

Level-D-Report

Entwicklung, Veröffentlichung und Dokumentation der „Infinito – Data Orchestration Plattform“ und Aufbau des Wartungs- und Entwicklungsteams

Basis: Z01D_Leitfaden / 09 / 04.02.2020

Autor: Kevin Veen-Birkenbach

Datum: 06.07.2020

Dokumentenversion:

Version	Datum	Ersteller	Grund
0.1	14.06.2020	Kevin Veen-Birkenbach	Ersterstellung
0.2	03.07.2020	Kevin Veen-Birkenbach	Überarbeitung
1.0	06.07.2020	Kevin Veen-Birkenbach	Fertigstellung

Urheberrechtshinweis:

Dieses Werk steht unter der „Creative Commons Namensnennung 4.0 International“ Lizenz. Die Lizenz kann unter der Adresse <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> eingesehen werden. Eine Verbreitung des Werkes unter den in der Lizenz definierten Bedingungen ist ausdrücklich gestattet. Bei Fragen zum vorliegenden Werk steht der Autor unter kevin@veen.world zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis

1. Projektdesign 4.5.1	4
1.1. Beschreibung des Projekterfolgs aus der Sicht des Kunden/Auftraggebers	4
2. Anforderungen und Ziele 4.5.2	5
2.1. Projektsteckbrief	5
2.2. Darstellung von operationalisierten Zielen	6
2.3. Gegenüberstellung und Priorisierung ausgewählter konkurrierender Ziele mit Begründung	9
3. Qualität	10
3.1. Abnahmekriterien	10
4. Stakeholder 4.5.12	10
4.1. Umfeldportfolio	10
4.2. Stakeholderanalyse	11
4.3. Stakeholderportfolio	13
5. Chancen und Risiken 4.5.11	13
5.1. Qualifizierte Risikoanalyse	13
5.2. Quantitative Risikoanalyse	14
5.3. Projektchance	14
6. Organisation, Information und Dokumentation 4.5.5	15
6.1. Benennung und Begründung der gewählten Projektorganisation	15
6.2. Beschreibung der Projektrollen mit AKV	15
6.3. Dokumenten-/Kommunikations- /Informationsbedarfsmatrix	17
7. Ablauf und Termine 4.5.4. Teil 1	17
7.1. Grafische Darstellung des Phasenplans	17
8. Leistungsumfang und Lieferobjekte 4.5.3	18
8.1. Grafische Darstellung eines codierten PSP	18
8.2. Begründung der gewählten Gliederungsart (Orientierung)	18
8.3. Beschreibung eines Arbeitspakets des PSP	19
9. Ablauf und Termine 4.5.4. Teil 2	20
9.1. Vorgangsliste	20
9.2. Vernetzter Balkenplan	21
10. Ressourcen 4.5.8	22
10.1. Nennung der benötigten Ressourcen	22
10.2. Darstellung einer Ressourcenganglinie für eine Ressource	22
11. Kosten und Finanzierung 4.5.7	23
11.1. Erläuterung des Vorgehens der Kostenermittlung für das gewählte Arbeitspaket	23
12. Planung und Steuerung 4.5.10	24
12.1. Statusbericht	24
13. Selbstreflexion und Selbstmanagement 4.4.1	25
13.1. Reflexion der eigenen Teamrolle	25
13.2. Darstellung von 4 Projekt-Aufgaben in einer Eisenhower-Matrix	25

14. Persönliche Kommunikation 4.4.3..... 26
14.1. Kommunikationsmodell mit Beispielen aus dem Projekt..... 26

15. Vielseitigkeit 4.4.8..... 26
15.1. Darstellung der im Projekt verwendeten Moderationstechniken mit Begründung Ihrer Verwendung 26

16. Anhang..... 27
16.1. Tabellenverzeichnis..... 27
16.2. Abbildungsverzeichnis..... 27
16.3. Glossar und Abkürzungsverzeichnis..... 27
16.4. Selbsterklärung zur Projekterstellung..... 29

1. Projektdesign 4.5.1.

1.1. Beschreibung des Projekterfolgs aus der Sicht des Kunden/Auftraggebers

Die Firma Kosmopolitj UG ist eine 2020 gegründete Software- und Servicefabrik mit Standort Berlin. Alleinstellungsmerkmal des Unternehmens ist der interdisziplinäre Wissensschatz und die interkulturelle Kompetenz, welche die Realisation komplexer Projekte erlaubt.

Das Unternehmen wird von dem Geschäftsführer Herrn Beta Two geleitet. Er verfügt bisher über 5 Mitarbeiter. Einer der Mitarbeiter ist Herr Kevin Veen-Birkenbach, Leiter der Produktentwicklung. Er wurde als Projektleiter für das aktuelle Projekt berufen und übernimmt in dieser Rolle die Aufgabe der Planung, sowie Steuerung.

Neben der Entwicklung von Software bietet das Unternehmen Geschäfts- und Privatkunden mehrsprachige Beratung, individuell zugeschnittene Seminare und Lösungen in den folgenden Sparten Konflikt-, Projekt-, Informationsmanagement, sowie in der Mitarbeiterführung an. Zudem verfügt das Unternehmen über Branchenwissen in diversen Sparten (Public Sector, Automotive, Insurance, Politics...).

Mitarbeiter des Unternehmens arbeiteten in Ihrer Freizeit an einer Open-Source-Software unter dem Projektnamen „Infinito“, welche unter der GNU AGPL v3.0 lizenziert wurde.

Das Unternehmen möchte diese Software nun in das Unternehmensportfolio eingliedern um diese auf einer zentralen Plattform als SaaS (Software as a Service) anzubieten und mit seiner Marke zu verknüpfen. Zudem erwartet das Unternehmen im B2B-Sektor Einnahmen durch Installations-, Wartungs- und Beratungsaufträge von Unternehmen, welche „Infinito“ auf eigenen Serverinstanzen installieren möchten.

Die Software erlaubt durch ein Baukastenprinzip Daten aus verschiedenen Quellen z.B. Datenbanken oder „IoT-Devices“ miteinander zu Verknüpfen, und Algorithmen für diese zu hinterlegen. Die Ergebnisse dieser Berechnungen stehen über eine REST-Schnittstelle im HTML und JSON-Format zur Verfügung und können von privilegierten Nutzern abgerufen werden. Das Design von „Infinito“ erlaubt zudem eine dezentrale Datenhaltung mit Hilfe der „Blockchain“, was die Software besonders interessant für die Raumfahrtbranche macht.

Das Unternehmen hat Investmentkapital eingesammelt um das bestehende Software-Gerüst von angestellten Mitarbeitern weiterentwickeln zu lassen. Um das Projekt zu realisieren ist die Firma von 5 auf 20 Angestellte gewachsen. Die 15 Neuangestellten werden am 1. Januar 2021 mit Projektbeginn zur Firma hinzustoßen.

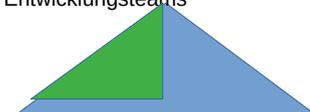
Der Projekterfolg ist dadurch gekennzeichnet, dass die bestehende Software bis zur Marktreife entwickelt und auf einer Plattform in Form einer „Continuous Beta“ veröffentlicht wird. Privat- und Geschäftskunden sollen die funktionsfähige Software nutzen können. Zudem ist es für den Projekterfolg wichtig, dass mit Abschluss des Projekts ein permanentes Wartungs- und Entwicklungsteam aufgebaut wurde.

Es ist unabdingbar, dass die Leistung erbracht wird. Bei nicht erbrachter Leistung folgt Projektversagen.

Die Einhaltung des Veröffentlichungstermins hat eine sehr hohe Priorität, eine leichte Verzögerung wird bei guter Begründung durch den Auftraggeber allerdings u.U. akzeptiert.

Das Budget soll eingehalten werden, kann aber Abweichen. Insbesondere wenn sich während der Entwicklung und auf Grund von Kundenfeedback herausstellt, dass ein höherer Funktionsumfang benötigt wird um hohe Marktanteile für das Produkt zu sichern ist diese Abweichung ausdrücklich akzeptiert. Das Controlling muss in diesem Fall allerdings gewährleisten, dass der Break-Even-Point trotzdem zeitnah erreicht wird.

Leistung:
Erstellung der Plattform und Aufbau des Entwicklungsteams



Termin:
Veröffentlichung der Plattform am 29. Juni 2020

Budget:
2.000.000,- Euro

Abbildung 1: Magisches Dreieck

2. Anforderungen und Ziele 4.5.2.

2.1. Projektsteckbrief

PROJEKTSTECKBRIEF		Projektnummer INF									
Projektname/-bezeichnung Entwicklung, Veröffentlichung und Dokumentation der „Infinito – Data Orchestration Plattform“ und Aufbau des Wartungs- und Entwicklungsteams		Projektlogo  The Data Orchestration Plattform <small>»»</small> ●									
Projektauftraggeber Herr Beta Two (Geschäftsführer Kosmopolitj UG)		Projektleiter Kevin Veen-Birkenbach (Leiter der Produktentwicklung Kosmopolitj UG) verantwortlich für die Projektplanung\Steuerung									
Kurzbeschreibung des Projekts Die Software „Infinito“ wird aus der bestehenden Code-Base heraus bis zur Marktreife (Continuous Beta) weiterentwickelt und zur Nutzung für den Endkunden auf einer Plattform veröffentlicht. Zudem erfolgt der Aufbau eines permanenten Wartungs- und Entwicklungsteams.											
Projektnutzen <ul style="list-style-type: none"> • Intuitives, einfaches und sicheres Werkzeug zur komplexen Datenorchestrierung für Nutzer • Generierung neuer B2B-Kunden • Ergänzung des bestehenden Produktportfolios • Markenstärkung 											
Projektstart-Ereignis Kick-Off-Meeting		Projektstart 04.01.2021	Projektdauer 6 Monate								
Projektend-Ereignis Projektabschlussmeeting		Projektende 30.06.2021									
Projektziele <ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung der Software als Plattform • UX optimierte Software • Automatisierte Software Test (100% der Codebase) • Automatisierte Continuous Integration\Delivery Pipeline • Implementierung von Datenschutz- und Sicherheitsstandards • Aufbau des permanenten Wartungs- und Entwicklungsteams 		Nicht-Ziele <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensaufbau • Distributionsprozess • Materialbeschaffungsprozess • Finanzmittelakquise • Personalakquise • Marketing 									
Meilensteine M0: Projektauftrag/Projektstart (04.01.2021) M1: Pre-Alpha-Release (01.03.2021) M2: Alpha-Release (31.03.2021) M3: Beta-Release (30.04.2021) M4: Continuous Beta-Release (30.06.2021) M5: Projektende (30.06.2021)		Ressourcen & Projektbudget/-kosten:									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ressourcenart</th> <th>Budget (in €)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal</td> <td>1.500.000,-</td> </tr> <tr> <td>Sach-/Material</td> <td>500.000,-</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2.000.000,-</td> </tr> </tbody> </table>		Ressourcenart	Budget (in €)	Personal	1.500.000,-	Sach-/Material	500.000,-	Gesamt	2.000.000,-
Ressourcenart	Budget (in €)										
Personal	1.500.000,-										
Sach-/Material	500.000,-										
Gesamt	2.000.000,-										
Lenkungsausschuss <ul style="list-style-type: none"> • Frau Alpha One (Investorenvertreterin) • Herr Beta Two (Geschäftsführer) 		Hauptrisiken <ul style="list-style-type: none"> • Krankheit von Projektkernteammitarbeitern • Komplexitätsgrad des Projektes zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig erfassbar • Kurzfristiger Fachkräftemangel • Die Konkurrenz veröffentlicht die Plattform schneller 									
Projektkernteammittglieder Herr Charlie Three (Risikomanagement), Herr India Nine (Product Owner), Frau Echo Five (Controlling)											
Freigabe ja		Freigabedatum 30. November 2020									
Unterschrift Auftraggeber <i>Beta Two</i>		Unterschrift Projektleiter <i>Kevin Veen-Birkenbach</i>									

2.2. Darstellung von operationalisierten Zielen

Tabelle 1: Hauptziel

Hauptziel
Die funktionierende Software wird bis zum 29. Juni 2021 erstellt und auf einer Plattform veröffentlicht, so dass Kunden diese nutzen können.

