zügig durchzuführen und vorerst Einfachheit, statt Perfektion zu erwarten. Das Verwerfen von Lösungsansätzen sowie Veränderungen und neues Testen ursprünglicher Ideen ist daher in den Zeitaufwand miteinzuberechnen.⁴³

Soziale Dimension: Das methodische Vorgehen des Design Thinkings besitzt teamtechnische Voraussetzungen, die nicht zu unterschätzen sind. Gerade bei dieser Methode ist es wichtig, dass das Team aus einer möglichst diversen Gruppe zusammengesetzt ist, da nur so eine breite Vielfalt verschiedener Blickwinkel entstehen kann, die einander ergänzen können. Die Diversität kann Position, fachlichen Hintergrund, Alter und weitere Faktoren betreffen. Zugleich sollte eine Offenheit für kreative und kommunikative Verfahren bestehen. Durch das Zulassen sehr verschiedenartiger oder abstrakter Ideen und das wiederholte Verwerfen und Erneuern von Lösungen kann Design Thinking von Personen, die stärker an konventionelle Methoden gewöhnt sind, als nicht zielführend empfunden werden. Solche Gefühle und eine darauf gründende fehlende Bereitschaft, sich auf den Prozess einzulassen, können ihn blockieren. Die Teilnehmenden sollten sich also offen für diese Art der Maßnahme zeigen und sich darauf einlassen können, Ideen zu verwerfen und noch einmal vorne anzusetzen. Das betrifft nicht nur die Projektmitglieder, sondern ebenso mögliche Kunden, die das Produkt oder den Lösungsansatz in Auftrag gegeben haben. Auch sie sollten sich darüber bewusstwerden, ob sie mit dem Trial-and-Error-Ansatz, der erst in seinem späteren Verlauf zu umfassenden Ergebnissen führt, zurechtkommen. Darüber hinaus kann es besonders bei dieser Art der Projektentwicklung ratsam sein, eine moderierende Person zu konsultieren, die im Bereich der Methode bewandert ist und hinzukommend mit den Werten und dem Umgang innerhalb des Unternehmens vertraut ist.⁴⁴

3.2.5 Six Sigma/DMAIC

Kurzbeschreibung: Six Sigma stellt zwar keine direkte Methode des Projektmanagements dar, sie soll jedoch durch ihre mathematisch-statistische Basis ein wirksames Mittel sein, um die bestehenden Projektabläufe zu verbessern. Daher kann sie als Methode des Qualitätsmanagements und der Projektmanagementverbesserung verstanden werden. Sie setzt zum Teil einen ähnlichen Fokus wie agile Methoden, aber auch das Wasserfall-Modell es von sich behaupten, indem sie die Interessen des Kunden und den Einbezug der Mitarbeitenden in den Mittelpunkt stellt. Außerdem sollen auf ihrer Basis die Fehlerquote und somit Kosten gesenkt werden.⁴⁵

⁴³ Vgl. Hofert, 2018, S. 183 ff.

⁴⁴ Ebd., S. 183 ff.

⁴⁵ Vgl. Syska, Andreas: Produktionsmanagement. Das A - Z wichtiger Methoden und Konzepte für die Produktion von heute. Wiesbaden 2006, S. 134 ff.; vgl. Toutenburg, Helge / Knöfel, Philipp: Six Sigma. Methoden und Statistik für die Praxis. Berlin 2009, S. 8 ff.

Sachliche Dimension: Das Ziel, das bezüglich der Fehlerhäufigkeit beschrieben wird und zugleich die Namensgrundlage des Konzeptes bildet, ist die Maßgröße der Standardabweichung σ . Das würde eine Fehlerquote von gerade einmal 0,27 Prozent bedeuten und zeigt ferner die starke mathematische Orientierung auf, die Six Sigma in seinen verschiedenen Verfahrensweisen nutzt.⁴⁶ Die Einheiten, mit denen gearbeitet wird, stehen nicht notwendigerweise in Bezug zu Fehlerquoten, sondern können angepasst und ebenso in „Geld-, Fehler- oder Zeiteinheiten oder im Kundenzufriedenheitsgrad“⁴⁷ beschrieben werden. Diese Übertragung in messbare Einheiten oder Kennziffern muss erfolgen, da die Methode sich stark an mathematisch-analytische sowie statistische Verfahren binnen ihrer verschiedenen Prozesse bindet; dort arbeitet sie mit Daten wie etwa dem Mittelwert, der Normalverteilung, der Varianz und weiteren Werten.⁴⁸

Sowohl in der Standardmethode Six Sigmas, dem DMAIC, sowie in dessen ausgefeilter Rollenverteilung spiegelt sich wider, dass es sich hierbei in vielen Anwendungsbereichen, um ein ganzheitliches Konzept handelt, das für den effektiven Einsatz unternehmensübergreifend eingesetzt werden sollte. Allerdings besitzt es auch kleinere Werkzeuge, die außerhalb des Einsatzes des Gesamtkonzeptes angewendet werden können, sowie sogenannte *QuickHits*, die eine Kurzform der DMAIC-Methode darstellen und schnelle, wenn auch kurzfristige Veränderungen erzielen können.⁴⁹

Zeitliche Dimension: Die Standardmethodik, die unter dem Einsatz von Six Sigma angewendet wird, ist *DMAIC* (define; measure; analyze; improve; control); das Akronym beschreibt zugleich die Prozessschritte, die in dieser Methode enthalten sind. Zu Beginn des Projekts wird *definiert*, um welche Personen es sich bei den Empfangenden der Leistung handelt. Die Kunden können sowohl externe Auftraggebende wie auch interne Kunden, also weitere Mitarbeitende, sein. Ihre Interessen sollen eingefangen und in messbare Kriterien umgesetzt werden. In diesem Arbeitsschritt werden das Problem, das Ziel und der Umfang des Projektes festgehalten. Während der Phase der *Messung* wird das, an die festgestellten Kriterien angelehnte, Messsystem erarbeitet sowie die Werte erhoben, die die aktuelle Leistungsfähigkeit und Fehlerhäufigkeit des Projektbereiches beschreiben. Daraufhin werden die erhobenen Daten und Prozesse *analysiert*, wie in der Phase der Messung sind statistische Verfahren für die Durchführung erforderlich, welche wiederum die Möglichkeit geben sollen, Wirkungszusammenhänge zu erkennen und Ursachenhypothesen aufzustellen. Sie bilden die Grundlage für die *Verbesserungsphase*, die sich daran orientiert, Lösungen für ineffiziente oder verbesserungswürdige Prozessschritte zu erstellen. Der Schritt kann sich zunächst kreativer gestalten, wenn es um das Nachdenken über mögliche Lösungsansätze geht. Er bindet sich in der Risikobewertung, der mehrstufigen Testung und der Reflexion aber wie zuvor stark an die anfangs festgelegten Messkriterien und erhält seine Rechtfertigung auf Basis einer Kosten-Nutzen-Bilanz. In dem letzten Schritt, der *Kontrolle*, soll die Nachhaltigkeit des Projektes gesichert werden, indem festgestellt und dokumentiert wird, wie das Projekt erfolgreich an die Kunden übergeben werden kann und weiterhin fortlaufend Daten zur Projektoptimierung gesammelt werden, die in die weitere Nutzung einfließen sollen.⁵⁰ Diese Verfahrensweise wie auch Six Sigma selbst sind langfristig und über mehrere Monate angelegt, kleinere Werkzeuge oder die sogenannten

⁴⁶ Vgl. Syska, 2006, S. 135.

