

Fontys Hogeschool Techniek en Logistiek

Informatik

Software Factory

Work - to - Students
Projektplan

16. Januar 2018

Informationen

Autoren	Julia Mödinger (2593467) Moritz Richter(2620731) Thilo Ritzerfeld (2462966) Merve Sahin (2621363) Niklas Schwerin (2645386)
Modul	Software Factory
Betreuender Dozent	Ferd van Odenhoven
Institut	Fontys Hogeschool Techniek en Logistiek
Studiengang	Informatik
Studienjahr	2017/2018
Ort und Datum	Venlo, 16.Januar 2018

Inhaltsverzeichnis

Informationen	I
Tabellenverzeichnis	III
1 Projektbeschreibung	1
1.1 Rollenverteilung	1
1.2 Projektsteckbrief	2
1.3 Ziele	3
1.4 Umfang des Projektes	3
1.5 Kommunikation	4
2 Projektplanung	4
2.1 Projektstrukturplan	4
2.2 Vorgehensweise	6
2.3 Projektphasen	6
2.3.1 Sprints	7
2.3.2 Product Backlog	7
2.3.3 Sprint Backlog	9
2.3.3.1 Sprint 1	10
2.3.3.2 Sprint 2	10
2.3.3.3 Sprint 3	11
2.3.3.4 Sprint 4	11
2.3.3.5 Sprint 5	12
2.3.3.6 Sprint 6	12
2.3.3.7 Sprint 7	13
2.4 Verwendete Planungstools	13
3 Qualitätsmanagement	13

Tabellenverzeichnis

1	Rollenverteilung	1
2	Sprintplanung	7

1 Projektbeschreibung

In diesem Kapitel werden alle Informationen zu dem Projekt dargelegt. Einerseits werden die Ziele, Risiken und der Umfang des Projektes beschrieben, sowie die Kommunikation, Planung und die Planungstools.

Es werden die Maßnahmen, Aktivitäten und Dokumente beschrieben, die vom Projektmanagement und Scrum Master erstellt wurden.

Das Projekt umfasst die Erstellung einer mobilen Applikation für eine geplante Web-Applikation unseres Auftraggebers. Durch die Applikation wird der Kontakt zwischen Arbeitgebern und Studenten weltweit vermittelt, wobei der erste Kontakt ausschließlich von den Arbeitgebern aus kommen kann. Zusätzlich haben die Studenten die Möglichkeit sich untereinander zu vernetzen, sowie nach Universitäten weltweit zu suchen und diese zu kontaktieren. Ein Projektsteckbrief ist im Anhang zu finden.

1.1 Rollenverteilung

Um jedem Mitglied der Gruppe eine feste Verantwortung über einen Bereich der Arbeit zu geben, wurde eine Rollenverteilung gemacht.

Rolle	Verantwortlicher
Projekt Manager	Niklas Schwerin
Quality Manager	Thilo Ritzerfeld
Configuration Manager	Moritz Richter
Scrum Master	Julia Mödinger
Software Architect	Merve Sahin

Tabelle 1: Rollenverteilung

1.2 Projektsteckbrief

Projektauftrag		
Projekttitel		Projektnummer
Mobile Applikation work-to-students		1
Projektleiter	Auftraggeber	Projekttyp
Niklas Schwerin	Screenware GmbH & Co. KG	Kundenprojekt

Projekthinhalt und Ziele	
Projektbeschreibung/ Projekthintergrund	<p>Das Projekt umfasst die Implementierung einer mobilen Applikation auf Basis der kommenden Webapplikation work-to-students.</p> <p>Work-to-students ist ein weltweites geschlossenes Netzwerk, in dem Unternehmen passende Studenten nach Interessen filtern und kontaktieren können. Dafür werden Profile von beiden Seiten erstellt, die nach Präferenzen gefiltert werden.</p> <p>Das Profil der Studenten umfasst neben den fachlichen Kenntnissen, auch deren Leidenschaften, Wünsche und Ziele, sowie dem Standort der Uni und des Studenten.</p> <p>Der Arbeitgeber kann sich Präferenzen zusammenstellen und Studenten, sowie Universitäten nach diesen filtern.</p> <p>Bei Interesse haben ausschließlich die Unternehmen die Möglichkeit die Studenten zu kontaktieren. Daraufhin kann der Student entscheiden, ob dieser den Kontakt annimmt.</p>
Projektnutzen	<ul style="list-style-type: none">- Vereinfachte Information und Kommunikation- Schnellerer Informationszugriff- Daten- und Informationsaustausch- Nutzer effektiv ansprechen- Überblick über work-to-student durch verminderte Funktionalität
Projektziele	<ul style="list-style-type: none">- Login der Nutzer- Registrierung der Nutzer- Profile der Nutzer anlegen und betrachten- Profile der Nutzer bearbeiten- Profile suchen- Nachrichten senden- Benachrichtigungen bekommen- Kartensuche durchführen