Tabelle 2: Darstellung von operationalen Zielen

Nr.	Zielname	Zielbeschreibung	Operationalisierung	Kategorie	Priorität	Konsequenz bei NICHT-Erreichung
Leistungsziele						
LZ1	Entwicklungsserver aufgesetzt	Ein Server nach den im Anforderungsdokument hinterlegten Spezifikationen ist aufgesetzt um die Entwicklungsinfrastruktur zu gewährleisten.	Bis zum 10. Januar 2021 war der Testlauf erfolgreich. Die Server- und Testprotokolle liegen der Projektdokumentation bei.	MUSS	1	Deutliche Projektverzögerung u.U. Projektabbruch\ versagen
LZ2	Produktivserverinfrastruktur mit Software aufgesetzt	Der Produktivserver mit der funktionierende Software wurde aufgesetzt.	Bis zum 29. Juni 2021 war der Testlauf erfolgreich. Die Server- und Testprotokolle liegen der Projektdokumentation bei.	MUSS	1	Deutliche Projektverzögerung u.U. Projektabbruch\ versagen
LZ3	Entwicklungscomputer aufgesetzt	Die Entwicklungscomputer werden nach den im Anforderungsdokument hinterlegten Spezifikationen aufgesetzt und an die Mitarbeiter ausgeliefert	Die Mitarbeiter haben die Übergabeprotokolle bis zum 10. Januar 2021 unterschrieben. Diese liegen der Projektdokumentation bei.	SOLL	2	Computer müssen geleast werden. Dies erhöht die Projektkosten.
LZ4	Schnittstelle definiert	Die Software-Schnittstelle ist REST-Konform definiert.	Bis zum 1. Februar 2021 liegt das Spezifikationsdokument vor.	SOLL	2	Die Software bietet nicht den vollen Funktionsumfang. Einnahmeverluste drohen.
LZ5	Funktionale Testprogrammierung abgeschlossen	Die Testprogrammierung ist durch eine Testabdeckung von 100% durch Funktionale Tests abgeschlossen.	Bis zum 29. Juni war der Testlauf erfolgreich. Die Testprotokolle liegen der Projektdokumentation bei.	SOLL	2	Die Qualität der Software ist nicht gewährleistet. Schadensersatzforderungen drohen.
LZ6	Architekturkonzept definiert	Ein Softwarearchitekturkonzept ist entwickelt.	Bis zum 26. Februar 2020 wurde dem Product Owner ein Architekturkonzept vorgelegt. Diese liegt der Projektdokumentation bei.	KANN	3	Auslieferungsverzug durch ineffektive Programmierung.
LZ7	Refaktorisierung abgeschlossen	Die bestehende Code-Base wird refaktorisiert.	Die Protokolle des Code-Sniffers liegen dem Product Owner bis zum 31. März vor und weisen keine Fehler auf. Sie liegen der Projektdokumentation bei.	KANN	3	Technische Schuld steigt zudem ist Auslieferungsverzug durch ineffektive Programmierung zu erwarten.
LZ8	Unit-Integration Testpro-	Die Entwickler haben den Code durch Integration und Unit-Tests verifiziert.	Bis zum 29. Juni war der Testlauf erfolgreich. Die Testprotokolle liegen der	KANN	3	Technische Schuld steigt zudem ist Ausliefe-

	grammierung abgeschlossen		Projektdokumentation bei.			rungsverzug durch ineffektive Programmierung zu erwarten.
LZ9	Teambildung abgeschlossen	Entwicklungsteams nach Scrum-Definition wurden gebildet.	Die unbefristeten Arbeitsverträge der Scrum-Team-Mitglieder liegen der Projektdokumentation bei.	MUSS	1	Die Software kann nicht gewartet werden. Es droht Projektversagen.
Terminziele						
TZ1	Pre-Alpha-Release veröffentlicht bis zum 26. Februar 2021	Das Pre-Alpha-Release wird am 26. Februar 2021 durch die Entwickler im Git-Repository veröffentlicht.	Die Testprotokolle liegen dem Projektleiter am 01. März 2021 vor.	SOLL	2	Auslieferungsverzug zudem ggf. Kostenanstieg.
TZ2	Alpha-Release veröffentlicht bis zum 31. März 2021	Ein Alpha-Release wird am 31. März 2021 durch die Entwickler auf dem Entwicklungsserver veröffentlicht.	Die Testprotokolle liegen dem Projektleiter am 01. April 2021 vor.	SOLL	2	Auslieferungsverzug zudem ggf. Kostenanstieg.
TZ3	Beta-Release veröffentlicht bis zum 30. April 2021	Ein Beta-Release wird am 30. April 2021 durch die Entwickler auf dem Produktivserver veröffentlicht.	Die Testprotokolle liegen dem Projektleiter am 03. Mai 2021 vor.	SOLL	2	Auslieferungsverzug zudem ggf. Kostenanstieg.
TZ4	Continuos Beta veröffentlicht bis zum 29. Juni 2021	Ein Continuous Beta wird am 29. Juni 2021 durch die Entwickler auf dem Produktivserver veröffentlicht.	Die Testprotokolle liegen dem Projektleiter am 30. Juni 2021 vor.	SOLL	2	Auslieferungsverzug zudem definitiv ein Anstieg der Projektkosten.
Kostenziele						
KZ1	Budgetziel Personal < 1.500.000,- €	Das Gesamtpersonalbudget von 1.500.000,- € wird während des Projekts nicht überschritten.	Die Controllerin verteilt beim Projektabschlussmeeting den Prüfbericht an die Mitglieder des Lenkungsausschuss.	SOLL	2	Erhöhung der Projektkosten
KZ2	Budgetziel Material-\nMiete- und Dienstleistungskosten < 500.000,- €	Das Budget von 500.000,- € für sonstige Kosten wird während des Projekts nicht überschritten.	Die Controllerin verteilt beim Projektabschlussmeeting den Prüfbericht an die Mitglieder des Lenkungsausschuss.	SOLL	2	Erhöhung der Projektkosten
Soziale Ziele						
SZ1	Mitarbeiterbin-	Die Mitarbeiterfluktuation während des Projektzeit-	Die Controllerin wertet die Mitarbeiterfluktuation	SOLL	2	Mehr Einarbeitung ist notwen-

	dung	raums liegt unter 2%.	zum 29. Juni 2021 aus und legt die Auswertung der Projektdokumentation bei.			dig, sowie ein Wissensverlust. Hierdurch erhöhen sich die Projektkosten.
SZ2	Kundenbindung	50% der in der Beta-Phase registrierten Nutzer besuchen die Plattform in 5 von 7 Tagen in der Continuous-Beta-Phase.	Die Nutzerstatistiken sind bis zum 29. Juni 2020 ausgewertet und liegen der Projektdokumentation bei.	SOLL	2	Geringe Akzeptanz. Es kann kein hohes Einkommen mit der Software generiert werden.
SZ3	Sehr gute Bezahlung	Die Gehälter liegen mindestens 50% über dem Berufsspezifischen Durchschnittswert	Die Gehälter sind bis zum 29. Juni 2020 ausgewertet und liegen der Projektdokumentation bei.	SOLL	2	Das Unternehmen kann nicht die besten Mitarbeiter akquirieren. Gehaltskonflikte und Projektverzögerung drohen.
SZ4	Vermeidung von Gehaltskonflikten	Alle angestellten Mitarbeiter erhalten das gleiche Gehalt.	Die Gehälter sind bis zum 29. Juni 2020 ausgewertet und liegen der Projektdokumentation bei.	SOLL	2	Gehaltskonflikte und hierdurch bedingte Projektverzögerung drohen.
SZ5	Gesunde Mitarbeiter	Die Mitarbeiter erkranken statistische weniger als der Durchschnittswert in der entsprechenden Berufsgruppe in Deutschland.	Die krankheitsbedingten Fehltage sind bis zum 29. Juni 2020 ausgewertet und liegen der Projektdokumentation bei.	SOLL	2	Projektverzögerung durch weniger Arbeitskraft.
SZ6	Zero-Footprint	Das Unternehmen wirtschaftet klimaneutral.	Die benötigten Hardware Ressourcen wurden bis zum 29. Juni 2020 geprüft. Die Klimazertifikate liegen der Projektdokumentation bei.	KANN	1	Geringere Marktakzeptanz bei klimabewussten Kunden. Hierdurch bedingte Einnahmeverluste.
Nicht-Ziele						
N1	Unternehmensaufbau					
N2	Distributions- und Marketingprozess					
N3	Materialakquise					
N4	Finanzmittelakquise					
N5	Personalakquise					

Aus der Tabelle Hauptziel lässt sich ableiten, dass Projektversagen droht, wenn keine funktionierende Plattform zum 29. Juni 2021 veröffentlicht wurde. Als Muss-Ziele wurden das Aufsetzen der Produktiv- sowie Entwicklungsserverinfrastruktur und das Aufbauen des Scrum-Teams definiert. Daneben existieren diverse Kann- und Soll-Ziele. Es wurden außerdem diverse Nicht-Ziele definiert.

2.3. Gegenüberstellung und Priorisierung ausgewählter konkurrierender Ziele mit Begründung

Tabelle 3: Zielverträglichkeitsmatrix

LZ1																
LZ2	+															
LZ3	+	0														
LZ4	0	0	0													
LZ5	+	+	+	+												
TZ1	+	+	+	+	+											
TZ2	+	+	+	+	+	+										
TZ3	+	+	+	+	+	+	+									
TZ4	+	+	+	+	+	+	+	+								
KZ1	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
KZ2	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0						
SZ1	0	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0					
SZ2	0	+	0	+	+	0	0	+	+	0	0	+				
SZ3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0			
SZ4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+		
SZ5	0	0	+	0	0	-	-	-	-	+	0	+	+	+	+	
	LZ1	LZ2	LZ3	LZ4	LZ5	TZ1	TZ2	TZ3	TZ4	KZ1	KZ2	SZ1	SZ2	SZ3	SZ4	SZ5

Die obige Zielverträglichkeitsmatrix visualisiert ob ausgewählte Ziele in Zielkonkurrenz zueinander stehen. Ist dies der Fall ist das Feld rot eingefärbt. Sollte keine Zielkonkurrenz gegeben sein ist das Feld gelb eingefärbt. Ziele welche sich ergänzen sind grün eingefärbt .

Aus der Zielverträglichkeitsmatrix leitet sich die folgende Zielkonkurrenz ab:

Tabelle 4: Zielkonkurrenz

Zielkonkurrenz	Zielkonflikt Zwischen...	Beschreibung	Priorität	Maßnahme
ZK 1	SZ5 T1	Das soziale Ziel „Gesunde Mitarbeiter“ sowie das Terminziel „Pre-Alpha-Release veröffentlicht bis zum 26.Februar 2021“ stehe in Konkurrenz zueinander, da der Zeitdruck die Mitarbeiter u.U. krank macht.	Das soziale Ziel muss eingehalten werden. Die Einhaltung des Terminziels ist angestrebt.	Verschiebung des Terminziels sollten die Mitarbeiter zu stark belastet werden.
ZK 2	KZ2 LZ 1	Das Leistungsziel „Produktivserverinfrastruktur aufgesetzt“ sowie das Terminziel „Budgetziel Material-\\Miete- und Dienstleistungskosten < 500.000 ,- €“ stehen in Konkurrenz zueinander, da die Serverkosten u.U. den Budgetrahmen sprengen	Das Leistungsziel muss eingehalten werden. Die Einhaltung des Kostenziels ist angestrebt.	Erhöhung des Budgets.