⁴⁷ Toutenburg / Knöfel, 2009, S. 37.

⁴⁸ Vgl. ebd., S. 20, S. 37.

⁴⁹ Vgl. ebd., S. 37.

⁵⁰ Vgl. ebd., Kap. 2 bis 6.

Quickhits können jedoch bereits in einem Zeitraum von wenigen Wochen angewandt werden.⁵¹

Soziale Dimension: Die Rollen in Six Sigma-Projekten sind im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Projektmanagement-Methoden sehr feingliedrig verteilt und stärker an die Positionen der Personen innerhalb des Unternehmens gebunden. Einige von ihnen sind in Anlehnung an fernöstliche Kampfsportarten durch Gürtelfarben ausgedrückt. An der Spitze des Projektes steht der *Sponsor*, welcher in der Regel durch das Management gegeben ist und die Verantwortung über die Ressourcen übernimmt sowie die Auswahl der Black Belts durchführt. Dahingehend ist zu unterscheiden zwischen den *Master Black Belts*, die so etwas wie Veränderungsmanager für ganze Bereiche darstellen, und den einfachen *Black Belts*, die ebenfalls die Six-Sigma-entsprechenden Verbesserungen leiten, allerdings in Bezug auf kleinere Projektgruppen mit direkterem Kontakt. Die Kommunikation und die Erfüllung der Kundenwünsche werden durch den *Quality Leader* gesichert, der zwischen dem Sponsor, den Black Belts und den Master Black Belts vermittelt. Die Gruppenmitglieder der einzelnen Projekte werden als *Green Belts* bezeichnet, sie leiten einfache Prozessoptimierungsprojekte und werden von den Black Belts gecoach, welche die entstehenden Ergebnisse auswerten.

Die Beteiligten müssen dementsprechend dazu in der Lage sein, sich dieser Rollenverteilung anzupassen. Außerdem ist gerade bei der Anwendung von Six Sigma ein Verständnis betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge sowie die Fähigkeit zur konsequenten Übertragung in abstraktere Einheiten von Nöten.⁵²

3.2.6 Lean Management

Kurzbeschreibung: Das „Lean Management“ lässt sich in seinem Hauptfokus in starker Nähe zu dem Konzept Six Sigmas einordnen. Beide Methoden sind ausgerichtet auf die Beseitigung von Fehlern und überflüssigem Ausschuss sowie die Steigerung der betrieblichen Effizienz und Effektivität.⁵³ Daher kann Lean als eine Art des Change- und Verbesserungs-Managements verstanden werden, das auf vielerlei verschiedenartige Prozesse anzuwenden ist.

Sachliche Dimension: Die Reduktion von Verschwendung kann als ein Leitziel des Lean Managements aufgefasst werden. Dabei werden Ressourcen, die sich sinnvoller einsetzen lassen, in einem stark übergreifenden Sinne verstanden. Ressourcen sind nicht etwa nur das eingesetzte Material, sondern können Arbeits- und Produktionszeit, Fläche und weitere Faktoren darstellen. Prozesse sollen nach Lean systematisch reformiert werden, indem sie effektiver und effizienter gestaltet werden und damit eine größere Wertschöpfung im Verhältnis zu den aufgewendeten Ressourcen ermöglichen. Ausgehend von diesem Konzept kann Verschwendung neben offensichtlicheren Formen, wie Überproduktion, Wartezeit oder Fehlern, in überflüssigen Bewegungen, Transport, Prozessüberfüllung und Beständen bestehen. Die Verschwendungsarten sollen erkannt und klassifiziert werden können, um die Prozesse zu optimieren.⁵⁴

⁵¹ Vgl. Toutenburg / Knöfel, 2009, S. 31.

⁵² Vgl. ebd., S. 22 ff.; vgl. Schwawel, Christian / Billing, Fabian: Top 100 Management Tools. Das wichtigste Buch eines Managers. 2. Aufl., Wiesbaden 2009, S. 172 f.

⁵³ Vgl. Bertagnolli, Frank: Lean Management. Einführung und Vertiefung in die japanische Management-Philosophie. Wiesbaden 2018, S. 4.; vgl. Töpfer, Armin: Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. Berlin 2009, S. 45.

⁵⁴ Vgl. Bertagnolli, 2018, S. 23 ff., S. 27; vgl. Töpfer, 2009, S. 28 ff.

Zu Beginn der Einführung steht für gewöhnlich die Methode der Wertstromanalyse. Die einzelnen Stufen oder Stationen innerhalb einer Abteilung oder eines Projekts werden festgehalten und nicht nur auf die Frage hin „Was geschieht hier?“, sondern auch auf „Warum wird es getan?“ untersucht. Bereits ein solches „Mapping“ des Wertstroms kann wichtige Erkenntnisse über die gegenwärtige Situation der unternehmerischen Prozesse liefern.⁵⁵ Eine sehr beliebte Methode des Lean Managements, die daraufhin folgen kann, ist die „5S-Methode“⁵⁶, bei ihr handelt es sich um „eine systematische Vorgehensweise, um einen Arbeitsplatz zu strukturieren, aufzuräumen und sauber zu halten“⁵⁷. Sie wurde ebenfalls in dem Produktionssystem von Toyota entwickelt und fokussiert dabei vor allen Dingen die richtige und sinnvolle Organisation der Arbeit, insbesondere auf den grundlegenden Ebenen von Haptik und Praxis. Arbeitsplätze werden anhand der dort ausgeführten Aufgaben beispielsweise so gestaltet, dass so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig an Werkzeug mit strengen Plätzen vorhanden ist; hierin lässt sich die wichtige Rolle der Standardisierung im Konzept Leans erkennen.⁵⁸ Ein weiteres simples und ebenso effektives Prinzip soll das „Jidoka“ darstellen, das zu Deutsch mit „Automatisierung“ zu übersetzen ist. Es richtet sich noch stärker an den Bereich der Produktion und befasst sich mit der Vermeidung von Fehlern. Anhand verschiedener Betrachtungsebenen sowie unter Einbezug der Mitarbeitenden soll in diesem Kontext versucht werden, die Funktionen der Maschine so zu verändern, dass sie möglichst autonom in der Erkennung von Fehlerquellen agiert, sodass eine stetig verringerte Überwachung der Maschine durch den Menschen angestrebt werden kann und die Arbeitsproduktivität gesteigert wird.⁵⁹

Zeitliche Dimension: Die zeitliche Betrachtung unter der Arbeitsweise des Lean Managements lässt zwei wichtige Komponenten ins Auge springen: einerseits die Modularisierung von Zeit und andererseits das Verständnis von Zeit als Geschwindigkeit.