Projektkontext	
Ausgangssituation	<ul style="list-style-type: none">- Webapplikation befindet sich in Designphase, kurz vor der Entwicklung
Projektumfeld	<ul style="list-style-type: none">- Vorgefertigtes Map-to-Map-System- Vorgegebenes Datenbank-System- Applikation in mehreren Sprachen (Basis: Deutsch und Englisch)
Projektrisiken	<ul style="list-style-type: none">• Webapplikation in Entwicklung• Anbindung an Schnittstellen• Datensicherheit

Termine			
Projektstart	20.09.2017	Projektende	20.01.2018
Zwischentermine	03.10.2017	Evaluierung der bisherigen Ergebnisse	

1.3 Ziele

Das Ziel der mobilen Applikation ist die Herstellung des Kontaktes zwischen Arbeitgebern und Studenten, ausgehend vom Arbeitgeber. Zusätzlich soll die App es den Studenten ermöglichen interessante Universitäten oder Studiengänge für beispielsweise ein Auslandssemester zu finden. Jedem Nutzer ist ein Profil zugeordnet, dies ist besonders bei Studenten von wichtiger Bedeutung. In seinem Profil gibt der Student Informationen über sich an, anhand welcher die Arbeitgeber ihn nachher finden können. Work-to-students ermöglicht dem Arbeitgeber eine Suche nach Studenten anhand von Parametern, welche Fähigkeiten, Universität, Studiengang, persönlichen Interessen und/oder Aufenthaltsort beschreiben. Die Suchergebnisse werden als Liste bestehend aus Thumbnails angezeigt. Aus den Suchergebnissen kann der Arbeitgeber sich ein Profil aufrufen und alle freigegebenen Inhalte ansehen. Bei Interesse besteht für den Arbeitgeber die Möglichkeit den Studenten über den internen Nachrichtendienst zu kontaktieren. Nachdem die Studenten von einem Arbeitgeber kontaktiert worden sind, wird ihnen die Nachricht in ihren Konversationen angezeigt. Die Studenten haben nun die Möglichkeit auf die Nachricht zu antworten. Innerhalb der App haben die Studenten die Möglichkeit eine Suche nach Universitäten durchzuführen. Diese Suche erfordert ebenfalls Parameter, allerdings betreffen sie bei der Suche nach Universitäten Namen, Standort, Ausrichtung und angebotene Studiengänge. Zusätzlich zur Anzeige der Suchergebnisse als Liste aus Thumbnails kann sich der Student die Ergebnisse auch auf einer Karte anzeigen lassen.

1.4 Umfang des Projektes

Umfang des Projektes ist die Entwicklung der mobilen Applikation "Work to Students" als Ergänzung der gleichnamigen Web-Applikation. Die mobile Version soll die Nutzungsfälle des Logins, der Profillansicht und -bearbeitung, das Schreiben Nachrichten, sowie Suchmöglichkeiten nach Profilen über eine Stichwortsuche und Kartensuche abdecken. Neben einer Benachrichtigung auf das Smartphone sollen auch verschiedene Sprachen implementiert werden. In diesem Projekt werden ausschließlich die Sprachen Deutsch und Englisch implementiert. Des Weiteren umfasst das Projekt die Entwicklung der App für die Plattformen Android und iOS. Auerhalb des Projektauftrages liegt die Entwicklung für weitere Plattformen. Ebenso ist es nicht Teil dieses Projektes weitere Sprachen zu implementieren. Die Registrierung zu dem geschlossenen Netzwerk ist ausschließlich über die Web-Applikation möglich. Außerdem wird vom Kunden Karte und Funktionalität für die Kartensuche vorgegeben, sodass ausschließlich die Anbindung an die

App durch das Projekt erfolgt.