3. Qualität

3.1. Abnahmekriterien

Tabelle 5: Abnahmekriterien

Nr.	Bezeichnung	Abnahmekriterien	Dokumente	Abnehmende	Zeitpunkt
AK1	Entwicklungs-server aufgesetzt (LZ1)	Die Tests laut Spezifikation wurden durch den Sicherheitsexperten ausgeführt und dokumentiert. Die Testprotokolle liegen dem Product Owner vor.	Testprotokolle	– Product Owner – Projektleiter	29.06.2021
AK2	Produktivserverinfrastruktur mit Software aufgesetzt (LZ2)	Die Tests laut Spezifikation wurden durch den Sicherheitsexperten ausgeführt und dokumentiert. Die Testprotokolle liegen dem Product Owner vor.	Testprotokolle	– Product Owner – Projektleiter	29.06.2021
AK3	Wartungs- und Entwicklungsteam aufgebaut (LZ9)	Die Scrum Masterin hat den Aufbau der Scrum Teams dokumentiert und dem Projektleiter das Organigramm übergeben. Die Arbeitsverträge mit den zu übernehmenden Teammitgliedern sind unbefristet und liegen dem Controlling vor.	Arbeitsorganigramm, Arbeitsverträge	– Controllerin – Projektleiter	15.06.2021

Damit das Projekt abgenommen werden kann müssen alle MUSS-Ziele erfüllt werden. Ansonsten droht Projektversagen. Auf Grund dessen wurden diese in den Abnahmekriterien gelistet. Zudem sollen die SOLL-Ziele erfüllt werden. Die Erfüllung der KANN-Ziele ist optional, aber vom Auftraggeber gewünscht. Auf Grund dessen sind diese nicht in den Abnahmekriterien gelistet.

4. Stakeholder 4.5.12.

4.1. Umfeldportfolio

Tabelle 6: Umfeldportfolio

intern	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsführer/Auftraggeber (Beta Two) • Entwickler • Investorenvertreterin (Alpha One) • Projektkernteam • Andere Mitarbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Wissensstand • Andere Projekte im Unternehmen • IT-Ausstattung • Gewählte Programmiersprache • Hardware • Software-Architekturkonzept • Büroausstattung
extern	<ul style="list-style-type: none"> • Privatkunden • B2B-Kunden • Investoren • Freiberufliche Programmierer • Potentielle Wettbewerber 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetze und Verordnungen (Datenschutzgrundverordnung) • Serverprovider • Technische Entwicklungen • Konkurrierende Produkte
	sozial	sachlich

Das Umfeldportfolio veranschaulicht die internen und externen Einflussfaktoren auf sachlicher, sowie sozialer Ebene:

- Sozial-Interne-Faktoren sind u.A. das Projektkernteam sowie andere Mitarbeiter
- Als Sozial-Externe-Faktoren fungieren Kunden, sowie potentielle Wettbewerber.
- Die Sachlich-Interne-Faktoren sind u.A. die benutzte Hardware, sowie die Büroausstattung.
- Sachlich-Externe-Faktoren können Gesetze und konkurrierende Produkte sein.

4.2. Stakeholderanalyse

Tabelle 7: Stakeholderanalyse

	Stakeholder	Erwartungen	Befürchtungen	Ein- stel- lung	Ein- fluss	Ko- n- flikt po- ten- tial	Strategie	Maßnahmen
S1	Herr Beta Two (Geschäftsführer/Auftraggeber)	<ul style="list-style-type: none"> - Qualitativ hochwertiges Produkt - Positives Branding für die Firma - Schneller Gewinn - Tägliches Feierabendbier mit den Mitarbeitern - Zufriedene Mitarbeiter - Unternehmenswachstum - Marktexpansion 	<ul style="list-style-type: none"> - Streit im Team - Konflikte zwischen Mitarbeitern - Keine Ruhe am Abend - Mangelnder Entwicklungsfortschritt - Fehler in der Software - Imageverlust der Firma - Investitionen verlieren 	+	+	+	partizipativ	<ul style="list-style-type: none"> - Wird zur Sprint-Review eingeladen - Einladung zu Teambuildingevents - Wöchentliche Treffen mit Product Owner zum Projektfortschritt - Scrum Masterin berichtet über Fortbildungsmaßnahmen
S2	Frau Alpha One (Investorenvertreterin)	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Rendite - Schnelle Rendite - Einhaltung von Terminen - Verbindliche Absprachen - Permanente Kontrollmöglichkeit - Kein Widerspruch 	<ul style="list-style-type: none"> - Konflikte mit Investoren - Absprachen werden nicht eingehalten - Investitionen verlieren - Reputationsverlust 	+	+	+	partizipativ	<ul style="list-style-type: none"> - Wird zur Sprint-Review eingeladen - Wöchentliche Treffen mit Product Owner zum Projektfortschritt - Wöchentliche Konferenzen mit Projektleiter
S3	Herr Charlie Three (Risikomanagement)	<ul style="list-style-type: none"> - Projekterfolg - Risikovermeidung - Klare Kommunikation - Mehr Zeit mit der Familie 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht abgesichertes Risiko tritt auf - Keine Zeit für die Familie - Druck nicht standhalten zu können 	+	+	-	diskursiv	<ul style="list-style-type: none"> - Wird zur Sprint-Review eingeladen - Wöchentliche Bericht durch Product Owner über Projektfortschritt
S4	India Nine (Product Owner)	<ul style="list-style-type: none"> - Glückliche Stakeholder - Entspannte Arbeitstage - Konstruktive Kommunikation mit den Stakeholdern - „Feiern“ mit den Kollegen in der Berliner Clubszene - Gehaltserhöhung - Unterstützung durchs Scrum-Team beim Produktverständnis 	<ul style="list-style-type: none"> - Angeschrien zu werden - Langweilige Kollegen - „Spießige Atmosphäre“ - Kein Karriereaufstieg - Zu wenig Arbeit 	+	+	-	diskursiv	<ul style="list-style-type: none"> - Nimmt an der Sprint-Review teil - Nimmt an der Sprint-Retrospective teil - Nimmt am der Sprint-Planning teil
S5	Frau Echo Five (Controlling)	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle über das Projekt - Korrekte Buchführung - Budgeteinhaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriminelle Machenschaften - Veruntreuung von Geldern - Kosten nicht korrekt gebucht - Kostenrahmen nicht eingehalten 	+	+	+	partizipativ	<ul style="list-style-type: none"> - Nimmt an der Sprint-Review teil - Regelmäßige Konferenzen mit dem Geschäftsführer und dem Projektleiter
S6	Herr Foxtrot Six (Entwickler/Sicherheitsexperte)	<ul style="list-style-type: none"> - Sichere Software - Sichere Server - Einhalten von Sicherheitsstandards - Wenig Arbeit - Serverhosting im Inland - Ausschlafen - Früher Feierabend - Tiefgehende Experten- 	<ul style="list-style-type: none"> - "Unmoralische Verwendung" des Produkts - Geheimdienste hacken die Plattform - Kundendaten werden entwendet - Missverständnisse zu werden - Kollegen „bauen Mist“ 	+	+	+	partizipativ	<ul style="list-style-type: none"> - Nimmt an der Sprint-Review teil - Nimmt an der Sprint-Retrospective teil - Nimmt am Sprint-Planning teil

		<ul style="list-style-type: none"> - Diskussionen - Trotz Autismus respektiert werden 						<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Besprechungen mit dem Product Owner - Regelmäßige Besprechungen mit der Scrum Masterin
S7	Frau Golf Seven (Entwicklerin\Softwarearchitektin)	<ul style="list-style-type: none"> - Softwarequalitätsstandards werden eingehalten - Softwaredokumentation - Automatisierte Softwaretests - Herausforderungen - Perfektion - Nutzung der Methode des Pair-Programming - Weiterbildung aller Mitarbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehler in der Softwarearchitektur - Undiszipliniertes Team - Unqualifizierte Entwickler - Demotivierte Entwickler - Wenig Freiraum 	+	+	+	partizipativ	<ul style="list-style-type: none"> - Nimmt an der Sprint-Review teil - Nimmt an der Sprint-Retrospective teil - Nimmt am Sprint-Planning teil - Regelmäßige Besprechungen mit dem Product Owner
S8	Frau Hotel Eight (Scrum Masterin)	<ul style="list-style-type: none"> - Gute Teamdynamik - Yoga am Nachmittag - Strukturierten Tagesablauf - Pünktlichen Feierabend - Kein „toxisches Arbeitsumfeld“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Stress - Rolle wird nicht respektiert - Überstunden 	+	+	-	diskursiv	<ul style="list-style-type: none"> - Nimmt an der Sprint-Review teil - Nimmt an der Sprint-Retrospective teil - Nimmt am Sprint-Planning teil
S10	Frau Julia Zero-One (ESA - Director of TIA\Geschäftskunde)	<ul style="list-style-type: none"> - Software zur interplanetarischen Datenhaltung - Offener Quellcode - Performante Software - Möglichkeit eigene Mitarbeiter zur Softwareentwicklung abzustellen - Direkter Kontakt zu den Entwicklern - Direkter Kontakt zu der Geschäftsführung - Transparenz 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Möglichkeit auf die Softwareentwicklung einzuwirken - Nicht für Mars-Erde-Datenabgleich geeignet - Performancelastiges Produkt - Langsamer Projektfortschritt - Entwickler nehmen die „Bedeutung für die Forschung und Menschheit“ nicht ernst - Unwissenschaftliche Herangehensweise - Gefährdung von Astronauten 	+	-	+	diskursiv	<ul style="list-style-type: none"> - Erhält monatlichen Anruf durch Product Owner zum Projektfortschritt und gewünschten Features - Wird über neue Features via Email-Newsletter informiert
S11	Herr Kilo One-One (Potentieller privat-kunde, 19 J., Auszubildender Veranstaltungskaufmann)	<ul style="list-style-type: none"> - "Cooles Produkt" - Kontakt mit Freunden über die Plattform - Viele Features - „Alles was andere Social Networks auch haben und mehr!“ - Seine Ideen verwirklicht sehen - Als Kunde ernst genommen werden 	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht mehr "Hipp" sein - Funktioniert nicht mit Android - „Uncooles“ Design - Zu teuer 	+	-	-	diskursiv	<ul style="list-style-type: none"> - Wird über die sozialen Medien über den Projektfortschritt informiert

In der Tabelle sind diverse externe und interne Stakeholder gelistet, welche sich auch im nachfolgenden Stakeholderportfolio wieder finden. Aus der Tabelle wird deutlich, dass die Events des Scrum-Frameworks genutzt werden können, um interne Stakeholder, bei welchen die partizipative Strategie angebracht ist am Projekt partizipieren zu lassen. Aber auch interne Stakeholder welche der diskursiven Strategie unterliegen werden mit Hilfe der Scrum-Events über den Projektfortschritt und relevante Ereignisse informiert. Externe Stakeholder indessen, in diesem Fall Kunden, müssen mit Hilfe anderer Methoden informiert werden. Hierzu bieten sich bzgl. der Kunden die Information über soziale Medien und Newsletter an.

