

2 Definitionen und Prämisse

In dieser Arbeit trifft Qualitätsmanagement auf Agilität, weswegen zu den grundlegenden Begriffen Qualität, Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, sowie Agilität und verschiedene agile Methoden zählen. Die beiden folgenden Unterkapiteln behandeln daher jeweils die Disziplinen Qualitätsmanagement und Agilität für sich und charakterisieren ihre Eigenschaften und Prinzipien, während im dritten Unterkapitel ein direkter Vergleich der Methoden und die daraus erhaltene Prämisse für die Arbeit dargelegt wird.

2.1 Qualitätsmanagement

Qualität wird von der internationalen Norm ISO 9000 als „Grad in dem ein Satz inhärenter Merkmale [...] Anforderungen [...] erfüllt“¹² definiert. Qualität wird allerdings, wie oft im alltäglichen Sprachgebrauch, nicht von vorneherein einem Adjektiv wie „gut“ zugeordnet, sondern gibt, ohne Zusatz, keine Angabe über den Grad der Erfüllung der Anforderungen. Die Qualität innerhalb einer Organisation wird auch nicht nur auf das Produkt oder die Dienstleistung selbst reduziert, vielmehr umfasst sie auch die Qualität der Prozesse und die Qualität des Potenzials der Organisation.¹³ Qualität bezieht sich dabei auf eines von drei Betrachtungsmerkmalen: der produktbezogenen Qualität, der kundenbezogenen Qualität und der prozessbezogenen Qualität.¹⁴ Die produktbezogene Qualität behandelt die allgemein gültigen Anforderungen an ein Produkt, bei der kundenbezogenen Qualität wird der Grad der Erfüllung der Kundenanforderungen betrachtet und bei der prozessbezogenen Qualität wird die Messbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Prozessen untersucht.

Eine **Anforderung** wird laut ISO 9000 als „Erfordernis oder Erwartung, das oder die festgelegt, üblicherweise vorausgesetzt oder verpflichtend ist“¹⁵ definiert. Eine Anforderung ist demnach ein zu erfüllender Anspruch und kann von verschiedenen internen und externen Instanzen gefordert werden bzw. auch an verschiedene Bereiche gestellt werden. Dabei ist eine wichtige Instanz die Anforderungen stellt die Kundin oder der Kunde, es gibt aber dennoch auch Anforderungen von anderen Stakeholder-

¹² Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 56

¹³ Vgl. Wagner (2013) S. 119 f.

¹⁴ Vgl. Knecht/Negura (2013) S. 12 ff.

¹⁵ Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 57

rinnen und Stakeholdern die zu erfüllen sind, wie zum Beispiel Anforderungen einer Bank oder Investorinnen und Investoren. Eine Qualitätsanforderung im Speziellen ist dabei als Forderung an eine Qualitätseigenschaft zu sehen. Das bedeutet, dass eine Instanz eine Qualitätseigenschaft, die sich an das Produkt oder die Dienstleistung, die Prozesse des Unternehmens oder die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden richtet, festlegt die darauf hin vom Unternehmen umgesetzt werden muss um diese Qualitätsanforderung zu erfüllen.

Qualitätspolitik wird von der ISO 9000:2005 als ein Rahmen beschrieben, der beschreibt wie festgelegte Qualitätsziele erreicht werden sollen.¹⁶ Qualitätsziele sind hierbei als langfristige Qualitätsanforderungen zu verstehen, die innerhalb einer Organisation umgesetzt werden sollen und dabei nicht nur den Produktbereich betreffen, sondern auch die Prozesse der Organisation sowie die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden. Diese Qualitätsziele werden in den Rahmen der Qualitätspolitik vereint, die auch beschreibt welche Handlungen in die Unternehmensgrundsätze aufgenommen werden um die Qualitätsziele zu erreichen und wie sich die Organisation im Bezug auf Qualität ausrichtet.

Innerhalb einer Organisation werden die Ansprüche an Qualität im Rahmen des Qualitätsmanagements behandelt. **Qualitätsmanagement** bezeichnet „aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation [...] bezüglich Qualität [...]“¹⁷. Es ist eine Managementdisziplin die nicht nur vom Management selbst behandelt wird, sondern Auswirkungen auf die gesamte Belegschaft eines Unternehmens hat. Dabei wird nicht vorrangig eine möglichst hohe Qualität als Ziel behandelt, sondern es wird innerhalb des Qualitätsmanagement festgelegt, welche Anforderungen erfüllt werden müssen um marktgerecht zu sein und den Kundenwünschen zu entsprechen.¹⁸ Dabei wird die zuvor beschriebene Qualitätspolitik berücksichtigt und als Leitsatz für das Qualitätsmanagement herangezogen.

Qualitätssicherung wird als ein „Teil des Qualitätsmanagements [...] der auf das Erzeugen von Vertrauen darauf gerichtet ist, dass Qualitätsanforderungen [...] erfüllt werden“¹⁹ definiert, und deckt keinesfalls, wie in der Praxis oft angenommen, das

¹⁶ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 59

¹⁷ Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 60

¹⁸ Vgl. Knecht/Negura (2013) S. 16

¹⁹ Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 60

Qualitätsmanagement komplett ab. Vielmehr ist es ein Aufgabenbereich der Maßnahmen umfasst, die dazu dienen festgelegte Qualitätsanforderungen konstant zu erfüllen. Es gibt verschiedene Werkzeuge und Methoden die der Qualitätssicherung dienen, wobei diese zumeist in einem eigens definierten Prozess durchgeführt werden.

Ein **Qualitätsmanagementsystem** wird zum „Leiten und Lenken einer Organisation [...] bezüglich der Qualität“²⁰ eingesetzt und beinhaltet die für das Qualitätsmanagement festgelegten Ziele und alle Elemente die damit in Verbindung stehen und Wechselwirkungen zeigen.²¹ Ein Qualitätsmanagementsystem kann positiv dazu beitragen, dass die unternehmensinternen Abläufe und ihre Zusammenhänge verstanden werden und die Verantwortung für diese klar definiert werden. Dies führt unter anderem dazu weiter, dass die Produktivität der Organisation und die Kundenzufriedenheit gesteigert wird.²² Es ist für Unternehmen entscheidend, dass ihre Aktivitäten an den Kundinnen und Kunden ausgerichtet sind, unabhängig davon welche Management-Methoden zum Einsatz kommen.²³ Im Mittelpunkt von Qualitätsmanagementsystemen steht die stetige Verbesserung. Da Verbesserungen durch Vermessung sichtbar gemacht werden können, arbeiten Qualitätsmanagementsysteme stark mit Messwerten.²⁴

2.1.1 ISO-9000-Familie

Die ISO 9000 Familie besteht aus Normen, die Qualitätsmanagement-Systeme in Organisationen behandeln. Die wichtigsten Normen dieser Normenfamilie sind die ISO 9000, die die begrifflichen Grundlagen für Qualitätsmanagementsysteme beschreibt, die ISO 9001, die die Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem darlegt, die ISO 9004, die die Überprüfung der Wirksamkeit der QM-Systeme behandelt, sowie die ISO 19011, die Anleitungen für Qualitätsmanagement-Audits beschreibt.²⁵ Ein Audit ist ein Verfahren, anhand dessen festgestellt wird, ob etwas zuvor festgelegten Kriterien entspricht. Die ISO 9000 Familie unterscheidet dabei zwi-

²⁰ Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 59

²¹ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 58 f.

²² Vgl. Wagner (2013) S. 43 f.