1.5 Kommunikation

Die Kommunikation mit dem Kunden, Thomas Müller, Screenware findet auf Kundenwunsch über bitrix24.de statt. Dort wurde für dieses Projekt eine neue Gruppe angelegt, sodass dort auch die Planung digital eingetragen werden kann. Des Weiteren findet ca. alle zwei Wochen ein Abgleich des Zwischenstandes in der Fontys University of Applied Science statt. In diesen Meetings wird nicht nur der Zwischenstand der mobilen App vorgestellt, sondern auch die Web-Applikation um für die weitere Entwicklung Anregungen zu bekommen.

2 Projektplanung

2.1 Projektstrukturplan

Der Projektstrukturplan teilt das Projekt in Teilaufgaben und Arbeitspakete auf. Die Gliederung führt dazu, dass man in der untersten Ebene des Projektstrukturplan dann die kleinstmöglichen planbaren Elemente hat: Die sogenannten Arbeitspakete. Diese können in der weiteren Projektplanung zeitlich angeordnet werden und durchgeführt werden. Der Projektstrukturplan ist somit die Basis oder der erste Schritt zum definieren der Projektphasen und Aktivitäten. Da wir wie im folgenden Dokument beschrieben unsere Implementierung in Scrum durchführen werden die Arbeitspakete in sogenannte Sprints aufgeteilt.

Der Projektstrukturplan ist in die Teilaufgaben Zugang, Profile, Suche, Netzwerk, Nachrichtensystem und Einstellungen aufgeteilt. In der nächsten Ebene sind die Teilaufgaben dann in weiter Teilaufgaben aufgeteilt wie zum Beispiel der Login und Logout oder die Anzeige und Bearbeitung der Profile. Die nächste Ebene umfasst dann die Arbeitspakete, die planbar sind und in die Sprints aufgeteilt werden können. Dort sind beispielweise die Erstellung der GUIs oder die Datenbankabfragen zu finden.