4.3. Stakeholderportfolio

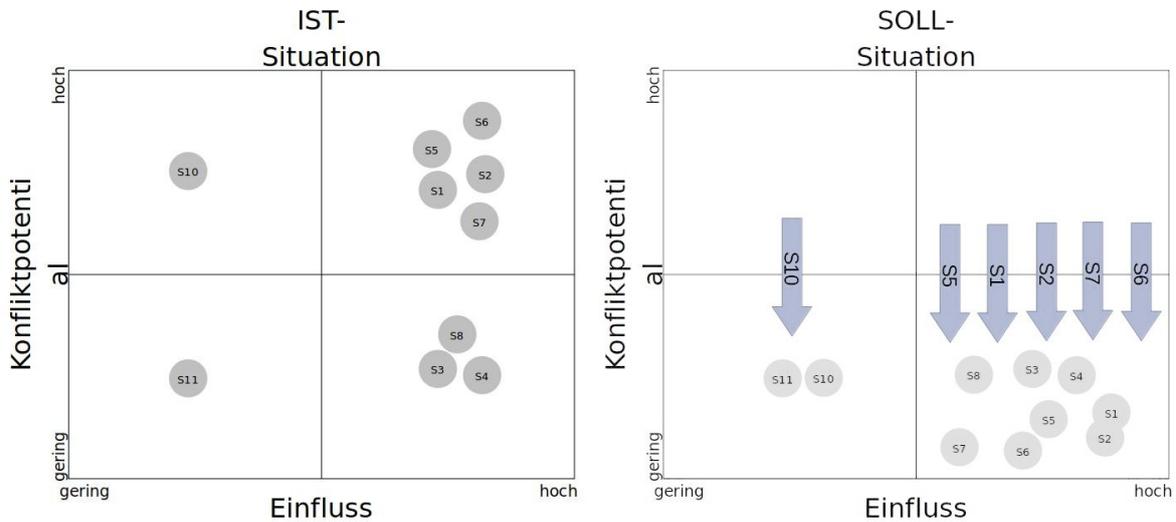


Abbildung 2: Stakeholderportfolio

Das Stakeholderportfolio ist ein Quadrant in welchem die Stakeholder nach Einfluss, sowie Konfliktpotential geclustert sind. Die IST-Situation clustert die Stakeholder ohne Berücksichtigung der Maßnahmen aus der Stakeholderanalyse. Die SOLL-Situation beschreibt in welchen Quadranten die Stakeholder sich nach Durchführung der Maßnahmen aus der Stakeholderanalyse befinden sollen. Erkennlich aus dieser Grafik ist, dass die Maßnahmen vor allem darauf zielen das Konfliktpotential zu verringern.

5. Chancen und Risiken 4.5.11.

5.1. Qualifizierte Risikoanalyse

Tabelle 8: Qualifizierte Risikoanalyse

Nr.	Risiko	Ursachen	Auswirkung	EW	SH
R1	Krankheit	Überarbeitung, Ungesunde Ernährung, Zu wenig Sport	Entwicklungsverzug, ggf. Neues Personal notwendig, Einarbeitung notwendig	hoch	hoch
R2	Wissensmangel	Fachkräftemangel, Schnelle Entwicklung in der IT	Entwicklungsverzug	hoch	hoch
R3	Ausfall des Rechenzentrums	Technischer Defekt, Stromausfall, Feuer, Gesetzliche Regularien, Hohe Anfragemenge	Entwicklungsstopp, Einnahmeverluste	hoch	hoch
R4	Unklare Softwareanforderungen	Das Kundenfeedback wird nicht in die Entwicklung eingebunden	Keine Nachfrage nach dem Produkt	niedrig	hoch
R5	Softwarefehler	Fehler in der Programmierung	Insolvenz auf Grund von Schadensersatzforderungen	hoch	hoch

Die Qualifizierte Risikoanalyse erfasst Risiken welche durch sachliche Einflussfaktoren entstehen können. Die Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und Schadenshöhe (SH) erfolgt qualitativ. Für das vorliegende Projekt wurden 5 Risiken mit einer hohen Schadenshöhe bewertet.

5.2. Quantitative Risikoanalyse

Tabelle 9: Quantitative Risikoanalyse

Nr.	Bewertung			Maßnahme			Risikoneubewertung			Vergl.-wert	Durchführung
	ETW	SH	RW [€]	Beschreibung	Art	Kosten	ETWn	SHn [EUR]	RWn [EUR]		
R1	33%	578.333 €	190.850 €	Arbeitszeitreduzierung-30h	Präventiv	375.000 €	17%	578.333 €	95.425 €	470.425 €	ja
R2	35%	2.000.000 €	700.000 €	Zeitkontingent zur individuellen Fortbildung	Korrektiv	300.000 €	35%	200.000 €	70.000 €	370.000 €	ja
R3	20%	1.000.000 €	200.000 €	24h Bereitschaft	Präventiv	3.456 €	5%	1.000.000 €	50.000 €	53.456 €	ja
R4	5%	2.000.000 €	100.000 €	Scrum-Verwendung	Präventiv	0 €	1%	2.000.000 €	20.000 €	20.000 €	ja
R5	20%	2.000.000 €	400.000 €	100% Testcoverage	Präventiv	150.000 €	5%	2.000.000 €	100.000 €	250.000 €	ja

In der Quantitativen Risikoanalyse wird berechnet, welche Auswirkungen präventive und korrektive Maßnahmen auf den Risikowert haben. Alle Maßnahmen bis auf die „Arbeitszeitreduzierung auf 30h“ reduzieren den Risikowert. Auf Grund dessen werden diese Maßnahmen durchgeführt. Allerdings wird auch die Maßnahme der Arbeitszeitreduzierung auf 30h durchgeführt, da das Unternehmen sich hierdurch als attraktiverer Arbeitgeber präsentieren kann und im Werben um Fachkräfte auf dem Markt hervorsteicht.

5.3. Projektchance

Tabelle 10: Projektchancen

#	Chance	Ursache	Maßnahme	Auswirkung	Kosten	ETW	CH	CW
C1	Langfristige Kundenbindung	Kundensupport während der Produktentwicklung	Die Scrum-Team-Mitglieder übernehmen abwechselnd das Support-Telefon und bieten den Kunden Hilfestellung bei Problemen und Fragen.	Mindestumsatz durch Stammkunden gewährt	75.030 €	33%	12.000.000 €	3.960.000 €
C2	Maßgeschneidertes Produkt	Einbindung des Kundenfeedbacks während der Produktentwicklung	Der Product Owner wertet das Kundenfeedback welches über die sozialen Medien sowie das Kundentelefon erfolgt aus und erstellt entsprechende Backlog-Items, welche das Entwicklungsteam abarbeitet.	Bereitschaft der Kunden mehr für das Produkt zu zahlen	75.030 €	30%	7.920.000 €	2.376.000 €

In der Tabelle wurden zwei Projektchancen definiert mit den entsprechen Kosten, welche zur Ausführung dieser Maßnahme notwendig sind, der Eintrittswahrscheinlichkeit (ETW), der Chancenhöhe (CH), sowie dem Chancenwert. Es wurde beschlossen diese Chancen zu nutzen. Auf Grund dessen findet sich die Maßnahme C1, sowie C2 in den Arbeitspaketen „Qualitätsmanagement“, „Änderungsmanagement“, sowie in den diversen Arbeitspaketen „Einbindung des Kundenfeedbacks“ wieder.

6. Organisation, Information und Dokumentation 4.5.5.

6.1. Benennung und Begründung der gewählten Projektorganisation

Die gewählte Projektform entspricht der Matrix-Organisation. Diese bietet den Vorteil, dass Projektmitarbeiter einer Stammorganisation zugeordnet sind, aber flexibel zwischen Projekten wechseln können. Da die Kosmopolitoj UG diverse IT-Projekte betreut bietet sich diese Organisationsform an. Zudem hat sich diese Organisationsform als funktionierender Standard innerhalb des IT-Projektgeschäfts etabliert. Die größten IT-Dienstleister wie z.B. IBM oder AtoS nutzen diese Organisationsform ebenfalls um zu gewährleisten, dass Mitarbeiter immer wieder mit neuen Aufgaben konfrontiert werden. Hierdurch wächst der Wissensschatz des einzelnen Mitarbeiter und des Unternehmens. Zudem kann der „Bus Factor“ durch diese Organisationsform erhöht werden. Der „Bus Factor“ definiert wie viele Personen eines Projekts ausfallen können, bevor Projektversagen droht. Innerhalb des Projekts existiert ein Scrum-Team mit den Rollen Scrum Master, Product Owner und diversen Entwicklern.

Die Verwendung eines Agilen Frameworks erlaubt die schnelle Implementierung von spontan gewünschten Änderungen durch den Auftraggeber. Zudem stärkt dieses die Konfliktlösungskompetenzen innerhalb des Teams. Durch den interdisziplinären Einsatz der Entwickler erhöht sich der „Bus Factor“. Einer „Entfremdung von der Arbeit“ wird durch dieses Framework ebenfalls vorgebeugt. Dies ist dadurch gewährleistet, dass die Entwickler Aufgaben aus allen Teilbereichen wie z.B. Konzeption, Programmierung und Testing übernehmen.

Unter „Entfremdeter Arbeit“ definiert Karl Marx die mangelnde Identifikation des Arbeiters mit dem finalen Produkt, da der einzelne Arbeiter nur einen Teilaspekt des Produkts erstellt. Dies kann zu psychologischen Problemen und verminderter Motivation führen. Daraus folgt eine geringere Produktivität, sowie Kreativität, was die Projektkosten erhöhen würde. Dem wird durch die Verwendung des Scrum-Frameworks vorgebeugt.

Die Nutzung des Scrum-Frameworks im Rahmen des klassischen Projektmanagements macht dieses Projekt zu einem „hybriden Projekt“. Hierdurch wird der „Strukturvorteil“ des klassischen Projektmanagements mit dem „Flexibilitätsvorteil“ des agilen Projektmanagements kombiniert.

6.2. Beschreibung der Projektrollen mit AKV

Tabelle 11: Projektrollen

Nr.	Rolle	Aufgaben	Kompetenzen	Verantwortung
1	Projektleiter	<ul style="list-style-type: none"> – Projektleitung – Projektteamführung – Projektsteuerung – Stakeholderkoordination 	<ul style="list-style-type: none"> – Fachliche Weisungsbefugnis ggü. Projektmitarbeitern – Entscheidungsbefugnis bzgl. der Arbeitspakete, Erfahrung in der Realisation von IT-Projekten – IPMA Level D Zertifizierung, Entscheidungsbefugnisse im Rahmen d. Projektbudgets 	<ul style="list-style-type: none"> – Erfolgreiches Projektergebnis – Koordination der Aufgabenverteilung – Operative Zieleinhaltung
2	Auftraggeber	<ul style="list-style-type: none"> – Projektauftragserteilung – Projektleiterernennung – Budget- und Ressourcenbereitstellung – Projektabschluss 	<ul style="list-style-type: none"> – Projektleiterberufung – Weisungsbefugnis ggü. Projektleiter – Präsentation des Projekts nach Außen 	<ul style="list-style-type: none"> – Projektbudgetverantwortung – Ressourcenbereitstellung – Budgetbereitstellung
3	Lenkungsausschuss	<ul style="list-style-type: none"> – Entscheidungen über fundamentale Projektänderungen – Projektabschluss 	<ul style="list-style-type: none"> – Weisungsbefugnis ggü. dem Projektleiter 	<ul style="list-style-type: none"> – Fortschrittsüberwachung – Projektergebnisabnahme

4	Projekt-kernteam-Controlling	<ul style="list-style-type: none"> – Budgetüberwachung – Budgetplanung 	<ul style="list-style-type: none"> – BWL-Bachelor oder Master – Langjährige Erfahrung im Rechnungswesen 	<ul style="list-style-type: none"> Budgetverantwortung – Kostentransparenz ggü. Lenkungsausschuss
5	Projekt-kernteam-Risikomanagement	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung von Notfalls-, Krisen-, und Kontinuitätsmaßnahmen – Abnahme der Protokolle – Risikobeurteilung 	<ul style="list-style-type: none"> – Analytische Fähigkeiten – Interdisziplinär – Erfahrung im Risikomanagement 	<ul style="list-style-type: none"> – Transparenzschaffung ggü. Lenkungsausschuss – Risikoabsicherungsverantwortung
6	Product Owner	<ul style="list-style-type: none"> – Kommunikation mit internen und externen Stakeholdern – Kommunikation mit Product Owner 	<ul style="list-style-type: none"> – Erfahrung im Projektmanagement – Kommunikationsgeschult – Moderationsgeschult – Mediationsgeschult – PSO I Zertifiziert 	<ul style="list-style-type: none"> – Kommunikationsverantwortung ggü. Stakeholdern
7	Scrum Masterin	<ul style="list-style-type: none"> – Scrum-Team-Management – Einführung agiler Methoden – Mediation – Moderations 	<ul style="list-style-type: none"> – Erfahrung in der Arbeit mit Menschen – Zertifizierte Mediatorin – Erfahrung im Agilen Projektmanagement – PSM I Zertifizierung 	<ul style="list-style-type: none"> – Konfliktprävention – Mediation – Kommunikations – Verantwortung für die Einhaltung des Scrum Frameworks
8	Entwickler	<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung der Plattform 	<ul style="list-style-type: none"> – Erfahrung in der Entwicklung mit einer Objektorientierten Programmiersprache (PHP, JAVA, Python, C#...) – Erfahrung im Umgang mit UNIX\LINUX Systemen – Abschluss im IT-Bereich (Bachelor\Master\IHK) 	<ul style="list-style-type: none"> – Umsetzen der User-Stories – Dokumentation der Software – Beseitigung von Bugs – Wartung der Serverinfrastruktur
9	Scrum-Team	<ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung und Konzeption des Produkts 	<ul style="list-style-type: none"> – Scrum Master – Product Owner – Entwickler 	<ul style="list-style-type: none"> – Agieren als Team – Selbstständige Konfliktlösung im Team – Selbstorganisation im Team – Gegenseitige Unterstützung

In der obigen Tabelle werden ausgewählte Projektrollen beschrieben. Im Regelfall gehört in dieser Tabelle eine Rolle zu einer Person. Die Rollen Entwickler und Scrum-Team bilden hier eine Ausnahme. Entwickler ist eine Rolle im Scrum-Framework. Die Entwickler sind genauso wie der Product Owner und die Scrum Masterin bestandteile der Rolle „Scrum-Team“.