²³ Vgl. Andersson/Eriksson/Torstensson (2006) S. 294

²⁴ Vgl. McManus/Wood-Harper (2007) S. 316

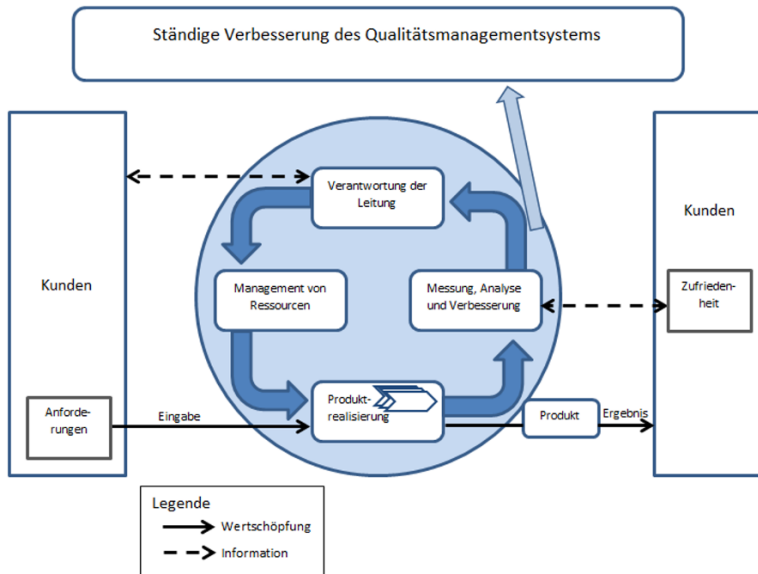
²⁵ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010c) S. 5 ff.

schen internen und externen Audits, wobei in einem internen Audit nur unternehmenseigene Personen die Überprüfung durchführen, während ein externes Audit von einer unternehmensfremden, eigens dafür zugelassenen, Person ausgeführt wird, um das Qualitätsmanagementsystem auf seine Erfüllung der Anforderungen zu prüfen. Die ISO 9000 Familie als Ganzes beschreibt ein System das konsistente Qualitätsfaktoren und Kundenservice-Faktoren betrachtet und kontrolliert.²⁶

Die ISO 9000 Familie zielt darauf ab, Organisationen zu einem prozessorientierten Absatz anzuregen. Organisationen sollen hierbei die Prozesse des Unternehmens darstellen und lenken und vor allem auch ihre Wechselwirkungen verstehen.²⁷ Hierzu wurde auch ein Modell definiert, das ein prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem abbildet. Wie in Darstellung 2 ersichtlich, stellt dieses die Kunden und Kundinnen und ihre Anforderungen als Ausgangsbasis dar. Das QM-System dient hierbei vor allem der Zufriedenstellung der Bedürfnisse der Kunden und Kundinnen. Ihre wichtige Rolle ist hieraus also ersichtlich, doch auch die ständige Verbesserung des Systems rückt in eine prominente Position. Zwischen Input und Output des Qualitätsmanagementsystems steht ein Regelkreis, der die Produktrealisierung, die Messung, Analyse und Verbesserung, sowie die Verantwortung der Leitung und Management von Ressourcen nachstellt und diese auch wieder in die Produktrealisierung einfließen lässt.

²⁶ Vgl. McManus/Wood-Harper (2007) S. 319 f.

²⁷ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 46



Darstellung 2: Modell eines prozessorientierten Qualitätsmanagementsystems²⁸

Die ISO 9000 Familie erfordert, dass die Prozesse eines Unternehmens nicht nur definiert, dokumentiert und überwacht werden, sondern auch dass sie innerhalb der Organisation verstanden werden.²⁹ Dies wird dadurch charakterisiert, dass Qualität nicht nur eine Vorgabe der Leitung eines Unternehmens ist, sondern auch von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Organisation mitgetragen wird – diese beeinflussen den Bereich des Qualitätsmanagement erheblich und sind dadurch nicht nur ein wichtiger Faktor der zu berücksichtigen ist, sondern sie können darüber hinaus auch wertvollen Input für die Qualitätsarbeit liefern.

Die Norm ISO 9000, als eine der Kernelemente der ISO 9000 Familie, behandelt die Grundlagen für alle Qualitätsmanagement-Normen und definiert die einzelnen Begrifflichkeiten, die von der ISO-9000-Familie verwendet werden. Sie ist somit der Ausgangspunkt für Qualitätsmanagement in Organisationen und wird von vielen Fachautoren für die Definition der Begriffe herangezogen. Die ISO 9000 ist dabei als

²⁸ Eigene Darstellung auf Basis Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 47

²⁹ Vgl. McManus/Wood-Harper (2007) S. 319 f.

Leitsatz der ISO 9000 Normenfamilie zu sehen, der die Basis für die anderen Normen der Familie darstellt. Im Einzelnen beschreibt die ISO 9000 in ihrer aktuellen Fassung ISO 9000:2015 acht Grundsätze für Qualitätsmanagement: Kundenorientierung, Führung, Einbeziehung der Personen, Prozessorientierter Ansatz, Systemorientierter Managementansatz, Ständige Verbesserung, Sachbezogener Ansatz zur Entscheidungsfindung, sowie Lieferantenbeziehungen zum gegenseitigen Nutzen.³⁰ Diese Grundsätze dienen allen Normen der ISO-9000-Familie als Grundlage, zu denen jeweils Forderungen erfüllen zu sind. Ähnliche Prinzipien werden auch von anderen Qualitätsmanagement-Modellen als Betrachtungspunkte verwendet.

Die Norm ISO 9001 beschreibt Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem und bildet einen zertifizierungsfähigen Rahmen. Dadurch wurde sie zur bekanntesten Norm der ISO 9000 Familie, da sie die Basis für Zertifizierungen darstellt. Die Norm ist dennoch eng mit den anderen Normen der Familie verbunden und sollte nach Möglichkeit nicht isoliert betrachtet werden, da vor allem in der Norm ISO 9000 die Grundlagen für die ISO 9001 geschaffen und dargelegt werden. In den einzelnen Abschnitten der ISO 9001 wird beschrieben, was eine Organisation tun muss um Produkte und Dienstleistungen in einer fortwährenden Qualität zu liefern und damit die Kundenanforderungen zu erfüllen.³¹ Die Norm wurde einer Revision unterzogen und im Jahr 2015 neu publiziert, damit ist die aktuelle Fassung die ISO 9001:2015. Im Grundsatz ist ein Unternehmen ISO 9001 konform, wenn es seine selbst formulierten Qualitäts-Richtlinien ausführt und dies auch durch Dokumentation nachweisen kann.³² Qualitätsmanagement-Zertifikate werden auf Basis dieser Norm vergeben, somit muss eine Organisation die „ISO 9001 zertifiziert“ ist, alle in der ISO 9001 genannten Anforderungen erfüllen, mit der Berücksichtigung der Fassung nach derer sie zertifiziert wurde, da die jeweils neuen Publikationen die vorangehenden nicht genau abdecken und Unternehmen eventuell Änderungen vornehmen müssen um sich nach einer neueren Fassung der ISO 9001 zertifizieren zu lassen. Eine Zertifizierung wird nicht von der Internationalen Organisation für Normung (ISO) selbst vorgenommen, sondern von einer unabhängigen akkreditierten Instanz.

³⁰ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010b) S. 41 f.

³¹ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010c) S. 6

³² Vgl. Jovanovic/Showmaker (1997) S. 151

Die Norm ISO 9004 beschreibt eine Anleitung, mithilfe derer die Wirksamkeit eines Qualitätsmanagementsystems betrachtet werden kann und dessen Erfolg unterstützt werden kann. Sie ist wurde ergänzend zur ISO 9001 erstellt, kann aber auch isoliert davon angewendet werden.³³ Mit einer Änderung der ISO 9004 im Jahr 2009 wurde diese dem EFQM-Modell, das in den folgenden Kapiteln beschrieben wird, angenähert und bietet seit diesem Zeitpunkt fünf Reifegrade zu den QM-Elementen.³⁴ Die von der ISO 9001:2009 genannten QM-Elemente sind dabei „Leiten und Lenken für den nachhaltigen Erfolg einer Organisation“³⁵, „Strategie und Politik“³⁶, „Management von Ressourcen“³⁷, „Prozessmanagement“³⁸, „Überwachung, Messung, Analyse und Bewertung“³⁹, sowie „Verbesserung, Innovation und Lernen“⁴⁰.