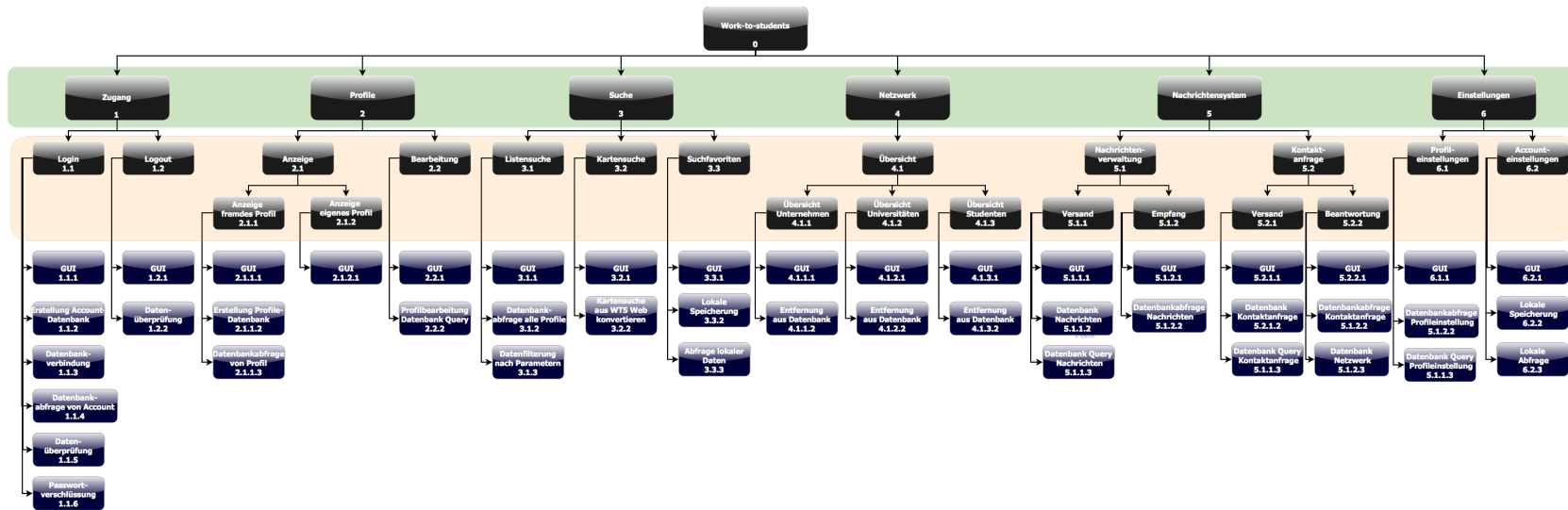


Abbildung 1: Projektstrukturplan

2.2 Vorgehensweise

Die Vorgehensweise, nach welcher die Entwicklung statt findet, ist eine Mischform aus dem klassischen Wasserfallmodell und Scrum, also ein hybrides Vorgehensmodell. Um den vollen Umfang des Projektes zu kennen und einschätzen zu können finden Analyse und Designphase im Wasserfallmodell statt. Darauf aufgebaut wird mithilfe von Scrum implementiert. Die Use Cases sind in sieben verschiedene Sprints eingeteilt, welche nach einander organisiert implementiert werden. Anschließend findet das Testen der Software statt.

Die Entscheidung, dass nach einer Mischform aus Wasserfallmodell und Scrum entwickelt wird, statt die einer vollständigen Entwicklung nach Scrum, basiert darauf, dass zu Beginn des Projektes ein Missverständnis mit unserem Kunden entstanden ist. Die erste Annahme war, dass der Kunde die Datenbankanbindung stellt, so dass die Implementierung der mobilen Applikation auf Basis der selben Daten statt findet, wie die Implementierung der Web-Version. Da die Datenbank der Web-Version zu diesem Zeitpunkt noch nicht vollständig implementiert war, wurde die Entscheidung getroffen vorerst nach dem Wasserfallmodell zu arbeiten, so dass wir erst in der Phase der Implementierung auf die Datenbankanbindung des Kunden angewiesen sind. Wie sich später herausstellte werden wir keine Datenbankanbindung des Kunden erhalten, sondern es ist Teil des Projektes eine Testdatenbank zu erstellen. Da wir dies noch in der Design-Phase erfahren haben, konnte in dieser Phase noch das Design der Datenbank erfolgen.

2.3 Projektphasen

Die Planung wurde auf Basis des Softwareentwicklungsprozess durchgeführt, der aus Analyse, Design und Implementierung besteht.

Die Phasen Analyse und Design wurden nach dem Wasserfallmodell durchgeführt und die Implementierung nach dem agilen Vorgehensmodell Scrum.

Die Analyse-Phase fand wie oben beschrieben nach dem Wasserfallmodell statt, was bedeutet, dass die Analyse zuerst abgeschlossen wurde bevor mit den anderen Phasen begonnen wurde. Zuerst wurden die Benutzergruppen tabellarisch festgelegt, dann wurden Use Cases und User Stories beschrieben und Anforderungen, sowie der Product Backlog erstellt.

Anschließend wurde die Designphase nach dem Wasserfallmodell durchgeführt. Dabei wurde

zuerst das Datenbankdesign erstellt und anschließend die Mockups designt.

Für die Planung der Implementierung wurde zu Beginn ein Projektstrukturplan erstellt und anschließend die Anforderungen, User Stories und Use Cases in Sprints unterteilt und nach Scrum implementiert.

2.3.1 Sprints

Auf Basis des Projektstrukturplans wurde die Sprintplanung (siehe Tabelle) gemacht. Hierbei repräsentiert die Sprintplanung Systemebene und Teilaufgaben des Projektstrukturplans. Die Sprints wurden anhand der logischen Sequenz der Use Cases geplant. Innerhalb der Implementierung eines Use Cases wurden die funktionalen Anforderungen nach der Wichtigkeit ihrer Priorität/ ihres Risikos implementiert.

KW	Sprint	Inhalt
41	Sprint 1	Initialisierung des Projektes & Einarbeitung
43	Sprint 2	Login & Logout
44	Sprint 3	Profilanzeige, -navigation & -bearbeitung
45	Sprint 4	Listen- & Kartensuche
46	Sprint 5	Nachrichtenverwaltung & Kontaktanfragen
47	Sprint 5	Nachrichtenverwaltung & Kontaktanfragen
48	Sprint 6	Netzwerk
49	Sprint 7	Profil- & Accounteinstellungen

Tabelle 2: Sprintplanung

2.3.2 Product Backlog

Im Product Backlog sind alle zuvor definierten Anforderungen den spezifischen Sprints in Scrum zugeordnet. Alle Anforderungen wurden in der Software Requirements Specification zusammengefasst.