6.3. Dokumenten-/Kommunikations- /Informationsbedarfsmatrix

Tabelle 12: Dokumenten-/Kommunikations- /Informationsbedarfsmatrix

	Wer wird adressiert?	Wie, auf welchem Weg?	Was wird mitgeteilt?	Wann zu welchem Zeitpunkt?	Durch wen wird übermittelt?
	intern				
S1	Auftraggeber	Sprint-Review	Projektfortschritt	monatlich	Scrum-Team
		Besprechung	Entwicklungsfortschritt	wöchentlich	Product Owner
		Besprechung	Fortbildungsmaßnahmen	wöchentlich	Scrum Masterin
		Teambuildingevents	Teamdynamik	Monatlich	Scrum Team
S2	Investorenvertreterin	Sprint-Review	Projektfortschritt	monatlich	Scrum-Team
		Besprechung	Entwicklungsfortschritt	wöchentlich	Product Owner
		Besprechung	Projektfortschritt	wöchentlich	Projektleiter
S5	Controlling	Sprint-Review	Budgeteinsatz	monatlich	Scrum-Team, Stakeholder
		Besprechung	Budgeteinsatz	wöchentlich	Geschäftsführer, Projektleiter
S6	Sicherheitsexperte	Sprint-Review	Sicherheitsanforderungen	monatlich	Scrum-Team, Lenkungsausschuss
		Sprint-Retrospective	Kommunikationsfeedback	monatlich	Scrum-Team
		Sprint-Planning	Sicherheitsanforderungen	monatlich	Scrum-Team
		Besprechung	Sicherheitsanforderungen	wöchentlich	Product Owner
		Besprechung	Interaktionsfeedback	wöchentlich	Scrum Master
S7	Softwarearchitektin	Sprint-Review	Architekturfeedback	monatlich	Scrum-Team, Lenkungsausschuss
		Sprint-Retrospektive	Organisationsfeedback	monatlich	Scrum-Team
		Sprint-Planning	Architektur Anforderungen	monatlich	Scrum-Team
		Besprechung	Produktanforderungen	wöchentlich	Product Owner
	extern				
S10	Kundin	Newsletter	Allgemeine Features	regelmäßig	Product Owner
		Telefon	Kundenspezifische Features	regelmäßig	Product Owner

In der Kommunikationsmatrix sind die Maßnahmen bzgl. der Stakeholderkommunikation definiert. Die Maßnahmen folgen aus der Stakeholderanalyse. In der obigen Matrix sind alle Stakeholder gelistet, welche einer Partizipativen Strategie unterliegen (S1, S2, S5, S6, S7). Zudem ist exemplarisch für die Kommunikation mit einem diskursiv zu behandelnden Stakeholder die Kundin S10 hinterlegt.

7. Ablauf und Termine 4.5.4. Teil 1

7.1. Grafische Darstellung des Phasenplans

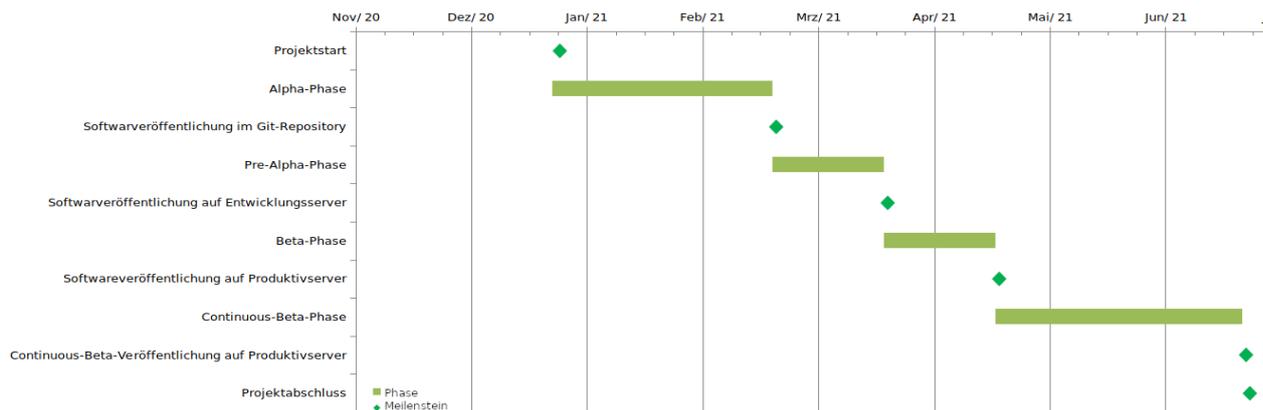


Abbildung 3: Phasenplan

Die Projektphasen orientieren sich an den einzelnen Entwicklungszyklen. Am Ende einer Phase erfolgt die Softwareveröffentlichung in Form eines Meilensteins.

8. Leistungsumfang und Lieferobjekte 4.5.3

8.1. Grafische Darstellung eines codierten PSP

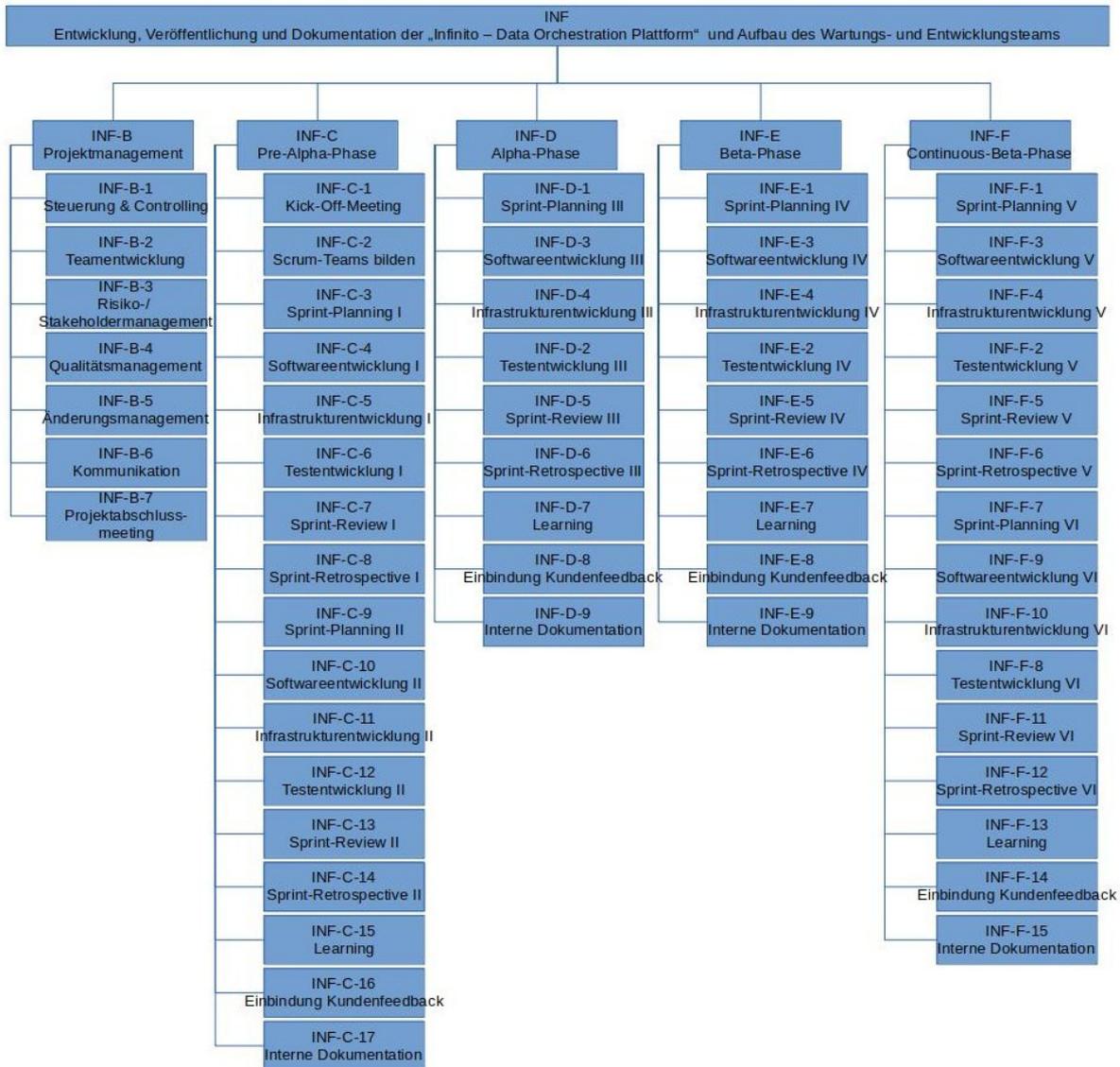


Abbildung 4: Codierter PSP

Aus dem grafischen PSP ist erschießt sich, dass die einzelnen Teilaufgaben mit Hilfe des Scrum-Frameworks abgearbeitet werden. Eine Teilaufgabe besteht aus den Arbeitspaketen für ein bis zwei Scrum-Sprints.

8.2. Begründung der gewählten Gliederungsart (Orientierung)

Für das Projekt „Entwicklung, Veröffentlichung und Dokumentation der „Infinito – Data Orchestration Plattform“ und Aufbau des Wartungs- und Entwicklungsteams“ wurde ein phasenorientierter PSP gewählt. Die Teilaufgaben repräsentieren die einzelnen Phasen. Eine Phase besteht aus den Arbeitspaketen für jeweils ein bis zwei Scrum-Sprints. Dies ermöglicht eine lineare und strukturierte Abarbeitung der einzelnen Arbeitspakete.