2.1.2 Total Quality Management (TQM)

Total Quality Management ist eine Managementmethode, die Qualität als zentrales Element der Organisation sieht, an der alle Mitglieder der Organisation teilnehmen.⁴¹ Hierbei stellen die Konkurrenzfähigkeit, die Effektivität und die Flexibilität der Organisation Betrachtungselemente der Methode dar, welche durch verschiedene Techniken verbessert werden.⁴² Total Quality Management konzentriert sich hierbei auf alle Bereiche und Funktionen und ist langfristig ausgelegt.⁴³

Geschichtlich gewachsen ist Total Quality Management aus vorhergehenden Schritten, die verschiedene Denkansätze durchliefen. Zusammengefasst in den ersten Schritt wurden Ansätze die die Qualitätskontrolle an sich behandelten und dies an Spezialisten auslagerten. Der zweite Schritt war der Übergang zur Interaktiven Qualitätssicherung, die Qualität schon als eigene Funktion sah, diese aber nicht in die Or-

³³ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 150

³⁴ Vgl. Wagner (2013) S. 128

³⁵ Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 151

³⁶ Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 153

³⁷ Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 156

³⁸ Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 162

³⁹ Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 163

⁴⁰ Österreichisches Normungsinstitut (2010a) S. 168

⁴¹ Vgl. Kamiske (2012) S. 1

⁴² Vgl. Oakland (2014) S. 31 f.

⁴³ Vgl. Rothlauf (2014) S. 65 f.

ganisation integrierte. Schlussendlich ging man dazu über Qualität als Führungsaufgabe zu sehen und sie überzuordnen, man war beim TQM angekommen.⁴⁴

TQM basiert auf drei Säulen, die sich aus den Buchstaben der Abkürzung ergeben: „T“ steht für Total, also auf eine ganzheitliche Ausweitung der Methode auf den gesamten Unternehmensbereich inklusive der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie der Kundinnen und Kunden. „Q“ steht für Quality, die nicht nur die Qualität des Produktes bezeichnet, sondern auch die der Prozesse und des Unternehmens selbst. „M“ steht für das Management, und unterstreicht, dass die Methode keine Abteilung im Unternehmen darstellt, sondern von den Führungskräften des Unternehmens getragen werden soll.⁴⁵

Total Quality Management wird nicht nur für große Unternehmen empfohlen, sondern kann sehr wohl auch von kleinen und mittleren Organisationen durchgeführt werden.⁴⁶ Es soll weiters auch branchenübergreifend eingesetzt werden und aus dem Einsatz in den unterschiedlichsten Unternehmen haben sich vierzehn Prinzipien ergeben, die Total Quality Management in der Praxis unterstützen:⁴⁷

- „1. Neue Sichtweisen verinnerlichen – Qualität als oberstes Unternehmensziel begreifen
2. Engagement der Geschäftsführung – die Rolle des Vorbildes ausfüllen
3. Führungskräfteentwicklung – Fähigkeiten der Führungskräfte fördern
4. Mitarbeiterorientierung – den Kunden in den Mittelpunkt stellen
5. Kundenorientierung – den Kunden in den Mittelpunkt stellen
6. Lieferantenintegration - Fähigkeiten der Lieferanten fördern und nutzen
7. Strategische Ausrichtung auf Basis von Grundwerten und festem Unternehmenszweck – ohne gemeinsame Werte geht es nicht
8. Ziele setzen und verfolgen – Ziele und Maßnahmen vertikal und horizontal planen
9. Präventive Maßnahmen der Qualitätssicherung – Fehler vermeiden

⁴⁴ Vgl. Rothlauf (2014) S. 74 f.

⁴⁵ Vgl. Kamiske (2012) S. 2

⁴⁶ Vgl. Kamiske (2012) S. 2

⁴⁷ Vgl. Kamiske (2012) S. 3 f.

10. Ständige Verbesserung auf allen Ebenen – Kaizen anwenden
11. Prozessorientierung – interne Kunden-Lieferanten-Verhältnisse pflegen
12. Schlankes Management – Lean Management anwenden
13. Benchmarking – von anderen lernen
14. Qualitätscontrolling – Verbesserungsmöglichkeiten erkennen und Fortschritte messen⁴⁸

Total Quality Management stellt die Kundin oder den Kunden in den Betrachtungsmittelpunkt. Ihre oder seine Anforderungen sind entscheidend und ausschlaggebend für die Ansprüche an die Qualität des Produktes bzw. der Dienstleistung, weswegen nach TQM alle Prozesse des Unternehmens auf die Erfüllung der Kundinnen- und Kundenanforderungen ausgerichtet sein sollten.⁴⁹ Doch auch die Orientierung an den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist ein zentraler Punkt im Total Quality Management, da in ihnen Potential zur Problemlösung gesehen wird, das aktiviert und genutzt werden soll.⁵⁰

2.1.3 EFQM (European Foundation for Quality Management)

Die European Foundation for Quality Management (EFQM) verleiht seit 1992 den European Quality Award (EQA), seit 2006 auch European Excellence Award (EEA) genannt, der auf Basis eines Unternehmensmodells, dem Excellence-Modell, verliehen wird.⁵¹ Er wurde als europäische Reaktion auf die verstärkte Unterstützung für Qualitätsmanagement in Japan und den USA entwickelt und stellt eine Auszeichnung für Unternehmen dar, die „Excellence“ erreicht haben oder auf einem besonders guten Weg dorthin sind, also einen großen Teil der Anforderungen des EFQM-Excellence-Modells abgedeckt haben.⁵² Das EFQM-Excellence-Modell bietet dabei eine Basis für Organisationen exzellente Leistungen und Ergebnisse zu erzielen.⁵³ Das EFQM-Modell ist jedoch kein Leitfaden für die Einführung von Excellence, son-

⁴⁸ Kamiske (2012) S. 4

⁴⁹ Vgl. Rothlauf (2014) S. 82

⁵⁰ Vgl. Rothlauf (2014) S. 84 f.

⁵¹ Vgl. Schnauber (2012b) S. 48f.

⁵² Vgl. Kamiske (2012) S. 623 ff.