Sprint	Inhalt des Sprints	Anforderungen
Sprint 1	Initialisierung des Projektes & Einarbeitung	Keine

Sprint 2	Login & Logout	<p>1.0 - Das System loggt Nutzer bei Korrektheit der Daten ein</p> <p>2.0 - Das System zeigt bei falscher Angabe der Login-Daten eine Mitteilung an</p> <p>3.0 - Das System führt bei falscher Angabe der Login-Daten keinen Login durch</p> <p>4.0 - Das System bietet bei falscher Angabe der Login-Daten eine erneute Login-Möglichkeit an</p>
Sprint 3	Profilanzeige, -navigation & -bearbeitung	<p>5.0 - Das System soll Profile von anderen Nutzern mit den freigegebenen Informationen anzeigen</p> <p>6.0 - Das System soll das Profil vom Nutzer anzeigen</p> <p>7.0 - Das System soll dem Nutzer ermöglichen sein Profil zu bearbeiten</p> <p>8.0 - Das System soll eine Mitteilung bei falschen Angaben in der Profilbearbeitung anzeigen</p> <p>21.0 - Das System soll Profile nach Rollen gruppieren können</p>
Sprint 4	Listen- & Kartensuche	<p>9.0 - Das System soll Profile nach bestimmten Suchparametern durchsuchen</p> <p>11.0 - Das System soll Kartensuchen durchführen</p> <p>14.0 - Das System soll die Reihenfolge der Suchergebnisse nach bestimmten Parametern ändern</p>

Sprint 5	Nachrichtenverwaltung & Kontaktanfragen	15.0 - Das System soll Nachrichten von Nutzern an andere Nutzer senden 16.0 - Das System soll Nachrichten von Nutzern empfangen 17.0 - System soll gesendete Nachrichten speichern 18.0 - Das System soll die Nachrichten bei Auswahl archivieren 19.0 - Das System soll Push-Benachrichtigungen bei einkommenden Nachrichten zeigen
Sprint 6	Netzwerk	22.0 - Das System soll das Netzwerk des Benutzers anzeigen 25.0 - Das System soll Nutzer zum Netzwerk hinzufügen 26.0 - Das System soll Nutzer aus Netzwerk entfernen
Sprint 7	Profil- & Accounteinstellungen	21.0 - Das System soll Profile nach Rollen gruppieren können 24.0 - Das System soll die Möglichkeit bereitstellen, die Benachrichtigungen auszuschalten

2.3.3 Sprint Backlog

Der Sprint Backlog umfasst alle Aufgaben mit geschätztem Zeitaufwand eines Sprints. Die Aufgaben ergeben sich aus den Anforderungen des Product Backlogs.

2.3.3.1 Sprint 1

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Initialisierung des Projektes	Aufsetzen des Projekts	8 Stunden
Einarbeitung	Experimentieren mit ersten Funktionen	8 Stunden

2.3.3.2 Sprint 2

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Login	Implementierung der GUI	3 Stunden
	Implementierung Login	3 Stunden
	Erstellung Datenbank - Account	2 Stunden
	Erstellung Datenbankverbindung	2 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage - Account	1 Stunde
	Überprüfung der Daten	4 Stunden
	Passwortverschlüsselung	6 Stunden
Logout	Implementierung der GUI	1 Stunde
	Datenüberprüfung	2 Stunden

2.3.3.3 Sprint 3

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Profilanzeige	Implementierung der GUI - eigenes Profil	3 Stunden
	Implementierung der GUI - fremdes Profil	1 Stunden
	Implementierung Profilanzeige	3 Stunden
	Erstellung Datenbank - Profil Student	3 Stunden
	Erstellung Datenbank - Profil Universität	2 Stunden
	Erstellung Datenbank - Profil Unternehmen	2 Stunden
	Erstellung Datenbankabfragen	4 Stunden
Profilnavigation	Implementierung Profilunterscheidung	6 Stunden
Profilbearbeitung	Implementierung der GUI	3 Stunden
	Implementierung Profilbearbeitung	3 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	1 Stunden
	Erstellung Datenbanküberschreibung	3 Stunden

2.3.3.4 Sprint 4

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Listensuche	Implementierung der GUI	3 Stunden
	Implementierung Listensuche	3 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	5 Stunden
	Filterung der Datenbank	5 Stunden
Kartensuche	Einbindung der Karte	4 Stunden
	Nutzung der Schnittstellen	4 Stunden