8.3. Beschreibung eines Arbeitspakets des PSP

Abbildung 5: Arbeitspaketbeschreibung

Arbeitspaketformular				Projektnummer INF	Projektleiter Kevin Veen-Birkenbach
Projektname Entwicklung, Veröffentlichung und Dokumentation der „Infinito – Data Orchestration Plattform“ und Aufbau des Wartungs- und Entwicklungsteams		AP-Bezeichnung Sprint Planning IV		PSP-Code AP INF-E-1	AP-Verantwortlicher Frau Hotel Eight Kontaktdaten Telefon: + 12 35 8132134 Mail: hotel.eight@infinito.one
Projektphase Beta-Phase					
Vorgänger (PSP-Code(s))	Start des AP (Datum)	Dauer des AP (Tage)	Ende des AP (Datum)	Nachfolger (PSP-Codes)	Lieferobjekte des Arbeitspakets / Tätigkeitsbeschreibung <ul style="list-style-type: none"> • Sprint-Backlog • Sprint-Goal • Protokoll
M2	31.03.2021	1	01.04.2021	INF-E-2, INF-E-7	
Besondere Voraussetzungen für das AP		AP-Risiko / Chance			
<ul style="list-style-type: none"> • Die Sprint Retrospektive der Alpha-Phase ist erfolgt 		<ul style="list-style-type: none"> • Der Sprint-Planning Ergebnis entspricht nicht den Stakeholder-Erwartungen • Diskussionen und Unklarheiten während des Sprints werden durch diese Maßnahme vermieden 			
Ressourcen & Kosten / beteiligte Mitarbeiter					
Nr	Ausführende(r)	Arbeitsaufwand in PT	Sonstige Ressourcen	Personalkosten	Investitionen / Sachkosten
1	Frau Hotel Eight (Scrum Masterin)	1		610 ,-	
2	Entwickler	(7x1=) 7		4.270 ,-	
3	Herr India Nine (Product Owner)	1		610 ,-	
4			Raumkosten		250 ,-
5			Moderationsmaterialien		20 ,-
			Summe(n)	5.490 ,-	270 ,-
Gesamtbetrag:				5.760 ,-	
Besonderheiten/Spezifika				Fortschrittsmessung: Statusschritt-Methode	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Scrum Masterin bereitet das Treffen methodisch vor • Der Product Owner priorisiert den Product Backlog vor dem Meeting in Rücksprache mit den Stakeholdern 				0% 100% Alle Leistungen sind erledigt	
Datum, Unterschrift - Projektleiter <i>Kevin Veen-Birkenbach</i>				Datum, Unterschrift – AP-Verantwortlicher <i>Hotel Eight</i>	

Die Arbeitspaketbeschreibung listet diverse Anforderungen, welche zur Abarbeitung des Arbeitspaketes „Sprint-Planning IV“ benötigt werden. Zudem beschreibt es das erwartete Lieferobjekt sowie Teilnehmende und Arbeitspaketverantwortliche. Die Arbeitspaketbeschreibung wird vom Projektleiter, sowie der Arbeitspaketverantwortlichen gegengezeichnet.

9. Ablauf und Termine 4.5.4. Teil 2

9.1. Vorgangsliste

Tabelle 13: Vorgangsliste

PSP-Code	Vorgang	Dauer	Vorgänger	AOB
M0	Projekt Initiierung	0		
<i>INF-B</i>	<i>Projektmanagement</i>	127		
INF-B-1	Steuerung & Controlling	125	M0	NF
INF-B-2	Teamentwicklung	125	M0	NF
INF-B-3	Risiko-/ Stakeholdermanagement	125	M0	NF
INF-B-4	Qualitätsmanagement	125	M0	NF
INF-B-5	Änderungsmanagement	125	M0	NF
INF-B-6	Kommunikation	125	M0	NF
INF-B-7	Projektabschlussmeeting	1	INF-B-1,INF-B-2,INF-B-3,INF-B-4,INF-B-5,INF-B-6,M4	NF
M5	Projektende	0	INF-B-7	NF
<i>INF-C</i>	<i>Pre-Alpha-Phase</i>	39		
INF-C-1	Kick-Off-Meeting	1	M0	NF
INF-C-2	Scrum-Teams bilden	3	INF-C-1	NF
INF-C-3	Sprint-Planning I	1	INF-C-2	NF
INF-C-4	Softwareentwicklung I	14	INF-C-3	NF
INF-C-5	Infrastrukturentwicklung I	14	INF-C-4	AA
INF-C-6	Testentwicklung I	14	INF-C-4	AA
INF-C-7	Sprint-Review I	1	INF-C-4,INF-C-5,INF-C-6	NF
INF-C-8	Sprint-Retrospective I	1	INF-C-7	NF
INF-C-9	Sprint-Planning II	1	INF-C-8	NF
INF-C-10	Softwareentwicklung II	15	INF-C-9	NF
INF-C-11	Infrastrukturentwicklung II	15	INF-C-10	AA
INF-C-12	Testentwicklung II	15	INF-C-10	AA
INF-C-13	Sprint-Review II	1	INF-C-10,INF-C-11,INF-C-12	NF
INF-C-14	Sprint-Retrospective II	1	INF-C-13	NF
INF-C-15	Learning	33	INF-C-14	NF
INF-C-16	Einbindung Kundenfeedback	37	INF-C-1	NF
INF-C-17	Interne Dokumentation	37	INF-C-1	NF
M1	Softwareveröffentlichung im Git-Repository	0	INF-C-14,INF-C-15,INF-C-16,INF-C-17	NF
<i>INF-D</i>	<i>Alpha-Phase</i>	23		
INF-D-1	Sprint-Planning III	1	M1	NF
INF-D-2	Testentwicklung III	20	INF-D-1	NF
INF-D-3	Softwareentwicklung III	20	INF-D-2	AA
INF-D-4	Infrastrukturentwicklung III	20	INF-D-2	AA
INF-D-5	Sprint-Review III	1	INF-D-1,INF-D-2,INF-D-2	NF
INF-D-6	Sprint-Retrospective III	1	INF-D-5	NF
INF-D-7	Learning	21	INF-D-1	NF
INF-D-8	Einbindung Kundenfeedback	22	M1	NF
INF-D-9	Interne Dokumentation	22	M1	NF
M2	Softwareveröffentlichung auf dem Entwicklungsserver	0	INF-D-6,INF-D-7,INF-D-8,INF-D-9	NF
<i>INF-E</i>	<i>Beta-Phase</i>	22		
INF-E-1	Sprint-Planning IV	1	M2	NF
INF-E-2	Testentwicklung IV	19	INF-E-1	NF
INF-E-3	Softwareentwicklung IV	19	INF-E-2	AA
INF-E-4	Infrastrukturentwicklung IV	19	INF-E-2	AA
INF-E-5	Sprint-Review IV	1	INF-E-2,INF-E-3,INF-E-4	NF
INF-E-6	Sprint-Retrospective IV	1	INF-E-5	NF
INF-E-7	Learning	20	INF-E-1	NF
INF-E-8	Einbindung Kundenfeedback	21	M2	NF
INF-E-9	Interne Dokumentation	21	M2	NF
M3	Softwareveröffentlichung auf dem Produktivserver	0	INF-E-6,INF-E-7,INF-E-8,INF-E-9	NF
<i>INF-F</i>	<i>Continuous-Beta-Phase</i>	42		
INF-F-1	Sprint-Planning V	1	M3	NF
INF-F-2	Testentwicklung V	17	INF-F-1	NF
INF-F-3	Softwareentwicklung V	17	INF-F-1	NF
INF-F-4	Infrastrukturentwicklung V	17	INF-F-1	NF
INF-F-5	Sprint-Review V	1	INF-F-2,INF-F-3,INF-F-4	NF
INF-F-6	Sprint-Retrospective V	1	INF-F-4	NF
INF-F-7	Sprint-Planning VI	1	INF-F-5	NF
INF-F-8	Testentwicklung VI	19	INF-F-7	NF
INF-F-9	Softwareentwicklung VI	19	INF-F-8	AA
INF-F-10	Infrastrukturentwicklung VI	19	INF-F-8	AA
INF-F-11	Sprint-Review VI	1	INF-F-8,INF-F-9,INF-F-10	NF
INF-F-12	Sprint-Retrospective VI	1	INF-F-10	NF
INF-F-13	Learning	40	INF-F-1	NF
INF-F-14	Einbindung Kundenfeedback	41	M3	NF
INF-F-15	Interne Dokumentation	41	M3	NF
M4	Continuous-Beta-Release-Veröffentlichung auf dem Produktivserver	0	INF-F-12,INF-F-13,INF-F-14,INF-F-15	NF

9.2. Vernetzter Balkenplan

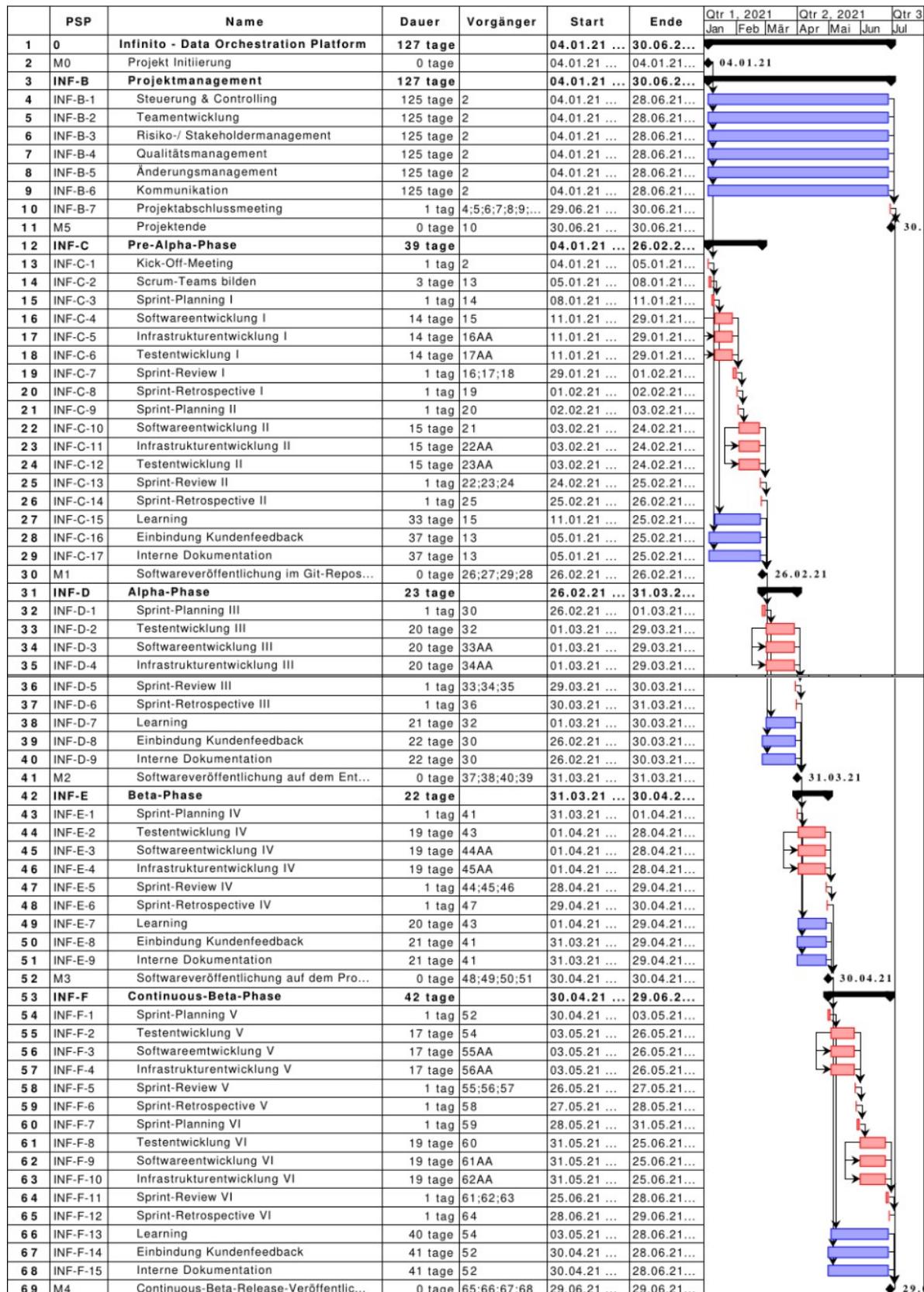


Abbildung 6: Vernetzter Balkenplan

Aus dem vernetzten Balkenplan ist erkenntlich, dass das Projekt aus vier Entwicklungsphasen besteht. Diese Entwicklungsphasen bestehen aus jeweils ein bis zwei Scrum-Sprints in welchen die einzelnen Arbeitspakete abgearbeitet werden. Die Projektdauer von 6 Monaten, sowie der Projektstart am 4. Januar 2021 und das Projektende am 30. Juni 2021 lassen sich ebenfalls aus diesem ableiten.