⁵³ Vgl. Schnauber (2012 a) S. 38 f.

dern sie bietet ein Werkzeug zur Erreichung dieser.⁵⁴ Das Modell bietet der Unternehmensführung auch die Möglichkeit den Status und Reifegrad des Managementsystems zu beurteilen.⁵⁵

Wie auf Darstellung 3 ersichtlich, unterteilt das Excellence-Modell zunächst Befähiger und Ergebniskriterien, welche wiederum in die Subkriterien Führung, Strategie, Mitarbeiter, Partnerschaften und Ressourcen, Prozesse, Produkte, Dienstleistungen, Mitarbeiterbezogene Ergebnisse, Kundenbezogene Ergebnisse, Gesellschaftsbezogene Ergebnisse und Schlüsselergebnisse gesplittet sind.⁵⁶ Diese Kriterien, die weiters noch in 32 Teilkriterien unterteilt sind, sollen die Komplexität einer Organisation abbilden und in ihrer Betrachtung Lernen, Kreativität und Innovation unterstützen.⁵⁷ Die EFQM hält fest, dass das Modell auf unterschiedliche Branchen angewendet werden kann und daher nicht jeder Ansatzpunkt gleich relevant für verschiedene Organisationen ist, sondern ein Fokus gesetzt wird.⁵⁸

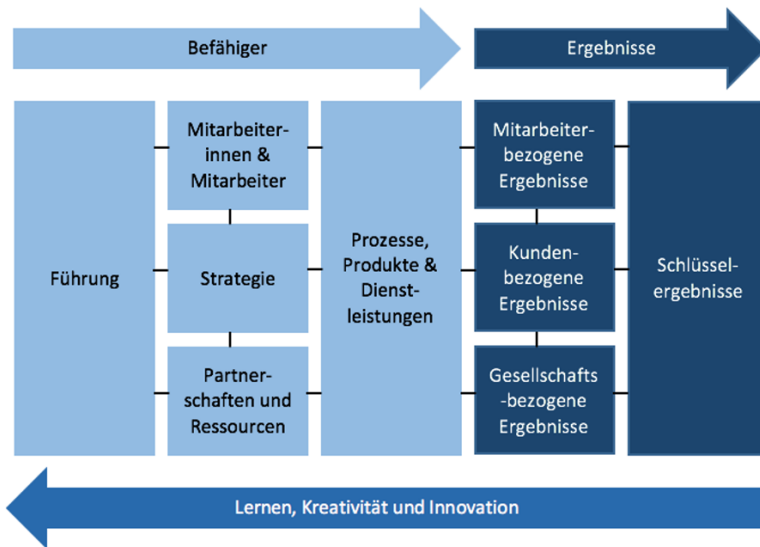
⁵⁴ Vgl. Moll (2012) S.19

⁵⁵ Vgl. Moll/Slawik (2014) S. 38

⁵⁶ Vgl. Moll (2012) S. 53

⁵⁷ Vgl. Moll (2012) S. 55 ff.

⁵⁸ Vgl. Moll (2012) S. 56 f.



Darstellung 3: EFQM-Modell⁵⁹

Für die Bewertung des Excellence-Modells wird das Modell von der RADAR-Logik ergänzt. Diese Methode durchläuft mehrere Schritte, die von den einzelnen Buchstaben gekennzeichnet werden.⁶⁰ Die Buchstaben RADAR stehen für Result, Approach, Deployment, Assessment und Refinement.⁶¹ Die RADAR-Bewertungslogik basiert auf dem Deming-Kreis und wird auf jedes Kriterium des Excellence-Modells angewendet, wobei untersucht wird, wie hoch der Reifegrad der Organisation in diesem Kriterium ist.⁶² Dabei bietet die RADAR-Methode auch eine Grundlage für die Weiterentwicklung der Organisation und ihrer Prozesse.⁶³

Das EFQM-Modell basiert auf acht Grundprinzipien der Excellence, die Faktoren darstellen, die eine Organisation erfüllen sollte, um Excellence zu erzielen.⁶⁴ Diese sind „Adding Value for Customers, Creating a Sustainable Future, Developing Organisational Capability, Harnessing Creativity & Innovation, Leading with Vision, Inspira-

⁵⁹ Eigene Darstellung auf Basis EFQM (2012a) online

⁶⁰ Vgl. Kamiske (2012) S. 637

⁶¹ Vgl. Moll (2012) S. 53

⁶² Vgl. Moll (2012) S. 54 ff.

⁶³ Vgl. Kamiske (2012) S. 627

⁶⁴ Vgl. Kamiske (2012) S. 624 f.

tion & Integrity, Managing with Agility, Succeeding through the Talent of People, Sustaining Outstanding Results“⁶⁵. Diese Grundprinzipien sind den acht Prinzipien der ISO 9000-Familie sehr ähnlich und sie widersprechen sich auch nicht, weswegen eine ISO 9001 Zertifizierung die Erreichung von Excellence nicht ausschließt und umgekehrt.

2.1.4 Der Deming-Kreis

Der Deming-Kreis, auch PDCA-Zyklus genannt, wird als Basis für viele Qualitätsmanagementmethoden, wie Qualitätssicherung und kontinuierliche Verbesserung, herangezogen. Er wurde vom Amerikaner William E. Deming begründet, welcher große Einflüsse auf die Methoden des Qualitätsmanagements hatte. Der Deming-Kreis beschreibt einen Kreis der aus vier Phasen besteht, die immer wieder von Neuem durchlaufen werden. Die vier Buchstaben PDCA stehen hierbei für jeweils eine Phase des Prozesses bzw. des Kreislaufs: P für Plan, D für Do, C für Check und A für Act. Diese vier Phasen werden auf den gewünschten Prozess übertragen und in dessen Hinblick ausgeführt.

So bezieht sich die Phase Plan auf die Planung des Prozesses. Dabei wird vor der Umsetzung nicht nur festgelegt was zu tun ist, sondern auch eine Analyse der Ausgangssituation durchgeführt, die der Planung zugrunde liegt. In der Phase Do wird das geplante Konzept einer praktischen Umsetzung unterzogen um die Anwendbarkeit zu überprüfen, während in der Phase Check die Resultate der Do-Phase überprüft werden und bei positivem Abschluss die Phase Act freigegeben wird. In der Phase Act wird das Konzept in der Praxis eingeführt und der Ablauf gefestigt. Da der Deming-Kreis einen fortwährenden Zyklus darstellt, wird die Phase Act wiederum von einer neuen Phase Plan abgelöst, in derer wieder die Situation analysiert wird und Verbesserungen geplant werden. Durch diesen Kreislauf ist eine fortwährende Verbesserung sichergestellt. Dieser Kreislauf kann auf viele Prozesse angewandt werden und bildet daher eine wichtige Grundlage für Qualitätsmanagement.⁶⁶

2.1.5 Qualitätsmanagement-Techniken

Um das Qualitätsmanagement zu unterstützen können verschiedene Qualitätsmanagement-Techniken eingesetzt werden, die generische Werkzeuge darstellen, die

⁶⁵ EFQM (2012b) online

⁶⁶ Liker (2012) S. 348 ff.

mit einfachen Mitteln eingesetzt werden. Diese Techniken werden in zwei Gruppen eingeteilt die unterschiedliche Einsatzgruppen darstellen; die sieben elementaren Qualitätswerkzeuge (Q7) und die sieben Managementwerkzeuge (M7).⁶⁷ Da die Techniken können einzeln oder ergänzend zueinander angewandt werden.⁶⁸

2.1.5.1 Die sieben elementaren Qualitätswerkzeuge (Q7)

Die sieben elementaren Qualitätswerkzeuge finden ihren Einsatz für Problemlösungsprozesse und dienen dazu Information, die zumeist in Form von Zahlen vorliegt, zu verarbeiten. Dabei helfen sie bei der Analyse von Fehlern.⁶⁹

Um Fehler zu erfassen, werden die drei Techniken Fehlersammelliste, Histogramm und Qualitätsregelkarte eingesetzt und um Fehler zu analysieren werden das Paretdiagramm, das Korrelations-Diagramm, Brainstorming sowie das Ursache-Wirkungs-Diagramm eingesetzt.⁷⁰

Die Fehlersammelliste ist ein sehr einfaches Instrument, die anhand einer „Strichliste“ die Anzahl von aufgetretenen Fehlern zählt. Es ist darüber hinaus auch möglich das Auftreten für bestimmte Teilbereiche zu zählen bzw. das Auftreten in verschiedenen Zeiträumen zu zählen. Anhand eines Histogramm lässt sich die Häufigkeitsverteilung grafisch darstellen. Die Qualitätsregelkarte ist ebenfalls ein grafisches Instrument, das einen Prozess stichprobenartig auf Fehler prüft. Dabei werden Toleranzwerte dargestellt, sowie Warn- und Eingriffsgrenzen, die dabei helfen bereits bei frühen Anzeichen eines Fehlers einzugreifen.⁷¹

Die Fehler, die anhand der ersten drei Instrumente aufgedeckt wurden, können mithilfe der weiteren vier Instrumente analysiert werden. Das Paretdiagramm ist ein grafisches Instrument, das ein Säulendiagramm darstellt. Dabei werden die Ursachen eines Fehlers nach seiner Häufigkeit sortiert. Beruhend auf dem Pareto-Prinzip, das besagt, dass sich 80% der Auswirkungen eines Fehlers auf 20% der Ursachen eines Fehlers zurückführen lassen, wird dabei dargestellt, welchen Fehlerursachen besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden sollte. Das Korrelations-Diagramm ist eine statistische Auswertung, die grafisch darstellt wie sich zwei Merkmale zueinan-

⁶⁷ Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 7 f.