2.3.3.5 Sprint 5

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Nachrichtenverwaltung	Implementierung der GUI - Nachrichtenübersicht	3 Stunden
	Implementierung der GUI - Chat	3 Stunden
	Implementierung Nachrichtenverwaltung	3 Stunden
	Erstellung Datenbank Nachrichten	3 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	5 Stunden
	Erstellung Datenbanküberschreibung	3 Stunden
Kontaktanfrage	Implementierung GUI - Kontaktanfragen	4 Stunden
	Implementierung Kontaktanfrage	4 Stunden
	Erweiterung GUI - fremdes Profil	1 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	2 Stunden

2.3.3.6 Sprint 6

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Netzwerk	Implementierung GUI - Netzwerk	4 Stunden
	Implementierung Netzwerk	
	Erstellung Datenbank - Netzwerk	3 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	2 Stunden

2.3.3.7 Sprint 7

Aufgabe	Unteraufgabe	Zeitaufwand
Profileinstellungen	Implementierung GUI - Profileinstellungen bearbeiten	4 Stunden
	Implementierung Profileinstellungen	
	Erstellung Datenbank - Profileinstellungen	3 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	2 Stunden
	Erstellung Datenbanküberschreibung	3 Stunden
Accounteinstellungen	Implementierung GUI - Accounteinstellungen bearbeiten	4 Stunden
	Implementierung Accounteinstellungen	
	Erstellung Datenbank - Accounteinstellungen	3 Stunden
	Erstellung Datenbankabfrage	2 Stunden
	Erstellung Datenbanküberschreibung	3 Stunden

2.4 Verwendete Planungstools

Aufgrund des "Research Report - Julia Mödinger" wurde beschlossen, dass Bitrix24 als hauptsächliches online Projektplanungstool verwendet wird. Hier findet die Kommunikation mit dem Kunden statt und es werden alle über- und untergeordnete Aufgaben erstellt und es wird der Status aller Aufgaben und Teilaufgaben überprüft.

Da Bitrix24 nicht alle benötigten Übersichten bietet wird zusätzlich MS Project zur effektiven Verwaltung von Projektplänen genutzt.

Weiterhin wird ein Scrum Board mit Sticky Notes verwendet um der Gruppe eine "Home Base" zu schaffen und die weiteren Sprints und Aufgaben allgegenwärtig zu haben.

3 Qualitätsmanagement

Unter Qualitätsmanagement versteht man alle organisatorischen Massnahmen (Planung, Überwachung, Steuerung und das Überwachen), die zu einer verbesserten Prozessqualität, sowie zu einer Verbesserung der Ergebnisse der einzelnen Prozesse beitragen.

Damit eine zufriedenstellende Qualität der Prozesse erreicht wird, gibt es einen drei- bzw. vierphasigen Prozess, den man befolgen kann. Die vier Phasen bestehen aus den Handlungen:

1. Plan
2. Do
3. Check
4. Act

Die Plan Phase fängt damit an, dass ein Ziel formuliert werden muss. Hier müssen die jeweiligen Aktivitäten vor der Umsetzung geplant werden. Dazu findet eine Analyse statt, mit der dann ein Konzept für die Umsetzung aufgestellt werden kann.

In der Do Phase wird die beschlossene Maßnahme bzw. das entworfene Konzept noch nicht endgültig umgesetzt. Stattdessen findet ein Ausprobieren bzw. Testen des Konzeptes statt.

Nachdem das erste Testen im vorherigen Schritt stattgefunden hat, wird innerhalb des Check Schrittes genau analysiert, wie sich die ersten Umsetzungsversuche etabliert haben. Hier wird folgerichtig darüber entschieden, ob die bereits getroffenen Maßnahmen wieder zurückgenommen, modifiziert oder endgültig etabliert werden.

In der letzten Phase wird das erstellte Konzept weitgehend eingeführt, sofern sich dieses als "gut erwiesen" hat. Es besteht natürlich ebenso die Möglichkeit, dass das erstellte Konzept und die erste Umsetzung nicht tragbar sind. Somit würde wieder der vorherige Zustand eingeführt werden und es müsste ein neues Konzept entworfen werden. Dies passiert folgerichtig wieder in der Plan Phase, womit der Zyklus erneut angestoßen wird.

Abschließend lässt sich festhalten, dass mit diesem vierphasigen Zyklus die Qualität von etwas hoch gehalten werden kann, da zunächst überprüft wird, ob sich das vorgestellte Konzept auch so umsetzen lässt und "Früchte" tragen wird.