Während Scrum in Form seiner Sprints feste Schemata der Abfolge und Länge von Arbeitsmodulen veranschlagt, hält sich Lean in seiner Festlegung offen. Die Organisationsbereiche sollen selbst über die sinnvolle Modularisierung ihrer Arbeit verfügen können. Somit werden weniger Vorgaben über die Aufgliederung gemacht, eine Unterteilung der Arbeit an sich wird jedoch weiterhin nahegelegt. Die vereinfachte Beobachtung der Prozessschritte sowie die damit einhergehende Reduktion von Komplexität erfordern das Festlegen auf einzelne Elemente des Gesamtprojektprozesses. Dies ist von besonderer Relevanz im Hinblick auf die Ressourcen, die betrachtet werden. So wird Zeit als ein wichtiges Gut gesehen, für dessen Einsparung es notwendig ist, einzelne Taktungen betrachten zu können wie beispielsweise die Prozesszeiten in einem Projekt. Um die Prozesszeiten beobachten und sie an die Anforderungen der Kunden anpassen zu können, empfiehlt sich eine feingliedrige Betrachtung. Es ergibt sich ein statistisch- und zahlengebundener Fokus zur Sichtbarmachung von zeitlichen Einsparpotenzialen, der eine starke Nähe zum Konzept Six Sigmas aufweist (s. 3.2.5). Darüber hinaus bietet eine Modularisierung der Arbeitsabläufe den Vorteil einer einfacheren Standardisierung, die eine wichtige Komponente in der Effizienzsteigerung durch Lean darstellen soll. Es müssen zwar keine modularen Ziele erreicht werden, doch es sollte eine Aufgliederung der Prozesse

⁵⁵ Vgl. Staats, Bradley / Upton, David. M., „Lean Knowledge Work“, in: Harvard Business Review Oktober 2011, S.104; vgl. Künzel, Hansjörg: Erfolgsfaktor Lean Management 2.0. Wettbewerbsfähige Verschlanung auf nachhaltige und kundenorientierte Weise. Berlin 2016, S. 258.

⁵⁶ Die Bezeichnung „5S“ leitet sich aus dem japanischen Akronym Seiri (Aussortieren), Seiton (Aufräumen), Seiso (Anordnen), Seiketsu (Arbeitsplatz sauber halten) und Shitsuke (Anordnung zur Regel machen) ab; Töpfer, 2009, S. 37.

⁵⁷ Ebd., S. 37.

⁵⁸ Vgl. Künzel, 2016, S. 327 ff.

⁵⁹ Vgl. Bertagnoli, 2018, S. 122 ff.

zur erfolgreichen Umsetzung ermöglicht werden.⁶⁰

Aufbauend auf der Zeit als Modularisierungsgut wird sie ebenso als Geschwindigkeit verstanden. Das Ziel ist, die Verbesserung der bestehenden Prozesse durch möglichst geringen, unter anderem auch zeitlichen Ausschuss zu verbessern. Schnelle Prozesse, die die Abstimmung der Kundensicht miteinschließen, sollen deren individuellen Wünschen gegenüber eine zügige Reaktionsfähigkeit bieten können.⁶¹

Das Lean Management besitzt also weniger stark determinierte Regelmäßigkeiten als Scrum oder andere agile Methoden, gleicht sich ihnen aber in ihrem Ideal von Schnelligkeit und Flexibilität innerhalb seiner Arbeitsstaffelung an. Besonders in dieser Konzeption des Projektmanagements wird die Anpassung an die bereits vorhandenen betrieblichen Gegebenheiten stark ins Auge gefasst.

Soziale Dimension: Weiterhin wird ebenfalls dem zwischenmenschlichen Faktor ein tragender Status in der Vision Leans beigemessen. Das bildet sich zum einen in der hervorgehobenen Stellung der Kunden ab. Sie bestimmen als Auftraggebende die Bewertung der erbrachten Leistungen und stellen damit den Grund für deren Erbringung dar. Ohne sie sei jegliches Schaffen unnötig und der Wert eines Produkts solle daher immer aus Kundensicht definiert werden.⁶² Zum anderen zeigt sich dieser Bezug zur Person als solcher in der Forderung des Lean Managements als ganzheitlicher Prozessoptimierung. So solle Lean, wie häufig in der Fachliteratur genannt, ganzheitlich und unternehmensübergreifend sowie von allen Mitarbeitenden angewandt werden, um in die Kultur des Unternehmens übernommen werden zu können.⁶³ In dieser Kultur werden die Mitarbeitenden als Experten und Expertinnen für die Probleme ihrer persönlichen Arbeitsstätten gesehen und seien damit am besten dazu befähigt, sie zu lösen, anstatt Anweisungen zur Verbesserung durch ein weit entferntes Management zu erhalten. Führungspersonen sind wiederum dazu angehalten, ihre Experten zu schulen und zu motivieren.⁶⁴

4. Projektmanagement-Methoden unterschieden: konventionelle, agile und verbessernde Methoden des Projektmanagements

Die aufgeführten Methoden des Projektmanagements besitzen, wie die Analyse anhand der verschiedenen Sinndimensionen verstärkend hervorgehoben hat, jeweils eigene Schwerpunkte bezüglich der Arten von Aufgaben, die durch sie bearbeitet werden, wie die Prozesse strukturiert sind und welche zwischenmenschlichen Haltungen und Formationen sie fordern. Dabei besitzt jede der Methoden seine spezifischen Charakteristika, die sie von den anderen abgrenzen. Trotz ihrer Alleinstellungsmerkmale lassen sich die beschriebenen Methoden in *drei grundsätzliche Cluster* einteilen (s. Kap. 2): konventionell (Wasserfall-Modell), agil (Scrum, Design Thinking) und verbessernd (Kanban, Six Sigma/DMAIC, Lean Management) orientierte Formen. Anhand dieser Übergruppierung sollen zur Konzentration der Ergebnisse wichtige Grundzüge und Unterscheidungen der Gruppen dargestellt werden.

In der *konventionellen* Form des Projektmanagements, dem Wasserfall-Modell, kann ein besonderer Umgang mit der zeitlichen Struktur und Planung ausgemacht werden, der sich von

⁶⁰ Vgl. Bertagnolli, 2018, S. 69 ff.; vgl. Künzel, 2016, S. 103 f.

⁶¹ Vgl. Bertagnolli, 2018, S. 84, S. 17 f.

⁶² Vgl. ebd., S. 17 f.

⁶³ Vgl. Töpfer, 2009, S. 41.; vgl. Künzel, 2016, S. 361 ff.