⁶⁸ Vgl. Saatweber (2011) S. 460 f.

⁶⁹ Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 9 f.

⁷⁰ Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 10

⁷¹ Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 11 ff.

der verhalten. Es lässt sich aus diesem Diagramm schließen, ob ein statistischer Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen besteht. Die sehr bekannte Methode Brainstorming dient dazu möglichst viele Ideen zu einem Thema zu sammeln, die erst im Anschluss bewertet werden. Durch spezifische Regeln wird einem Team ermöglicht in einer kreativen Phase möglichst viele Ideen zu erarbeiten und diese ohne Wertung niederzuschreiben. Das Ursache-Wirkungs-Diagramm, das auch als Ishikawa-Diagramm bekannt ist, ist ebenfalls eine grafische Auswertung von Information, in diesem Fall von Kausalitätsbeziehungen. Das Ziel dieser Methode ist die Auswertung und Identifikation von allen Ursachen eines Fehlers. Hierbei werden zunächst die größten Einflüsse auf ein Problem dargestellt (üblicherweise Material, Maschine, Methode und Mensch) und mithilfe von Kreativitätstechniken Ursachen für diese Einflussbereiche erforscht und notiert.⁷²

2.1.5.2 Die sieben Managementwerkzeuge (M7)

Die sieben Managementwerkzeuge dienen ebenfalls der Problemlösung und dem Verwerten von Informationen. Hierbei handelt es sich aber weniger um Instrumente zur konkreten Erfassung und Analyse von Fehlern, sondern um Planungswerkzeuge und qualitativer Darstellung. Die sieben Managementwerkzeuge beinhalten das Affinitätsdiagramm, das Relationsdiagramm, das Baumdiagramm, das Matrixdiagramm, die Portfolio-Technik, die Netzplantechnik und den Problem-Entscheidungs-Plan.⁷³

Mithilfe des Affinitätsdiagramm können Ideen und Informationen übersichtlich dargestellt werden und mithilfe von Gruppierungen verdichtet werden. Dabei gelten ähnliche Regeln wie bei einem Brainstorming und es wird versucht thematische Gruppen zu einer Menge an Ideen zu finden und diese einzuordnen. Bei einem Relationsdiagramm hingegen wird ein Problem zentral grafisch dargestellt und beeinflussende Faktoren dazu. Hierbei werden dann die Wechselwirkungen der Faktoren zueinander beurteilt und eingetragen, was dazu beiträgt Zusammenhänge aufzudecken. Das Baumdiagramm dient ebenfalls der grafischen Darstellung von Zusammenhängen, allerdings hilft es bei der hierarchischen Gliederung dieser und Komplexitäten können in Struktur gebracht werden. Auch das Matrixdiagramm dient der Darstellung von Abhängigkeiten, allerdings hilft es bei der Anordnung von zwei oder mehr Fakto-

⁷² Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 11 ff.

⁷³ Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 20 ff.

ren und all ihrer Ausprägungen mithilfe einer Tabelle. Ein Portfolio ist ebenfalls eine Darstellungsform von verdichteter Information, wobei hierbei verschiedene Kriterien von Objekten ausgewertet werden. Dabei werden mehrere Objekte verglichen und anhand von zwei Kriterien bewertet und in einem Koordinatensystem dargestellt. Die Netzplantechnik stellt eine Abfolge von Aktionen dar. Oftmals wird sie für Projekte eingesetzt, wo der Ablauf durch diesen Plan dargestellt werden kann. Mithilfe der Netzplantechnik können Aktivitäten in eine zeitliche Abfolge gebracht werden und so auch Abhängigkeiten aufgedeckt werden. Der Problem-Entscheidungs-Plan stellt ebenfalls eine Ablaufdarstellung dar, wobei sich dieser Plan eher auf Prozesse als auf Projekte bezieht. Es werden dabei Teilschritte dargestellt und mithilfe des Plans mögliche Fehlerquellen aufgedeckt.⁷⁴

2.2 Agilität

„Agile“ bzw. Agilität ist ein Sammelbegriff für Projekt-Methoden die, vorrangig in der Softwareentwicklung, mithilfe eines iterativen Entwicklungsprozesses arbeiten und dabei Werte berücksichtigen, die in einem agilen Manifest definiert wurden.⁷⁵ Doch „Agile“ steht für mehr als Prozessmodelle die für die Softwareentwicklung angewandt werden – Agilität hat sich zu einer Denkweise entwickelt, die in projektorientierten IT Unternehmen für Erfolg sorgt, da diese in einem sich schnell ändernden Umfeld Innovationen schaffen.⁷⁶ Die agile Softwareentwicklung hat um die Jahrtausendwende an zunehmender Popularität gewonnen, da der Markt mit seinen rasanten technologischen Entwicklungen nach schnellen Reaktionszeiten verlangte.⁷⁷ Während traditionelle Entwicklungsmethoden, wie das Wasserfallmodell, in sequentiellen Schritten das gesamte Projekt durchlaufen, werden bei agilen Methoden inkrementelle Teile des Projektes während einer Iteration bearbeitet und für sich, als auslieferbares Teilprodukt, fertig gestellt.⁷⁸ Dies hat den Vorteil, dass laufend neue bzw. geänderte Anforderungen als Teil des Produktes aufgenommen werden können. Traditionelle Entwicklungsmethoden gehen allerdings davon aus, dass die Anforderungen an die Software zu Beginn des Projektes bereits feststehen und sich daran nichts mehr än-

⁷⁴ Vgl. Colsman/Theden (2013) S. 20 ff.

⁷⁵ Vgl. Ashmore (2015) S. 2

⁷⁶ Vgl. Sidky/Smith (2009) S. 5 f.

⁷⁷ Vgl. Ashmore (2015) S. 2

⁷⁸ Vgl. Ashmore (2015) S. 2 f.

dert – in der Praxis ist dies jedoch selten der Fall, weswegen in der agilen Softwareentwicklung davon ausgegangen und sogar erwartet wird, dass sich die Anforderungen ändern.⁷⁹ Ein agiles Projekt ist demzufolge ein solches, bei dem ein agiles Vorgehensmodell angewandt wird und das in mehreren Iterationen durchgeführt wird.