10. Ressourcen 4.5.8.

10.1. Nennung der benötigten Ressourcen

Das Projekt besteht aus 20 Mitarbeitern. 5 dieser Mitarbeiter sind schon vor dem Projekt bei dem Unternehmen beschäftigt gewesen. Hierzu gehören u.A. die Buchhalterin, die Scrum Masterin, der Projektleiter, sowie die Softwarearchitektin. Alle bisherigen Mitglieder der Stammorganisation arbeiten zu 50% im Projekt.

Zu Projektbeginn wurden 15 weitere Personen fest angestellt. Die 15 Neueinstellungen beinhalten einen Product Owner, einen weiteren Buchhalter, einen Hausjuristen und zwei Grafiker. Zudem werden 10 Entwickler eingestellt, welche im sich in einem agilen Team die Aufgaben des Designs, des Testing, der IT-Administration sowie der Entwicklung teilen.

Neben den Personalressourcen werden Räumlichkeiten, Server- und Entwicklungsinfrastruktur benötigt. Hierzu zählen u.A. zwanzig Computer, zwei Server, die Büroräumlichkeiten, Materialien für den alltäglichen Bürobedarf.

10.2. Darstellung einer Ressourcenganglinie für eine Ressource

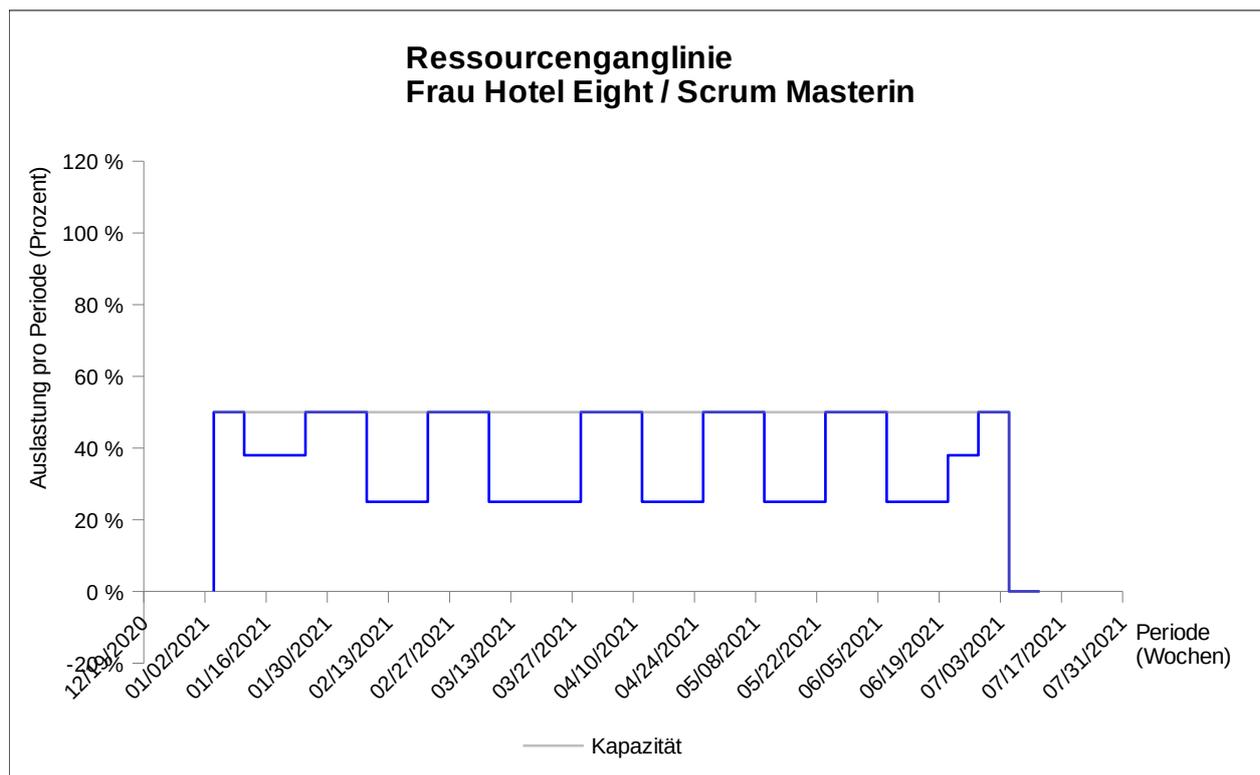


Abbildung 7: Ressourcenganglinie der Scrum Masterin

Die Ressourcenganglinie beschreibt die Auslastung der Scrum Masterin. Aus dieser ist erkenntlich, dass die Scrum Masterin dem Projekt mit einer Kapazität von 50% zugeteilt ist. Die Belastung der Ressource beträgt zwischen 50% und 100%. Insbesondere in während den Scrum-Events und deren vor, sowie Nachbereitung liegt die Auslastung der Scrum Masterin bei 100%. Auf Grund dessen, dass die Scrum Masterin auch mediative Aufgaben wahrnimmt, sowie spontan auftretende Hindernisse beseitigen muss, liegt die Planauslastung dieser Ressource nicht bei 100%, sondern darunter. Dies gewährleistet der Scrum Masterin die notwendige Flexibilität um schnell zu agieren.

11. Kosten und Finanzierung 4.5.7.

11.1. Erläuterung des Vorgehens der Kostenermittlung für das gewählte Arbeitspaket

Die Kosten des gewählten Arbeitspaketes „Sprint-Planning IV“ mit dem PSP-CODE INF-E-1 ergeben sich wie folgt:

Da alle Mitarbeiter das gleiche Gehalt bekommen, liegt der Tagessatz pro Mitarbeiter bei 610 Euro. Alle beteiligten investieren jeweils einen Arbeitstag um das Arbeitspaket abzuarbeiten. Beteiligt sind sieben Programmierer, die Scrum Masterin und der Product Owner. Der Tagessatz von 610 Euro wird also mit dem Faktor 9 multipliziert. Daraus folgen Personalkosten von 5.490 Euro.

Die Raumkosten ergeben sich durch das Mieten eines Seminarraums in einem Hotel. Das Hotel hat einen Kostenvoranschlag von 250 Euro für die Tagesmiete des entsprechenden Seminarraums erstellt.

Die Kosten von 20 Euro für Moderationsmaterialien liegen darin begründet, dass für die Moderation der 6 Sprint Plannings, Retrospektiven, sowie der Sprint-Reviews ein Moderationskoffer angeschafft wurde. Die Anschaffungskosten des Koffers betragen 360 Euro. Diese 360 Euro werden durch die achtzehn Arbeitspakete dividiert. Hieraus ergibt sich der Durchschnittswert von 20 Euro Moderationsmaterialkosten für jedes der achtzehn Arbeitspakete.

Auf Grund der Addition von Moderationsmaterial, sowie Mietkosten liegen die Sachgesamtkosten bei 270 Euro.

Durch die Summierung von Personal- und Sachkosten ergeben sich die Gesamtkosten in Höhe von 5.760 Euro für das beschriebene Arbeitspaket.

12. Planung und Steuerung 4.5.10.

12.1. Statusbericht

Abbildung 8: Statusbericht

Statusbericht für Arbeitspaket		Datum 01.04.2021	
Projekt	Entwicklung, Veröffentlichung und Dokumentation der „Infinito – Data Orchestration Plattform“ und Aufbau des Wartungs- und Entwicklungsteams		
AP-Nummer / PSP-Code	INF-E-1	Projektleitung	Kevin Veen-Birkenbach
Projektphase	Beta-Phase	AP-Verantwortlichkeit	Frau Hotel Eight
Zeitraum AP	31.03.2021- 01.04.2021	AP-Bezeichnung	Sprint Planning IV
		Berichtnummer	43
Kurzbeschreibung / Status	Ein Sprint-Backlog sowie ein Sprint-Ziel wurden definiert. Das Protokoll wurde an die Investorenvertreter, sowie die Geschäftsführung versendet. Es sind keine Vorkommnisse und Probleme aufgetreten.		
Status Leistungssituation		<ul style="list-style-type: none"> Die Scrum Masterin hat das treffen methodisch vorbereitet Der Produkt Owner priorisierte den Product Backlog in Rücksprache mit den Stakeholdern Das Scrum-Team definierte ein Sprint-Goal Das Protokoll wurde an die Investorenvertreterin und den Geschäftsführer versendet 	
		Ist-FGR	100%
Status Kostensituation		Die Kosten für das Arbeitspaket sind, wie geplant im Budget.	
		Ist-Kosten	5.760 , -€
Status Termsituation		Das Arbeitspaket ist planmäßig gestartet und liegt mit dem bisherigen Ergebnis im Plan. Der geplante Termin für die Beendigung am 01.04.2021 wurde eingehalten.	
		Ist-Terminierung	01.04.2021
Gesamtstatus des Arbeitspaketes		Anmerkungen / besondere Herausforderungen	Keine
Aktivitäten bis zum nächsten Bericht	Das Arbeitspaket ist abgeschlossen. Ein weiterer Bericht für dieses Arbeitspaket ist nicht geplant. Bis zum nächsten Bericht finden Entwicklungen, Testing, Learning, Teambuilding, sowie Einbindung des Kundenfeedbacks und die Dokumentation statt. Über den Fortschritt der Arbeitspakete der einzelnen Arbeitspakete informiert der Product Owner (Herr India Nine) wöchentlich zu jedem Montag. Auf Wunsch kann über den Product Owner zu jeder Zeit ein Statusbericht durch die Investorenvertreterin oder den Geschäftsführer angefordert werden.		
Datum	02.04.2021	Unterschrift Arbeitspaketverantwortliche/r:	<i>Hotel Eight</i>

Der Statusbericht wurde von der Arbeitspaketverantwortlichen, der Scrum Masterin Hotel Eight, nach Abschluss des Arbeitspaketes erstellt und unterschrieben. Anschließend wurde dieses an den Projektleiter geschickt. Aus dem Statusbericht ist erkenntlich, das alle Ziele erfüllt und die Kosten eingehalten wurden.

13. Selbstreflexion und Selbstmanagement 4.4.1.

13.1. Reflexion der eigenen Teamrolle

Aufgrund seiner mehrjährigen Erfahrung in der Realisierung von IT-Projekten wurde Kevin Veen-Birkenbach als Projektleiter ernannt. Bei der Umsetzung des Projekts unterstützt ihn ein dreiköpfiges Projektkernteam sowie diverse Projektmitarbeiter. Damit die für das Projekt in Frage kommenden Personen miteinander harmonisieren und sich bezüglich ihrer persönlichen Stärken und Schwächen optimal ergänzen, ist die Identifikation von Teamrollen nach Meredith Belbin eine sinnvolle Maßnahme. Zunächst ist es jedoch sinnvoll, die eigene Rolle innerhalb des Projektteams zu analysieren, bevor die Methode auf potentielle Teammitglieder angewandt wird. Das Persönlichkeitsprofil nach Belbin ergibt für den Projektleiter Kevin Veen-Birkenbach die Teamrollen Macher, sowie Wegbereiter/Weichensteller.

Die Rolle des Machers ist laut Belbin eine handlungsorientierte Rolle. Menschen welche dieser Rolle zugeordnet sind, sind gute Manager. Macher können sehr gut unter Druck arbeiten, übernehmen gerne Verantwortung, treiben das Team an und überzeugen durch eine hohe Produktivität. Die Schwächen von Machern liegen darin, dass diese schnell ungeduldig werden und hektisch auftreten können.

Die Rolle des Wegbereiters ist eine kommunikationsorientierte Rolle. Wegbereiter sind kreative Vermittler, die sich dadurch auszeichnen, dass diese sehr gut im Unternehmen vernetzt sind, neue Kontakte knüpfen, auf Menschen zu gehen und ihr Netzwerk dazu nutzen können um Möglichkeiten und Alternativen zu finden. Die Schwächen von Wegbereitern liegen in einem zu hohen Optimismus, dem schnellen Interessenverlust, der Beschäftigung mit Irrelevantem und des Abschweifens vom Kernthema.