⁶⁴ Vgl. Staats, Bradley / Upton, David. M., 2011, S. 108 f.

den weiteren Methoden abgrenzt. Sie zeichnet sich durch die Festlegung klarer sowie weit vorgegreifender Ziele aus. Dadurch eignet sie sich gut für repetitive Aufgaben, die in ihren Inhalten bereits bekannt sind, und feste Strukturen. Überhaupt wird eine Klarheit des Ziels und des zu beschreitenden Arbeitsverlaufs angenommen - dahingehend dürfte sich allerdings auch abseits von Innovationsprojekten fragen lassen, wie genau sich eine Projektgestaltung fassen lässt und wie viel Unvorhersehbarkeit trotz detailliertem Ablauf enthalten bleibt. Die ausgefeilten Konzeptualisierungen des Wasserfall-Modells bieten zugleich Sicherheitspolster wie auch Stolperfalle und bilden ein kennzeichnendes Merkmal des Typs ab.

Es scheint, als ob bei dieser Methode die Sach- und Zeitdimension in besonders starkem Maße bedient werden. Die aufwändige Planung und damit die Koordination von Sache, also Aufgaben, und Zeit stehen in einem höher positionierten Verhältnis zur Bedeutung von Teamaspekten. Auch letztere werden benannt, doch finden in der grundsätzlich repräsentierten Haltung weitaus weniger Raum, wenn man sie in Beziehung zur Beschreibung der weiteren Methoden setzt. Nicht jedes Projekt benötigt den ausgeprägten Einsatz sozialer Fähigkeiten und so kann dieser Fokus ein ausschlaggebendes Argument sein. Sind konventionelle Methoden gerade dort gut geeignet, wo sich scheinbar weniger stark sozialer Fertigkeiten bedient werden muss und können dadurch umso größeren Fokus auf die Sachebene legen?

Bei den *agilen* Methoden gewinnen Sache und Zeit an Offenheit. Die Öffnung der Sachdimension wird namentlich an der Offenheit der Lösung kenntlich. Es besteht keine (allzu) konkrete Zielsetzung, die erreicht werden muss, vielmehr wird ein Problem identifiziert, das durch verschiedene Lösungswege bearbeitet werden kann. Die Gestaltung der Arbeitsschritte findet sich in deren Prozess selbst. Auch der Umgang mit der Zeit verändert sich – wobei sie keineswegs eine geringere Bedeutung erhält. Ähnlich wie in konventionellen Schemata nimmt die Zeit eine wichtige Rolle ein, doch es scheint eine andere Architektur eröffnet zu werden. Dabei ist es nicht so, dass Struktur verloren geht; während sich das Wasserfall-Modell durch Meilensteine strukturiert, realisiert Scrum dies durch Sprints, Design Thinking durch Phasen des Divergierens und Konvergierens. Allerdings entkoppeln sich die agilen Methoden deutlicher von zeitlichen Fixpunkten. Zeit lässt sich nicht mehr wahrnehmen als zu planend und in der Zukunft verortet, sondern wird merklich in die Gegenwart getragen. Hinzukommend scheint sich die zeitliche Ordnung stärker in Arbeitsphasen, anstatt in Daten abzubilden. Einerseits wird dadurch Abstand von festen Stichtagen der Fertigstellung genommen, andererseits erlangt die Zeit als Schnelligkeit und beschleunigte Reaktionsfähigkeit mehr Gewicht. Das Zeitverständnis verändert sich, rückt ab von (de-)terminierten Strukturen, nimmt jedoch auch hier eine wichtige Stellung ein.

Sich lösend von der Sache, setzen die agilen Methoden einen stärkeren Fokus auf den zwischenmenschlichen Faktor, sowohl hinsichtlich des Individuums als auch der Gemeinschaft. Im Sinne der Lösungsoffenheit bewegen sich die Einzelpersonen stärker als formende Entitäten in den Vordergrund. Das entspricht der Kreativitäts- und Innovationsrichtung, welche hier eingeschlagen wird. Personen und ihre Diversität werden als Ressourcen neu zu generierenden Ideen gesehen und nehmen damit an Bedeutung zu. Die Teaminteraktion gewinnt ebenfalls an Beachtung. Sowohl im Hinblick auf den Erfolg des Projekts, dessen Lösungen, wie auch bezüglich des Am-Laufen-Haltens der Arbeit wird ein ausdrücklicher Fokus auf die Kommunikation gelegt. Sie wird als Notwendigkeit und Stütze des Projekts gesehen und verleiht der sozialen Dimension damit eine hohe Relevanz.

Die *auf Verbesserungen ausgerichteten* Formen des Projektmanagements werden wiederum stärker durch die Sach- und Zeitdimension getragen. Dabei erfolgt hinsichtlich der zeitlichen Struktur eine erneute Umformung. Zeit wird in den Konzepten von Six Sigma und Lean zu

einem Gut gemacht, mit dem gearbeitet und hantiert wird. Wie Kostenpunkte, Fehlerquoten oder Arbeits- und Produktionszeiten wird sie zu einer Handwerksgröße in dem datenorientierten Fokus der beiden Methoden. Könnte diese Angleichung als eine Versachlichung der Zeit verstanden werden? Ähnlich wie im Falle der Agilität wird Zeit von der Praxis aus betrachtet: In der Umsetzung Kanbans werden die Flüsse von einzelnen, zu modularisierenden Tätigkeiten abhängig gemacht, die regelmäßig an den gegenwärtigen Fortschritt angepasst werden. Beim Lean Management und Six Sigma wird auf bestehenden Prozesszeiten aufgebaut und anhand dieser etablierten Praxis weitergearbeitet.

Die soziale Dimension erhält in dem Rahmen geringere Aufmerksamkeit, es wird weniger in Kommunikationsverhältnissen gedacht als in Zahlen und Tasks. Obwohl etwa in der Philosophie des Lean Managements die Verbindung zum Kunden und die persönlich-individuelle Arbeitsplatzkompetenz hervorgehoben wird oder im Konzept Kanbans die Verbindung zu Teammitgliedern und Kunden mittels der Aufgabenstrukturierung eine größere Rolle einnimmt, scheint das Soziale hier weniger eine Bedingung für die Projekterfordernisse zu sein und in höherem Maße als mitlaufend betrachtet zu werden.

Darüber hinaus lässt sich insbesondere für diese Gruppe von Methoden die Frage stellen, inwiefern die Sinndimensionen durch sie beansprucht bzw. in ihrer Beanspruchung verändert werden. Je nach Grad der Übernahme der verbessernden oder der weiteren Konzepte können die Methoden die Freiheit gewähren, sich an die bereits bestehenden Betriebsgegebenheiten anzupassen. So ist anzunehmen, dass spätestens in der Ausformung innerhalb der Praxis jedes unternehmerische Projekt seine ganz eigenen dimensional Verhältnisse und strukturellen Gestaltungsräume der theoretisch konstruierten Dimensionen aufweist.