Die Grundwerte von Agilität lassen sich folglich mit „quick, responsive, dynamic, innovative“⁸⁰ benennen, welche dazu beitragen, dass ein agiles Unternehmen, das im Kapitel 2.2.4 definiert wird, rascher als ihre Konkurrenten auf Möglichkeiten reagieren können.⁸¹ Auch mit dem Faktor des Ungewissen können agile Unternehmen besser umgehen, da sie davon weniger in ihrer Handlungsweise limitiert werden.⁸²

2.2.1 Das agile Manifest

Der Agilität liegt ein Manifest zugrunde, das von 17 Softwareentwicklern verfasst und unterzeichnet wurde. Es trägt den Namen „das agile Manifest“, und es wurde 2001 in Utah auf einer Konferenz verfasst und gilt seitdem als Grundlage für alle agilen Methoden. Das Ziel des Manifests war es eine gemeinsame Sichtweise für Arbeitsorganisation zu schaffen, und das Dokument, das im Internet frei verfügbar ist, wurde sehr stark von der IT-Branche und auch darüber hinaus angenommen und dessen Erwähnung ist aus keinem Fachbuch zu Agilität wegzudenken.⁸³ Es lautet wie folgt:

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

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

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.“⁸⁴

Das agile Manifest beschreibt damit vier Wertepaare, bei denen jeweils das linke Wertepaar als wichtiger eingestuft wird. Oftmals wird dies falsch aufgegriffen und,

⁷⁹ Vgl. Sidky/Smith (2009) S. 10 f.

⁸⁰ Morris/Ma/Wu (2014) S. 21

⁸¹ Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 21 f.

⁸² Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 81 f.

⁸³ Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 22 f.

⁸⁴ Beck/Beedle/Bennekum/Cockburn/Cunningham/Fowler/Grenning/Highsmith/Hunt/Jeffries/Kern/Marick/Martin/Mellor/Schwaber/Sutherland/Thomas (2001a) online

entgegen dem letzten Satz des Manifests, dahingehend interpretiert, als dass die jeweils rechten Werte keine Wichtigkeit in agilen Methoden haben. Es ist allerdings viel mehr so, dass das Manifest darauf hinweist, dass traditionelle Organisationen die Werte auf der rechten Seite fokussieren und die Werte auf der linken Seite vernachlässigen, während agile Organisationen die Werte der linken Seite als sehr wichtig einstufen und daraus einen hohen Wert generieren.⁸⁵

Im ersten Wert wird darauf hingewiesen, dass Wertschöpfung von Menschen generiert wird und damit die Qualität von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bestimmt wird, sowohl von ihnen als Individuum aus, als auch von ihrer Zusammenarbeit untereinander.⁸⁶ Der zweite Wert spricht der Software als Ergebnis der Entwicklung eine hohe Wichtigkeit zu, da diese es ist die dem Kunden oder der Kundin Nutzen stiftet und daher kontinuierlich an ihr gearbeitet werden soll und die Dokumentation der Software im Vergleich eher schlank und nur so umfassend wie nötig sein sollte.⁸⁷ Im dritten Wert der Kunden- und Kundinnenzusammenarbeit wird mit Nachdruck auf die Wichtigkeit des Kunden oder der Kundin hingewiesen. Agile Methoden leben von der Zusammenarbeit mit Kundinnen und Kunden, da für sie Wertigkeit geschaffen wird und von ihnen, zugunsten des Ergebnisses, gelernt werden soll um das Produkt anforderungsgerecht zu liefern. Dabei sind natürlich vertragliche Vereinbarungen nötig, jedoch sollten diese die Zusammenarbeit nicht behindern und auch für das Team nicht spürbar sein.⁸⁸ Schlussendlich wird mit dem vierten Wert noch einmal hervorgehoben, dass Agilität eine Antwort auf sich schnell ändernde Umfelder ist und Organisationen, nicht nur in ihrer Projektarbeit, Veränderungen willkommen heißen sollen.⁸⁹

Nach dem ersten Blick auf das agile Manifest scheint es so, als würde es in agilen Teams keine Regeln geben und alles wäre erlaubt, jedoch ist es viel mehr so, dass das Prinzip der Selbstorganisation innerhalb des Teams gilt, weil man davon ausgeht, dass die Teammitglieder professionell genug sind um sich abzustimmen und die notwendigen Schritte zur Projektzielerreichung setzen.⁹⁰ Dennoch muss es auch

⁸⁵ Vgl. Smith/Sidky (2009) S. 6 f.

⁸⁶ Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 23 f.

⁸⁷ Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 25 f.

⁸⁸ Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 27 f.

⁸⁹ Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 30 f.

⁹⁰ Vgl. Gloger/Margetich (2014) S. 7

für agile Projekte klare Rahmenbedingungen geben, da gesetzliche Richtlinien und andere ähnliche Gegebenheiten nicht ignoriert werden können.⁹¹

2.2.2 Die agilen Prinzipien

Das agile Manifest wurde um zwölf agile Prinzipien ergänzt, die zu den agilen Methoden führen und von diesen auch eingehalten werden. Die sehr einfach gehaltene Website, auf der das agile Manifest veröffentlicht wurde, enthält einen Link der zu der Sammlung der agilen Prinzipien führt, die zusammen mit dem agilen Manifest entwickelt und veröffentlicht wurden.⁹² Die zwölf agilen Prinzipien lauten:

“Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch frühe und kontinuierliche Auslieferung wertvoller Software zufrieden zu stellen.

Heisse [sic!] Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.

Liefere funktionierende Software regelmäßig innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.

Fachexperten und Entwickler müssen während des Projektes täglich zusammenarbeiten.

Errichte Projekte rund um motivierte Individuen. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und vertraue darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.

Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im Gespräch von Angesicht zu Angesicht.

Funktionierende Software ist das wichtigste Fortschrittsmaß.

Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein gleichmäßiges Tempo auf unbegrenzte Zeit halten können.

Ständiges Augenmerk auf technische Exzellenz und gutes Design fördert Agilität.

Einfachheit -- die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren -- ist essenziell.

Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch selbstorganisierte Teams.

⁹¹ Vgl. Gloger/Margetich (2014) S. 7 f.

⁹² Vgl. Morris/Ma/Wu (2014) S. 35

In regelmäßigen Abständen reflektiert das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.”⁹³

Die agilen Prinzipien nehmen Bezug auf ihre Kernwerte und vertiefen diese. So wird mehrmals auf die regelmäßige Auslieferung funktionierender Software hingewiesen, die einerseits den Kunden oder die Kundin zufriedenstellen soll, andererseits aber auch, durch ihre Wertschöpfung, das primäre Ziel des Prozesses ist und auch als solches gesehen werden soll, so wird beispielsweise der Projektfortschritt immer nur an funktionierender Software gemessen. Auch die Zusammenarbeit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die einerseits als Individuen gefördert werden sollen und andererseits auch durch ihre Kollaboration mit den Fachbereichen gestärkt werden sollen.⁹⁴ Weiters organisieren sich agile Teams selbst und sind interdisziplinär besetzt. Die klassische Stelle eines Projektleiters oder einer Projektleiterin gibt es demnach nicht, das Team steuert sich selbst.⁹⁵ Agile Arbeit zeichnet sich dadurch aus, dass auf veränderte Rahmenbedingungen eingegangen werden kann und das Team sukzessive dazulernt.⁹⁶ Agilität bedeutet jedoch nicht ohne Plan zu arbeiten, vielmehr ist die Planung adaptiv. Entscheidungen, die sich als falsch herausstellen, können leicht angepasst werden.⁹⁷

2.2.3 Agile Methoden

Zu den populärsten agilen Methoden zählen Scrum, Extreme Programming (XP), Kanban, Feature-Driven Development, Dynamic Systems Development Method (DSDM), Lean Software Development und die Crystal Family.⁹⁸ Da diese Methoden, wenngleich sie sich in Einzelheiten unterscheiden, viele gemeinsame Grundzüge aufzeigen, enthält dieses Kapitel exemplarisch eine Beschreibung von den vier agilen Methoden Scrum, XP, Feature Driven Development und Kanban, die verdeutlichen wie Agilität in der Praxis von IT-Unternehmen umgesetzt wird.