Der Leiter der Produktentwicklung Kevin Veen-Birkenbach achtet darauf, dass seine handlungs- und kommunikationsorientierte Rolle in ein komplementär zusammengestelltes Team integriert wird. Vor allem Wissensorientierte Mitarbeiter sind hierbei sehr wichtig. Herr Charlie Three (Risikomanagement) und Frau Echo Five (Controlling) bieten sich hierzu sehr gut an.

Zudem greift der Projektleiter auch auf die Wissenskompetenzen von Mitarbeitern außerhalb des Projektkernteam zu. Insbesondere der methodische Wissensschatz der Scrum Masterin, das Software-Wissen der Architektin, sowie die Kompetenzen des Sicherheitsexperten sind für ihn unerlässlich um ein gutes Produkt zu entwickeln.

13.2. Darstellung von 4 Projekt-Aufgaben in einer Eisenhower-Matrix

Tabelle 14: Eisenhower-Matrix

		DRINGLICHKEIT	
		dringend	nicht dringend
WICHTIGKEIT	wichtig	Sofort selbst erledigen Rückruf erbeten von Investorenvertreterin bzgl. Finanzen	Terminieren und selbst erledigen Rechnungsfreigabe für das „Lego Serious Play“-Paket
	nicht wichtig	Delegieren Organisation und Buchung des Billardtischs für wöchentliche Teambuildingevent durch die Scrum Masterin	Ignorieren/vernachlässigen Lesen der Werbemails bzgl. neuer Hard- ware.

Die dargestellte Eisenhower-Matrix hilft dem Projektleiter Kevin Veen-Birkenbach eine Strategie zur Abarbeitung bestimmter Aufgaben zu finden. Da die Investorenvertreterin ein wichtiger Stakeholder und das Thema Finanzen ein dringendes Thema ist, ruft er diese sofort zurück. Die Rechnungsfreigabe für das „Lego Serious Play“-Paket ist indessen nicht so dringend, muss aber erledigt werden um Mahnkosten zu vermeiden. Deshalb wird er diese Aufgabe zu einem späteren Zeitpunkt erledigen. Die Buchung des Billardtischs ist indessen für das Projekt nicht so wichtig, aber dringend da das wöchentliche Teammeeting in zwei Tagen ansteht. Auf Grund dessen delegiert er die Aufgabe an die Scrum Masterin. Die Werbemails liest er sich nicht durch, da diese weder dringend noch wichtig sind.

14. Persönliche Kommunikation 4.4.3.

14.1. Kommunikationsmodell mit Beispielen aus dem Projekt

Tabelle 15: Kommunikationsquadrat

	PL Kevin Veen-Birkenbach (Sender)	SE Foxtrot Six (Empfänger)
Sachinformation	„Der Server wurde zuletzt vor einem Monat aktualisiert“	Der Server wurde zuletzt vor einem Monat aktualisiert
Selbstkundgabe	Ich bin wundere mich, dass seit einem Monat kein Serverupdate erfolgt ist.	Er ist verärgert, dass der Server schon lange nicht aktualisiert wurde.
Beziehungshinweis	Herr Foxtrot Six arbeitet nicht wie gewöhnlich.	Er ist der Meinung, dass ich nicht arbeite.
Appell	Sag mir warum die Server nicht aktualisiert wurden.	Er möchte, dass ich die Server direkt aktualisiere.

Der Projektleiter trifft den Sicherheitsexperten zufällig auf dem Flur. Er nutzt die Gelegenheit um seine Verwunderung darüber auszudrücken, dass der Server zuletzt vor einem Monat aktualisiert wurde. In den nachfolgenden Tagen hat er das Gefühl, dass der Sicherheitsexperte sich vor ihm versteckt. Der Kommunikationsquadrant erlaubt ihm die Kommunikation nach dem Vier-Ohren-Modell von Schulz von Thun zu analysieren. Auf Grund des Quadranten folgert er, dass der Sicherheitsexperte sich unter Druck gesetzt fühlen könnte. Er beschließt nochmals mit dem Sicherheitsexperten in Ruhe zu reden, um das ggf. existierende Missverständnis zu beseitigen.

15. Vielseitigkeit 4.4.8

15.1. Darstellung der im Projekt verwendeten Moderationstechniken mit Begründung Ihrer Verwendung

Im Verlauf des Projekts werden diverse Moderationstechniken angewendet. Da im Rahmen des Projekts Scrum verwendet wird, liegt die primäre Methoden- und Moderationskompetenz bei der Scrum Masterin. Diese ist für die Auswahl der Moderationstechniken und für die Moderation der einzelnen Events verantwortlich.

Während den einzelnen Events-Workpakete werden u.A. die folgenden Moderationsmethoden verwendet:

Tabelle 16: Moderationsmethoden

Event	Methode	Moderator	Beschreibung
Sprint-Planung	Planning-Poker	Scrum Masterin	Um die Komplexität der einzelnen Items abzuschätzen legen die Entwickler verdeckt Planning-Poker-Karten auf den Tisch. Der Wert der Karte entspricht einer Fibonacci-Zahl und spiegelt wieder, wie hoch der Entwickler die Komplexität einschätzt. Die Entwickler decken die Karten gemeinsam auf und finden im Diskurs einen Konsens über die Komplexität des entsprechenden Items.
Sprint-Review	Visualisierung mit Flippchart	Product Owner	Der PO nutzt aufbereitete Flipp-Charts um den Fortschritt des letzten Sprints gegenüber dem Scrum-Team und den Kern-Stakeholdern zu visualisieren. Zudem nutzt er die Möglichkeit dieses Mediums um Feedback und Anregungen direkt zu notieren. Die Flippcharts werden anschließend abfotografiert und zu Dokumentationszwecken in der Firmencloud gespeichert. Zudem werden relevante Flippcharts zur Motivation und zur Transparenz an die Scrum-Team-Mitglieder oder die Stakeholder übergeben.
Sprint	Kanban	Entwickler	Die Entwickler nutzen eine Kanban-Pinnwand um den Fortschritt der Sprint-Backlog-Items zu visualisieren und sich selbst zu organisieren. Diese besteht aus den Spalten Backlog, Development, Testing sowie Done. Zunächst liegen die Items in der Spalte „Backlog“ die Programmierer nehmen sich bei freier Auslastungskapazität Items und schieben diese in die Spalte „Development“. Ist der Entwicklungsprozess abgeschlossen wandern die Items in die Spalte „Testing“. Nach erfolgreichem Testen wandern die Items in die Spalte „Done“ und sind somit fertig entwickelt.

16. Anhang

16.1. Tabellenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hauptziel.....	6
Tabelle 2: Darstellung von operationalen Zielen.....	6
Tabelle 3: Zielverträglichkeitsmatrix.....	9
Tabelle 4: Zielkonkurrenz.....	9
Tabelle 5: Abnahmekriterien.....	10
Tabelle 6: Umfeldportfolio.....	10
Tabelle 7: Stakeholderanalyse.....	11
Tabelle 8: Qualifizierte Risikoanalyse.....	13
Tabelle 9: Quantitative Risikoanalyse.....	14
Tabelle 10: Projektchancen.....	14
Tabelle 11: Projektrollen.....	15
Tabelle 12: Dokumenten-/Kommunikations- /Informationsbedarfsmatrix.....	17
Tabelle 13: Vorgangsliste.....	20
Tabelle 14: Eisenhower-Matrix.....	25
Tabelle 15: Kommunikationsquadrat.....	26
Tabelle 16: Moderationsmethoden.....	26

16.2. Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Magisches Dreieck.....	4
Abbildung 2: Stakeholderportfolio.....	13
Abbildung 3: Phasenplan.....	17
Abbildung 4: Codierter PSP.....	18
Abbildung 5: Arbeitspaketbeschreibung.....	19
Abbildung 6: Vernetzter Balkenplan.....	21
Abbildung 7: Ressourcenganglinie der Scrum Masterin.....	22
Abbildung 8: Statusbericht.....	24

16.3. Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Alpha-Release.....	
Softwareentwicklungszustand.....	5, 7, 9
AOB.....	
Anordnungsbeziehung.....	20
AtoS.....	
Atos SE - Französischer IT-Dienstleister.....	15
B2B.....	
Business-to-Business.....	4f., 10
Beta-Release.....	
Softwareentwicklungszustand.....	5, 7, 20
Blockchain.....	
System zur dezentralen Datenhaltung.....	4
Code-Sniffers.....	
Werkzeug zur Überprüfung des Programmcodes.....	6
Continuous Beta.....	

Unter Continuous Beta wird marktreife Software definiert, welche trotz Veröffentlichung weiter entwickelt wird..... **4f., 7**

Continuous Integration.....

Fortlaufende Entwicklung einer Anwendung durch das permanente hinzufügen neuer Komponenten. **.5**

Director of TIA.....

Director of the Telecommunications and Integrated Applications..... **12**

ESA.....

European Space Agency..... **4f., 7, 12, 19, 23f.**

Funktionale Tests.....

Funktionaler Test.....

Testen ob die Software laut Spezifikation funktioniert..... **6**

GNU AGPL v3.0.....

GNU Affero General Public License..... **4**

HTML.....

Hypertext Markup Language - Auszeichnungssprache..... **4**

IBM.....

International Business Machines Corporation..... **15**

Infinito.....

Esperanto für Unendlichkeit..... **1, 4f., 18f., 24**

IoT.....

Internet of Things..... **4**

JSON.....

JavaScript Object Notation - Datenformat zum Datenaustausch..... **4**

Karl Marx.....

Deutscher Philosoph und Ökonom..... **15**

Kosmopolitoj.....

Esperanto für "Kosmopoliten"..... **4f., 15**

Pair-Programming.....

Methode des Wissenstransfers und der Qualitätssicherung..... **12**

Plattform.....

System (in diesem Fall ein Servercluster) auf welchem Computerprogramme ausgeführt werden**1, 4ff., 8, 11f., 16, 18f., 24**

Pre-Alpha-Release.....

Softwareentwicklungszustand..... **5, 7, 9**

Product Owner.....

Rolle des Scrum-Frameworks..... **5f., 10ff., 14ff., 19, 22ff., 26**

Produktivserver.....

Server auf dem die Software für den Endkunden läuft..... **6f., 9f., 20**

Refaktorisierung.....

Optimierung des Programmcodes nach bestimmten Richtlinien..... **6**

REST.....

Programmierparadigma: Representational State Transfer..... **4, 6**

SaaS.....

Software as a Service..... **4**

Scrum.....

Vorgehensmodell des agilen Projektmanagements..... **7f., 10ff., 14ff., 22ff.**

Sicherheitsexperte.....

Verantwortlicher für die IT-Sicherheit..... **10f., 17, 25f.**

Softwarearchitekturkonzept.....

Beschreibung der Konzeption und der Komposition der einzelnen Softwarekomponenten..... **6**

Sprint-Planning.....

Event innerhalb des Scrum-Frameworks..... **11f., 17, 19f., 23, 26**

Sprint-Retrospective.....

Event innerhalb des Scrum-Frameworks..... **11f., 17, 20**

Sprint-Review.....

Veranstaltung innerhalb des Scrum-Frameworks..... **11f., 17, 20, 23, 26**

Technische Schuld.....

Kosten die auf Grund von schlecht programmierter sowie konzipierter Software entstehen..... **6**

Testabdeckung.....

Prozentuale Angabe bzgl. des durch Tests abgedeckten Programmcodes..... **6**

UG.....

Unternehmergeellschaft (haftungsbeschränkt).....**4f., 15**
Unit-Tests.....
Tests zur Überprüfung einzelner Softwarekomponenten.....**6**

16.4. Selbsterklärung zur Projekterstellung

„Hiermit versichere ich, dass ich diesen Report eigenständig und inhaltlich ohne Mitwirkung Dritter angefertigt habe.“

Kevin Veen - Birkenbach

Berlin den 06. Juli 2020

Datum, Unterschrift