5. Über die technische Infrastruktur: Projektmanagement-Software zwischen Projekt und Organisation

In der gegenwärtigen Betrachtung von Methoden des Projektmanagements scheint es beinahe unabdingbar, digitale Unterstützungs- und Planungssoftware mit in den Blick zu nehmen. Projektmanagement-Methoden werden häufig im Verbund mit einzelnen, häufig sehr populären, Software-Programmen eingesetzt, die speziell auf die spezifischen Arbeitsweisen und methodischen Ansätze zugeschnitten sind.⁶⁵

Die Entscheidung für einen bestimmten Projektmanagement-Typ bedeutet wie anfangs genannt noch lange keine einheitliche Praxis des Arbeitens im Sinne der Methode. Die Praxis differenziert sich aus und passt sich jeweils an lokale Gegebenheiten und Bedarfe an. Zum Abschluss dieses Working Papers soll nun in den Blick genommen werden, wie Projektmanagement-Software eine derartige lokale Gegebenheit darstellt und welche Wechselwirkungen sich dementsprechend zwischen solchen Software-Programmen und dem Projektmanagement aufspannen. Darüber hinaus soll auch die lokale Gegebenheit des Kontexts der Organisation auf seine Bedeutung für diese Wechselwirkung untersucht werden.

⁶⁵ Vgl. hierzu beispielsweise das Programm „Trello“ in Anlehnung an Kanban Boards oder „Atlassian Jira“ zur Anwendung in Scrum-Projekten bei Mesh, Janet: Mehr Agilität für jedes Team durch die Kanban-Methode; <https://blog.trello.com/de/kanban-methode>; <https://blog.trello.com/de/kanban-methode> (abgerufen am 29.11.2020) und weiterführend bei Maynard, Claire: Scrum-Projekte in Jira Software. Detaillierte Anleitung zur Umsetzung eines Scrum-Projekts; <https://www.atlassian.com/de/agile/tutorials/how-to-do-scrum-with-jira-software> (abgerufen am 29.11.2020).

Die Projektmanagement-Software

Betrachten wir zunächst die Projektmanagement-Software. Bereits im Entstehungsmoment einer Software finden bestimmte *Determinierungen* statt, die darüber bestimmen, welche Operationen sich innerhalb der Software durchführen lassen und welche nicht. Während der Programmierung lassen sich Entscheidungen über die Gestaltung der Software, seine Oberfläche und mögliche Ein- und Ausgaben tätigen. Hat die Projektmanagement-Software dieses Stadium abgeschlossen, werden „mit ihrer Freigabe und Installation als Produkt [...] zugleich Nutzungs- und Verhaltensvorschriften ‚installiert‘, welche sie zum Bestandteil der formalen Organisation machen“⁶⁶. Computerprogramme folgen einem festgelegten Kontingent an Regeln, nach denen sie verfahren. Das schließt nicht nur die Regeln ein, nach denen eine Software auf die spezifische Weise der Benutzung reagiert, sondern gleichermaßen die Inputs, die die Anwendenden in das Programm geben können oder eben auch nicht. Sowohl Eingabemöglichkeiten von Daten durch Nutzende als auch die darauffolgenden Resonanzen sind bereits festgelegt, sie sind standardisiert.⁶⁷

Dadurch sind die einzelnen Nutzenden, also die *Projektmitglieder*, *hinsichtlich der Möglichkeiten der Nutzung in gewisser Weise festgelegt*. Software-Programme, die ein stark begrenztes Maß an zu tätigenden Eingaben aufweisen, können damit die Arbeit über das Programm hinaus einschränken. Lassen sich Direktnachrichten über die Software verschicken? Können Dateien geteilt werden und wenn ja, welche? Wie detailliert lässt sich die gemeinsame Planung darstellen? Diese und noch viele weitere individuelle Beschaffenheiten der Projektmanagement-Software prägen die Arbeitsorganisation über die technischen Abwicklungen hinweg, und wenn sie auch nur zur entsprechenden Umgehung der Software motivieren oder eine solche nötig machen. Die Festlegungen in der Nutzung stellen natürlich nicht nur Einschränkungen dar. Die Input-Optionen sind umgekehrt immer auch als Möglichkeitenräume zu sehen, die in verschiedener Weise genutzt werden können und weitere anschlussfähige Operationen realisierbar machen.

Darüber hinaus ist eine große Fülle an Anwendungsfunktionen nicht notwendigerweise positiv zu bewerten. Eine breite Vielfalt an Nutzungswegen für die Anwendenden setzt ein großes Spektrum an technischen Funktionen voraus, um dem Anspruch eines vielseitigen Gebrauchs gerecht zu werden. Dadurch kann die Software an eine hohe Komplexität ihrer Umwelt mit vielgestaltigen Nutzungsbedarfen und -weisen angepasst werden. Dafür muss sie allerdings selbst ein hohes Maß an Komplexität aufbauen, nämlich möglichst verschiedenartige Funktionen zugänglich machen, um diesen komplexen Anforderungen entsprechen zu können.⁶⁸ Eine Überfülle an Optionen kann aber zugleich Überforderung für die Anwendenden bedeuten, weil es unter Umständen schwerfällt, sich innerhalb der Software zurechtzufinden, besonders wenn sie in Übereinstimmung mit sehr speziellen oder individuellen Arbeitsaufgaben gebracht werden muss.

Von einer solchen Überfülle von Funktionen, ebenso wie von ihrer starken Einschränkung, kann sich nicht nur das einzelne Projektteam, das die Software nutzt, herausgefordert sehen, sondern gleichermaßen die das Projekt kontextualisierende Organisation. Inwiefern lässt sich die Unternehmensstruktur durch die Software darstellen? Werden die Zugriffsrechte den

⁶⁶ Coy, Wolfgang et al.: Sichtweisen der Informatik. Braunschweig/Wiesbaden 1992, S. 164.

⁶⁷ Vgl. Kallinikos, Jannis: The consequences of information. Institutional implications of technological change. Cheltenham 2006, S. 38.

⁶⁸ Vgl. Luhmann, 2000, S. 314.

Berechtigungen im Unternehmen gerecht? Welche „Rechte und Pflichten“⁶⁹ lassen sich abbilden und welche nicht – und was für Folgen ergeben sich damit für die Organisation? Diese Fragestellungen entwickeln einen kleinen Ausschnitt der vielfältigen *Möglichkeiten und Einschränkungen*, die die Software auf Organisation und Anwendende haben kann.

Die Organisation

Welche Einflüsse übt demgegenüber das Unternehmen aus? Die Unternehmensorganisation ist, je nach Kontext unterschiedlich, in der Lage, sowohl Projektteam als auch Software zu beeinflussen, indem es in Fällen wie der zuvor genannten Überfülle an Möglichkeiten *organisatorische Regeln zur Nutzung der Software* setzt und so die Komplexität der Software reduziert. Durch ihre hierarchisch begründeten Weisungsberechtigungen kann sie Prinzipien darüber aufstellen, wie eine Software zu nutzen ist oder wer welche Operationen durchführen darf. Die Regeln können sowohl lediglich in dem formalen Unternehmen und den bürokratischen Strukturen aufgestellt sein (etwa, indem es befugte Personen oder Positionen für bestimmte Eingaben gibt, die allerdings nicht technisch durch Passwort- oder Admin-Möglichkeiten gesichert sind) als auch technisch implementiert werden (etwa, indem Zugriffsrechte im digitalen Raum nur bestimmten Nutzenden gewährt werden⁷⁰). Die Software kann somit als Mit-Urheber der Entscheidungen verstanden werden, da ihre Beschaffenheit Regelsetzungen provoziert, sodass sich bereits in diesem Beispiel die Zirkularität der Wirkungsflüsse abzeichnet. In jedem Fall scheint die Durchdringung der Zusammenarbeit durch Projektmanagement-Software eine „Formalisierung und Automatisierung sozialer Strategien“⁷¹ und eine Veränderung der Kooperationswege, mitunter auch durch die Induktion neuer informaler Umgehungsstrategien, zu bewirken.