⁹³ Beck/Beedle/Bennekum/Cockburn/Cunningham/Fowler/Grenning/Highsmith/Hunt/Jeffries/Kern/Marick/Martin/Mellor/Schwaber/Sutherland/Thomas (2001b) online

⁹⁴ Vgl. Sidky/Smith (2009) S. 7 f.

⁹⁵ Vgl. Linz (2013) S. 40

⁹⁶ Vgl. Linz (2013) S. 29

⁹⁷ Vgl. Linz (2013) S. 29

⁹⁸ Vgl. Ashmore (2015) S. 50

Agile Softwareentwicklung wird heutzutage oft im selben Zug mit der agilen Methode **Scrum** genannt und von vielen auch damit gleichgesetzt, wenngleich es eine große Anzahl an anderen agilen Methoden gibt, die aber dennoch viele Gemeinsamkeiten mit Scrum zeigen. Anhand der Methode Scrum kann man jedoch gut die Funktionalitäten von agilen Methoden aufzeigen, da nicht nur einzelne Projekte, sondern auch gesamte Unternehmen mit Scrum geführt werden können.⁹⁹ In ihrem „State of Scrum“ Report konnte die Scrum Alliance feststellen, dass 95% der Anwender von agilen Methoden die Methode Scrum anwenden, wenngleich 54% davon Scrum in Kombination mit einer anderen Methode verwenden.¹⁰⁰

Entwickelt wurde Scrum von Ken Schwaber und Jeff Sutherland, die auch das agile Manifest mitbegründet haben. In einem online frei zugänglichen Dokument namens „The Scrum Guide“ werden die Rahmenbedingungen und Rollen innerhalb von Scrum definiert und erklärt:

Ein Scrum Team wird aus „Product Owner“, „Development Team“ und „Scrum Master“ zusammengesetzt. Sie organisieren sich selbst, also ohne Führungskraft, und jedes Teammitglied soll funktionsübergreifend arbeiten können. Der Product Owner oder die Product Ownerin ist verantwortlich für den „Product Backlog“, eine Zusammenstellung aller Anforderungen an das Produkt, der während des Projektes laufend aktualisiert werden kann und soll. Der Scrum Master ist verantwortlich für die korrekte Umsetzung der Methode und hat eine unterstützende Funktion für das Scrum Team. Die Methode ist in vier „Events“ geteilt, die allesamt eine zuvor definierte Dauer haben und in innerhalb eines „Sprints“ immer wieder stattfinden. Ein Sprint ist ein Zeitrahmen, der maximal ein Monat andauert und an dessen Ende jeweils ein für sich fertig und abgeschlossener Produktteil steht. Am Beginn wird innerhalb des Events „Sprint Planning“ aus dem Product Backlog ausgewählt welche Arbeit innerhalb des Sprints erledigt wird, die Auswahl wird „Sprint Backlog“ genannt. Während des Sprints wird täglich zur selben Zeit und am selben Ort das Event „Daily Scrum“ durchgeführt. Dieses darf maximal 15 Minuten dauern und wird stehend durchgeführt, das Development Team bespricht darin was die nächsten 24 Stunden getan wird und was innerhalb der letzten 24 Stunden passiert ist. Am Ende des Sprints steht das „Sprint Review“, in diesem Event wird gemeinsam vom Development Team

⁹⁹ Vgl. Gloger (2014) S. 11 f.

¹⁰⁰ Vgl. Scrum Alliance® (2015): S. 10

mit dem Product Owner oder der Product Ownerin die getane Arbeit inspiziert und gegebenenfalls der Product Backlog angepasst. Auch das Meeting „Sprint Retrospective“ wird am Ende eines Sprints durchgeführt, hier wird vom Development Team besprochen, welche Dinge im nächsten Sprint verbessert werden können.¹⁰¹

Auf einen weiteren Mitbegründer des agilen Manifests, Kent Beck, beruht das Konzept von **Extreme Programming (XP)**. Gemeinsam mit zwei anderen Begründern hat er den Entwicklungsprozess erfunden, um Softwareentwicklung unter sich rasch ändernden Bedingungen zu ermöglichen. Die vier Kernprinzipien von XP sind Kommunikation, Einfachheit, Feedback und Courage – ebenso wie Scrum basiert Extreme Programming auf kurzen Entwicklungszyklen die häufige Programm-Releases erzielen sollen, jedoch weniger auf formalen Vorgaben beruht, sondern viel mehr die Lösung der Aufgabe an sich durch verschiedene Werte und Praktiken fördert, wenngleich XP ebenfalls einen schlanken, aber doch definierten, Prozess voraussetzt. Anhand des „Planungsspiel“ wird der Umfang der zu programmierenden Software festgelegt und der Aufwand geschätzt. Mit der Praktik „Metapher“ wird erzielt, dass Anforderungen vom Kunden oder der Kundin selbst formuliert werden, um Missverständnisse zu vermeiden. Bekannt ist diese Praktik auch unter dem Namen „User Stories“. Der Grundsatz „Einfaches Design“ besagt hierbei, dass die einfachste Lösung angestrebt wird und nur die Anforderung selbst gelöst wird, nichts darüber hinaus. Die Entwicklung soll laufend getestet werden und anhand von „Unit Tests“ geschrieben werden. Ebenfalls laufend wird im „Refactoring“ der Code überarbeitet um ihn so einfach wie möglich zu halten. Die Praktik „Pair Programming“ wird eingesetzt um den Wissenstransfer zu erhöhen, dabei programmieren zwei Entwickler oder Entwicklerinnen an einem Arbeitsplatz. Weiters wird auch beschrieben, dass eine „40-Stunden-Woche“ nicht überschritten werden soll, das heißt Überstunden sind zu vermeiden. Diese Praktiken unterstützen einander und sollen als Ganzes in die Entwicklung Einzug finden, mit dem Ziel Kundenanforderungen bestmöglich umzusetzen.¹⁰²

¹⁰¹ Vgl. Schwaber/Sutherland (2013) S. 4 ff.

¹⁰² Vgl. Beck (2003) S. 53 ff.

Feature Driven Development (FDD) wurde bereits im Jahr 1997 als Methode entwickelt, wobei diese Methode damals nur für ein spezifisches, großes Entwicklungsprojekt kreiert wurde. Aufgrund des Erfolges der Methode wurde diese allerdings seitdem konstant weiterentwickelt und veröffentlicht. Als zentrales Element wird der Begriff „Feature“ gesehen, der einen kleinen Funktionsteil darstellt, der dem Kunden oder der Kundin Nutzen bringt – damit stellen Features ebenfalls eine Art der Anforderungsdarstellung dar.

Feature Driven Development basiert auf fünf Prozessgruppen. Im ersten Prozessschritt wird ein „Overall Model“ entworfen, ein Modell das den Umfang des zu entwickelnden Programmcodes skizziert. Es wird dabei auch inhaltlich bereits eine erste Annahme getroffen anhand derer der Umfang bestimmt wird. In der zweiten Prozessphase werden die Features definiert und eine Liste daraus erstellt. Dabei ist zu beachten, dass ein Feature innerhalb von zwei Wochen entwickelt werden können muss. In der dritten Phase wird die Entwicklung der Features geplant, wobei die Abhängigkeiten untereinander berücksichtigt werden. Es werden dabei bereits Termine festgelegt, an denen die Features fertig entwickelt werden. Der vierte und der fünfte Prozessschritt stellen die Iterationen innerhalb des Projektes dar: Dabei werden im vierten Prozessschritt die Designs für die Features entwickelt, also Ablaufdiagramme und Skizzierungen der zu erstellenden Klassen (UML-Diagramme) erstellt. In der fünften Projektphase wird das Feature entwickelt, wobei hierbei auch die Qualitätssicherung stattfindet.¹⁰³

Feature Driven Development stellt dabei eine Mischform zwischen agilen und klassischen Entwicklungsmethoden dar; da die ersten drei Projektphasen eher dem eines traditionellen, sequentiellen Vorgehensmodell ähneln und erst die letzten beiden Prozessphasen iterativ für jedes Feature erfolgen. Dieses Modell kann in Unternehmen zum Einsatz kommen, die zwar agilen Vorgehensweisen folgen, aufgrund der Arbeitsweise und der Schnittstellen zu ihren Kundinnen und Kunden jedoch ein phasenorientiertes Vorgehen anwenden müssen. Auch in der Rollenverteilung arbeitet Feature Driven Development mit strukturierten Rollendefinitionen: es gibt die drei Rollen des Chefarchitekten oder der Chefarchitektin, des Chefentwicklers oder der Chefentwicklerin sowie die restlichen Entwicklerinnen und Entwickler.

¹⁰³ Vgl. Felsing/Palmer (2002): S. 22 ff.

Kanban ist eine Methode die oftmals mit anderen agilen Methoden kombiniert wird. Es handelt sich dabei um ein sogenanntes Pull-System; dieses ist durch eine maximale Kapazität begrenzt und eine neue Arbeitseinheit darf nur begonnen werden, wenn eine andere frei geworden ist.¹⁰⁴ Die Menge der begonnenen Arbeit wird WIP (Work in Progress) genannt und dieser ist genau so festgelegt, dass das Team die Aufgaben abarbeiten kann ohne überfordert zu werden.¹⁰⁵

Diese Methoden wurden repräsentativ für agile Methoden dargestellt, und zeigen auf, dass agile Methoden viele Gemeinsamkeiten zeigen, die allesamt das agile Manifest und die agilen Prinzipien unterstützen. So sind diese einfach gehalten und beruhen auf schlank definierten Prozessen. Agile Methoden haben gemeinsam, dass diese „angemessen, situationsgerecht und bedarfsorientiert“¹⁰⁶ sind und in einem dynamischen Umfeld angewendet werden. Der Kunde oder die Kundin und seine oder ihre Anforderungen stehen klar im Mittelpunkt der Methoden, während die Führungsfunktion von einer kontrollierenden Kraft in eine unterstützende Rolle übergeht. Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wird dahingegen eine sehr stark ausgeprägte Rolle zugewiesen und sie haben eine hohe Entscheidungsgewalt.

2.2.4 Das agile Unternehmen

Ein agiles Unternehmen ist ein solches, das nicht nur agile Methoden anwendet, sondern darüber hinaus die Werte, die im agile Manifest, gemeinsam mit den zwölf agilen Prinzipien, genannt werden als Teil seiner Unternehmenskultur sieht und diese in seinem Handeln verinnerlicht und es danach ausrichtet. Es ist dadurch definiert, dass es rasch auf Änderungen reagieren kann und diese auch willkommen heißt, und dies durch den Einsatz agiler Methoden und Techniken, sowie durch die Anwendung von agilen kulturellen Normen, erreicht.¹⁰⁷ Weiters zeichnet sich eine agile Organisation dadurch aus, dass sie den Kunden in den Mittelpunkt stellt und deswegen alle Prozesse darauf ausrichtet und die internen Prozesse so klein wie möglich hält.¹⁰⁸

¹⁰⁴ Vgl. Anderson (2011) S. 14 f.

¹⁰⁵ Vgl. Anderson (2011) S. 16 f.

¹⁰⁶ Gernert (2003) S. 5

¹⁰⁷ Vgl. Ashmore (2015) S. 49

¹⁰⁸ Vgl. Gloger, B./Margetich, J. (2014) S. 10 f.

2.3 Prämisse

Es gibt wenige agile IT-Unternehmen, die ein nach ISO 9001 zertifiziertes Qualitätsmanagement System betreiben. Einige, die nicht dazu zählen, sind auch der Meinung, dass eine Verknüpfung von ISO 9001 Zertifizierung und dem agilen Konzept nicht funktionieren würde und dass eine Zertifizierung nach ISO 9001 nur aus Marketing-Gründen in Frage kommt.¹⁰⁹

Die Gründe für diese Argumentation sind vielfältig. Einer davon ist, dass Qualitätsmanagementsysteme und speziell die Anforderungen der ISO 9001 daran, mit streng und detailliert niedergeschriebenen Prozessen verknüpft wird. Das agile Manifest setzt Prozesse jedoch in eine weniger zentrale Rolle, weswegen hier der erste Widerspruch zustande zu kommen scheint. Während agile Prozesse auf einem schlanken, flexiblen Level definiert sind, scheinen Prozessdefinitionen für ein Qualitätsmanagementsystem sehr intensiv und starr für ein Qualitätsmanagementhandbuch definiert zu sein. Es gibt auch agile IT-Unternehmen die sich dezidiert gegen eine ISO 9001-Zertifizierung aussprechen und diese ablehnen, da der Aufwand, der als „Bürokratie“ aufgefasst wird, dagegen spricht.¹¹⁰ Dieser Aufwand liegt in der Erstellung von Qualitätsmanagementdokumenten und deren Wartung, der nicht direkt mit einem Ertrag gegenübergestellt werden kann. In der Agilität wird solch ein Zusatzaufwand eher kritisch gesehen, vor allem wenn er dem Entwicklungsteam direkt zuzuordnen wäre. Oftmals werden daher Qualitätsanforderungen als Mehraufwand für ein Projekt angesehen, da sie, wenn sie über den direkten Projektnutzen hinaus gehen, die Projektkosten erhöhen und die Durchlaufzeit des Projektes verlängern können.¹¹¹ In einer agilen Kultur wird sehr viel Wert auf die darin teilnehmenden Individuen gesetzt und es wird versucht die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter frei von administrativen Belangen zu halten, weswegen ein Qualitätsmanagementsystem hier auch als Beschneidung dessen gesehen wird.

Der Punkt der Dokumentation ist ein weiterer Punkt, der oftmals von agilen Unternehmen genannt wird um Qualitätsmanagement abzulehnen, da einer umfassenden Dokumentation im agilen Manifest geringere Bedeutung zugemessen wird, während die Dokumentation von Prozessen und ihre fortlaufende Überwachung zugunsten

¹⁰⁹ Vgl. Interview 1 Zeile 75-78

¹¹⁰ Vgl. Interview 5 Zeile 67-73

¹¹¹ Vgl. Bacharach/Techt (2010) S. 135 ff.

ihrer fortwährenden Verbesserung ein zentrales Element von Qualitätsmanagementsystemen zu sein scheint.

Weiters wird die Planungsintensität des Betriebs eines Qualitätsmanagementsystems von agilen Unternehmen kritisch gesehen, da Agilität nur zu einem sehr geringen Ausmaß mit Plänen arbeitet, da man davon ausgeht, dass zum Zeitpunkt der Erstellung eines Planes nie alle Rahmenbedingungen fixiert sind und viele Änderungen ohnehin von einem Plan wegführen und der Eigenschaft flexibel auf Einwirkungen reagieren zu können eine viel höhere Bedeutung zugemessen wird.

Qualitätsmanagement und die ISO 9000 Familie haben auch, aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte und Herkunft, den Ruf von und für Produktionsbetriebe konzipiert zu sein und mit dem damit einhergehenden Umfeld verbunden zu sein, weswegen angenommen wird, dass ein agiles Umfeld hier Probleme verursachen könnte und nicht mit dem Konzept des Qualitätsmanagement einhergeht.



<http://www.springer.com/978-3-658-16148-4>

Qualitätsmanagement versus Agilität in IT-Unternehmen

Ringbauer, A.

2017, XIII, 129 S. 4 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-16148-4