Neben dieser Formung durch Regelsetzungen wirkt die Organisation auf die Software, indem sie *Entscheidungen über ihre Nutzung* treffen kann. Sie kann über die Einführung bestimmter Projektmanagement-Software entscheiden. Ebenso kann sie in solcher Weise an der Ausgestaltung der Systeme beteiligt sein: Welche Funktionen müssen vorhanden sein? Welche Eingabe- und Auswertungsleistungen erscheinen sinnvoll? Wie lassen sich die Oberflächen bedarfsgerecht gestalten? Die Organisation wirkt auf die Software, indem sie Entscheidungen hinsichtlich ihrer Ausgestaltung trifft.

Diese Entscheidungen können in die *technische Geschichte* des Unternehmens gestellt werden. Mit der Entscheidung für ein technisches System trägt es zu Teilen Software-Entscheidungen in die Zukunft fort, da sich die Systeme in bestimmter Weise anschlussfähig zueinander verhalten oder sich auch als nicht oder kaum miteinander verknüpfbar erweisen. Die Einführung von Anwendungen steht in der Geschichte der Software-Programme, die bereits installiert wurden.

⁶⁹ Baecker, Dirk: Arbeit am Rechner: Mechanismen struktureller Kopplung und Anforderungen an die Gestaltung digitaler Schnittstellen. Online: <https://catjects.files.wordpress.com/2020/08/arbeitsamrechner.pdf>, 2020, S. 12.

⁷⁰ Ein Beispiel für einen solchen Fall stellt das Programm „MS Teams“ dar, das zu seiner Einführungsphase keine Begrenzungen in der Erstellung von Gruppen erlaubte. Dadurch konnte jede/r beliebige Nutzende neue Gruppenräume erstellen, was das Potenzial für unübersichtliche Strukturen bot, die sich von IT-Seite aus nicht begrenzen ließen. Vgl. hierzu Schillinger, Michael: Microsoft Teams: Ein erstes Fazit. Nützliches Collaboration Tool mit Verbesserungspotenzial; <https://www.ip-insider.de/nuetzliches-collaboration-tool-mit-verbesserungspotenzial-a-624945/>, abgerufen am 29.11.2020).

⁷¹ Coy, Wolfgang et al., 1992, S. 164.

Auf das Projektteam hat die Organisation, verstanden als übergeordnete Weisungsinstanz und Kontext der Projektarbeit, ebenfalls vielerlei Wirkungsmöglichkeiten. Grundsätzlich ist das Unternehmen, die *Instanz, die ein Projekt schafft*, indem es Sinnbezüge, häufig verdichtet in definierten Zielsetzungen, schafft und zu deren Bearbeitung Projekte aushebt. Diese Zielsetzungen werden mit Ressourcen ausgestattet, die zur Auftragserfüllung beitragen, wie finanziellen Mitteln, Zeit oder über die Zuteilung von Personen. Die Organisation bietet also Grund und Ermächtigung zur Durchführung eines Projekts und nimmt damit grundlegenden Einfluss auf die ausführende Gruppe (vgl. Kap. 1). Neben der Software, die durch vom Unternehmen ausgesprochene Nutzungsregeln betroffen ist, wirkt die Organisation so mit ihren Verregelungen und Rahmenbedingungen unmittelbar auf das Projektteam.

Neben der oben genannten technischen Geschichte, in welche die Software-Entscheidungen des Unternehmens gestellt werden, kann der zeitliche Charakter der Wirkungsflüsse auch bezüglich des Projektteams hervorgehoben werden: Die Organisation als Gesamtkonstrukt steht in einer *sozialen Geschichte*, die sich nicht nur in die technische Gestaltung, sondern besonders in die Kultur des Unternehmens trägt. Welche Praktiken hat die Organisation ausgebildet? Welche Haltungen sind in der Organisation vorhanden? Die vielfältig möglichen Anschauungs- und Verhaltensweisen formen mitunter die soziale und sachliche Interaktion im Team.

Das Projektteam

Mit den Entscheidungsprämissen des Unternehmens sowie den Möglichkeiten und Einschränkungen der Software wird das Projekt von außen beeinflusst. Es kann umgekehrt jedoch ebenso Einfluss auf die Software und die Organisation ausüben.

Das Projekt kann dem Unternehmen *Rückmeldung zur genutzten Software* geben, etwa darüber, als wie sinnvoll sie sich im spezifischen Arbeitskontext erweist und welche Fehler oder Dysfunktionalitäten bestehen. Dadurch kann das Projekt Wünsche und Bedarfe an die Organisation richten, beispielsweise welche Software gebraucht bzw. nicht gebraucht wird oder welche Veränderungen an den Systemen notwendig erscheinen. Diese Rückmeldungen an die Organisation können als Anregungen für Entscheidungen über die Software dienen, woraufhin sie ihrerseits Veränderungen an der technischen Struktur oder den organisationalen Regeln, die in Verbindung zur Software stehen, vornehmen kann.

Das Projekt muss aber nicht notwendigerweise den Wirkungsweg über die Organisation wählen, um Einfluss auf die Software zu nehmen. Bereits die Entscheidungen darüber, welche Funktionen einer Software in welcher Intensität genutzt werden, lassen sich als ein Einwirken des Projekts auf die technischen Projektmanagement-Systeme verstehen. Mit ihren *individuellen Nutzungsweisen der Software* entscheiden Projektteams darüber, was die Programme für sie darstellen.⁷² Projekte geben der Software durch ihre individuellen Sinn- und Funktionsgebungen projektspezifische Formen. Deshalb helfen Beobachtungen wie die, dass sowohl Unternehmensorganisation A als auch Unternehmensorganisation B in einem bestimmten Bereich eine Software X zum Projektmanagement eingeführt haben kaum, um allgemeingültige Aussagen über die entsprechende Praxis dieses Projektmanagements zu treffen.

⁷² So kann das populäre und vielseitig einsetzbare Kollaborationstool „MS Teams“ je nach Nutzenden-Gruppe stark variierende Anwendungsschwerpunkte erhalten. Während es in der einen Abteilung ein Medium zur Chat- und Videokommunikation darstellt, kann es in einer anderen vor allem als ein Medium zur Beobachtung des Workflows und der Datenauswertung dienen oder auch als Archivierungssystem. Die Nutzenden bestimmen damit über den eigenen Sinn der Anwendung. (Vgl. hierzu der Funktionsüberblick von MS Teams der Microsoft-Hompage: <https://www.microsoft.com/de-at/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software>, abgerufen am 29.11.2020)

Es ist hervorzuheben, dass das Projektteam die Möglichkeit hat, sich für oder auch gegen die explizit gemachten Regeln der Organisation zu entscheiden. Es kann den organisationalen Regelungen oder vorgegebenen Softwares entsprechen, aber es kann sich innerhalb seiner informellen Praxis ebenso dagegen entschließen. In dieser Praxis können *eigene Projektregeln* aufgestellt oder sogar eine gänzlich andere Software-Praxis entwickelt werden als organisational vorgesehen. Es können beispielsweise Workarounds entstehen, die einzelne Schwächen einer Software durch Umwege kompensieren.⁷³ Offen zur Verfügung stehende Softwares wie Miro oder Trello laden gerade dazu ein, Schwächen offiziell eingeführter Systeme auf Projektebene zu umgehen. Solche Umgehungswege können der Organisation bekannt sein und toleriert werden, sie können jedoch ebenso im Unwissen des Unternehmens als parallele Struktur, als Schatten-IT, existieren. Dem Projektteam ist es also möglich, die Regeln oder Empfehlungen der Organisation je nach Organisationsspezifika bis zu einem gewissen Grad zu ignorieren und eigene Nutzungsweisen bzw. Nicht-Nutzungen umzusetzen.

Wechselwirkungen statt Einbahnstraßen

Diese Beobachtungen sollen den Blick darauf lenken, welche Bedeutung Projektmanagement-Software für Projekte besitzen kann. Ihre Bedeutung spielt sich nicht allein in ihrer konkreten technischen Handhabung ab. Wie zuvor ausgeführt, wirken Wahl und Nutzung der Software gleichfalls in die formalen und informellen Strukturen der Organisation und Projekte hinein – und diese zurück. Die Entscheidung für eine Projektmanagement-Software und die Entscheidungen über ihre konkrete Implementierung stehen immer schon in einem Erfahrungsraum und einer Geschichte des Unternehmens; gleichzeitig wirkt die Organisation und die konkrete Anwendung im Projekt auf die Software zurück. Mit einer bloßen techniddeterministischen Perspektive im Sinne der Frage „Welche Folgen hat die Auswahl dieses Programms auf die Organisation?“ kann es also nicht getan sein, wenn die Verwendung einer Software reflektiert werden soll, da sich die verschiedenen Entitäten stets in Wechselwirkung zueinander befinden und verhalten.

Diese Wechselwirkungen werden in der folgenden Abbildung prägnant zusammengefasst.

⁷³ Hier lässt sich etwa das Projektmanagement- und Aufgabenvisualisierungstool „Trello“ anführen. Die sehr einfach gehaltene Funktionsweise des Programms lässt beispielsweise nicht zu, Aufgaben zu erstellen bzw. zu definieren, deren Erfüllung an den Abschluss anderer Tasks geknüpft sind. Dies kann nur über mittelbare Kniffe nachrekonstruiert werden, die u.a. auf Support-Seiten Trellos und weiteren einführenden Artikeln zu Projektmanagement-Software angegeben werden. (Vgl. hierzu Duò, Matteo: Trello vs. Asana – Wo du deine Projekte im Jahr 2020 managen kannst; <https://kinsta.com/de/blog/trello-vs-asana/>, abgerufen am 29.11.2020; Trello Help; <https://help.trello.com/article/1165-task-dependencies> abgerufen am 29.11.2020.)

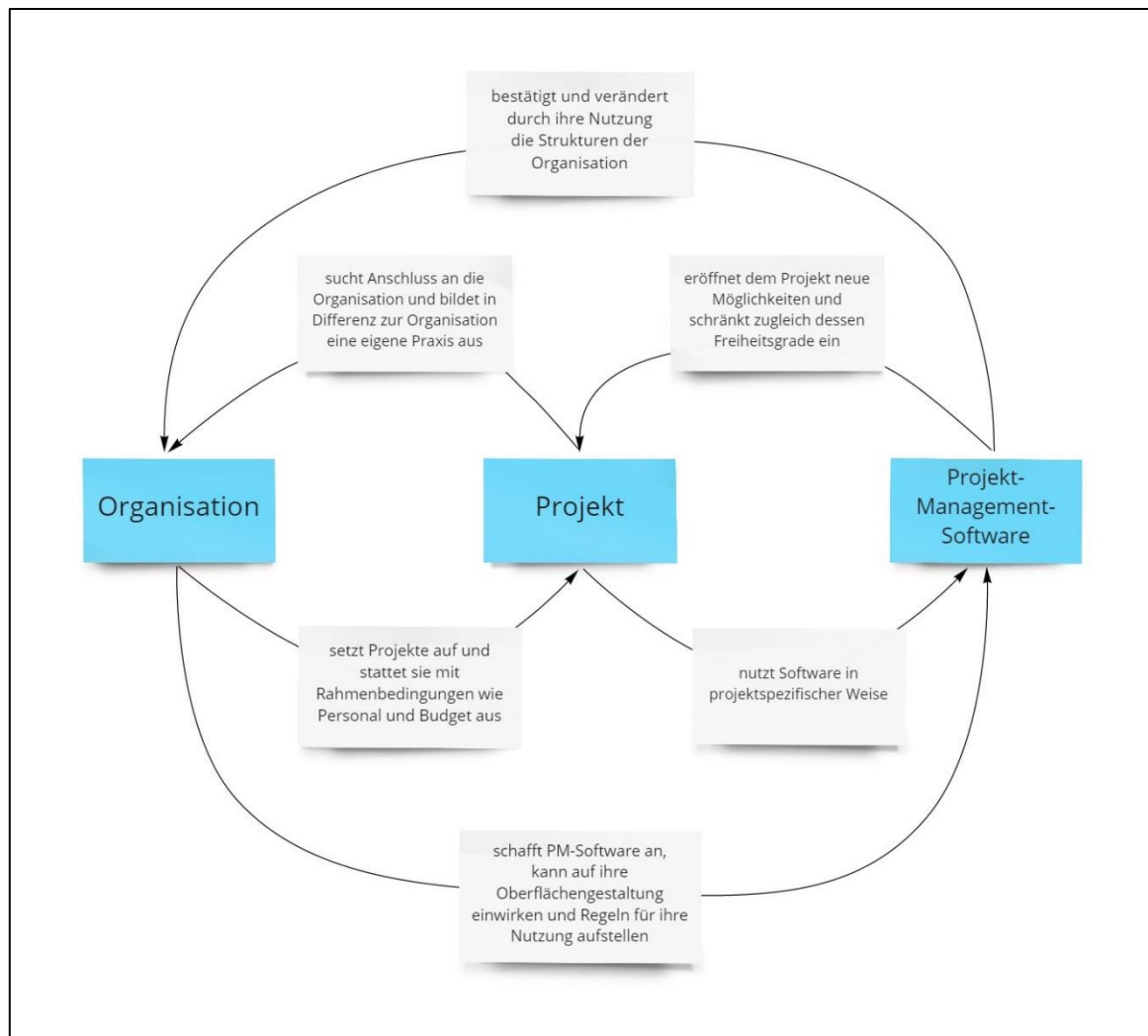


Abbildung 3: Zirkuläre Wechselwirkungen zwischen Organisation, Projekt und Projektmanagement-Software

Die Entscheidung über die Projektmanagement-Methode ist damit nur eine Frage unter einigen anderen, die bei der Ausrichtung des Projektmanagements interessieren soll. Für den Erfolg einzelner Methoden des Projektmanagements ist deren Passung mit den Bedarfen und Ressourcen des Projektteams, der (organisational verregelten) Projektmanagement-Software und der umgebenden Regel-Organisation mindestens genauso wichtig, wie das Verständnis der Methode selbst.

6. Literaturverzeichnis

Literatur:

- Alt-Simmons, Rachel: Agile by Design. An Implementation Guide to Analytic Lifecycle Management. Hoboken, Kanada 2016.
- Baecker, Dirk: Arbeit am Rechner: Mechanismen struktureller Kopplung und Anforderungen an die Gestaltung digitaler Schnittstellen. Online: <https://catjects.files.wordpress.com/2020/08/arbeitsamrechner.pdf>, 2020.
- Bertagnolli, Frank: Lean Management. Einführung und Vertiefung in die japanische Management-Philosophie. Wiesbaden 2018.
- Böhm, Janko: Erfolgsfaktor Agilität. Warum Scrum und Kanban zu zufriedenen Mitarbeitern und erfolgreichen Kunden führt. Stuttgart 2019.
- Chen, Robert / Liu, Jeanny, Kap. 3 „Personas: Powerful Tool for Designers“, in: Design Think-ing. New Product Development. Essentials from the PDMA., hrsg. v. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken 2015.
- Coy, Wolfgang / Nake, Frieder / Pflüger, Jörg-Martin / Rolf, Arno / Seetzen, Jürgen / Siefkes, Dirk: Sichtweisen der Informatik. Braunschweig/Wiesbaden 1992.
- Durkheim, Emile: Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften. Frankfurt am Main 1992 (aus dem Franz. von Ludwig Schmidts, mit Nachw. von Hans-Peter Müller und Michael Schmid, mit Einl. von Niklas Luhmann).
- Heintel, Peter / Krainz, Ewald E.: Projektmanagement. Eine Antwort auf die Hierarchiekrise? Wiesbaden: Gabler 1988.
- Hofert, Svenja: Agiler führen. Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität. 2. Aufl., Wiesbaden 2018.
- Kallinikos, Jannis: The consequences of information. Institutional implications of technological change. Cheltenham 2006.
- Kreutzer, Ralf: Toolbox für Marketing und Management. Kreativkonzepte - Analysewerkzeuge - Prognoseinstrumente. Wiesbaden 2018.
- Künzel, Hansjörg: Erfolgsfaktor Lean Management 2.0. Wettbewerbsfähige Verschlinkung auf nachhaltige und kundenorientierte Weise. Berlin 2016.
- Kuster, Jürg / Huber, Eugen / Lippmann, Robert / Schmid, Alphons / Schneider, Emil / Witschi, Urs / Wüst, Roger: Handbuch Projektmanagement. Berlin 2006.
- Luhmann, Niklas: Funktionen und Folgen formaler Organisation. 5. Aufl., Berlin 1999.
- Luhmann, Niklas: Organisation und Entscheidung. Opladen/Wiesbaden 2000.
- Luhmann, Niklas: Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie. 1. Aufl., Frankfurt am Main 1984.

Luhmann, Niklas: Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. 4. Aufl., Frankfurt am Main 1991.

Noack, Jörg / Schienmann, Bruno „Objektorientierte Vorgehensmodelle im Vergleich“, in: Informatik-Spektrum (1999) Nr. 22.

Ortmann, Günther / Sydow, Jörg / Windeler, Arnold, „Organisation als reflexive Strukturation“, in: Theorien der Organisation. Die Rückkehr der Gesellschaft., hrsg. v. G. Ortmann, J. Sydow & K. Türk, Wiesbaden 1997.

Schwaber, Ken / Sutherland, Jeff: The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. 2016.

Schwawel, Christian / Billing, Fabian: Top 100 Management Tools. Das wichtigste Buch eines Managers. 2. Aufl., Wiesbaden 2009.

Staats, Bradley / Upton, David. M., „Lean Knowledge Work“, in: Harvard Business Review Oktober 2011, S. 100-110.

Syska, Andreas: Produktionsmanagement. Das A - Z wichtiger Methoden und Konzepte für die Produktion von heute. Wiesbaden 2006.

Töpfer, Armin: Lean Six Sigma. Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma. Berlin 2009.

Toutenburg, Helge / Knöfel, Philipp: Six Sigma. Methoden und Statistik für die Praxis. Berlin 2009.

Internethinweise:

Beck, Kent / Beedle, Mike / van Bennekum, Arie / Cockburn, Alistair / Cunningham, Ward / Fowler, Martin / Grenning, James / Highsmith, Jim / Hunt, Andrew / Jeffries, Ron / Kern, Jon / Marick, Brian / Martin, Robert C. / Mellor, Steve / Schwaber, Ken / Sutherland, Jeff / Thomas, Dave: Manifesto for Agile Software Development; <http://agilemanifesto.org/> (abgerufen am 06.11.2019).

Duò, Matteo: Trello vs. Asana – Wo du deine Projekte im Jahr 2020 managen kannst; <https://kinsta.com/de/blog/trello-vs-asana/> (abgerufen am 29.11.2020).

Maynard, Claire: Scrum-Projekte in Jira Software. Detaillierte Anleitung zur Umsetzung eines Scrum-Projekts; <https://www.atlassian.com/de/agile/tutorials/how-to-do-scrum-with-jira-software> (abgerufen am 29.11.2020).

Mesh, Janet: Mehr Agilität für jedes Team durch die Kanban-Methode; <https://blog.trello.com/de/kanban-methode>; <https://blog.trello.com/de/kanban-methode> (abgerufen am 29.11.2020).

Schillinger, Michael: Microsoft Teams: Ein erstes Fazit. Nützliches Collaboration Tool mit Verbesserungspotenzial; <https://www.ip-insider.de/nuetzliches-collaboration-tool-mit-verbesserungspotenzial-a-624945/> (abgerufen am 29.11.2020).

o. V., Microsoft-Homepage; <https://www.microsoft.com/de-at/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software> (abgerufen am 29.11.2020).

o. V., Trello Help; <https://help.trello.com/article/1165-task-dependencies> (abgerufen am 29.11.2020).

7. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtsdarstellung der beschriebenen Projektmanagement-Methoden.....	12
Abbildung 2: Grundoberfläche eines Kanban-Boards	17
Abbildung 3: Zirkuläre Wechselwirkungen zwischen Organisation, Projekt und Projektmanagement-Software	31