

Durchführung (SAd/MZi)

Inhaltsverzeichnis

Inception Phase	1
Iteration 01: Anforderungsanalyse (SAd)	1
Elaboration Phase	2
Iteration 02: Use-Cases und Architektur (SAd)	2
Iteration 03: Architektur (SAd)	2
Construction Phase	2
Iteration 04: Anforderungen formal anpassen (SAd)	2
Iteration 05: Prototypen (MZi)	3
Iteration 06: Implementation (MZi)	4
Iteration 07: Tests (MZi)	5
Transition Phase	6
Iteration 08: Dokumentation (SAd)	6
Wesentlichen Entscheidungen	7
Iterationslängen	7
Probleme und Lösungen	7
Kommunikation mit der Auftraggeberin (SAd/MZi)	7
Virtuelle Organisation (SAd)	8
Lösungsansätze (MZi)	8

Inception Phase

Iteration 01: Anforderungsanalyse (SAd)

Die Inception Phase startete im Wintersemester 2020 mit unserer kleinen, aber informativen Kennlernrunde, die wir im ersten Meeting durchführten. Nachdem wir uns von unseren zukünftigen Teamkollegen ein Bild gemacht haben, wurden die im Unified Process beschriebenen Rollen nach Wunsch aufgeteilt.

Im weiteren Verlauf der Phase haben wir uns zunächst mit dem bestehenden Software System beschäftigt, welches unserem Projekt als Grundlage dienen sollte. Dazu nahmen wir Kontakt mit der Vorgängergruppe auf und erhielten die Zugangsdaten, mit deren Hilfe wir uns selbst ein Überblick über bestehende Funktionalitäten schaffen konnten. Wir erhielten außerdem Einblick in die angefertigten Dokumentationen, sowie eine kurze einföhrung in den Quellcode von einem ursprünglichen Entwickler.

Als nächstes vereinbarten wir ein Meeting mit der Auftraggeberin Sophia von Asow. Dies erwies sich als etwas schwierig, da diese leider eine Woche lang nicht auf unsere E-Mail reagierte. Neben den in der Aufgabenstellung festgelegten Einschränkungen erfuhren wir in der nächsten

konferenz mit ihr mehr über wichtige Anforderungen, die sie als Vertretung für den Student:innenrat an das System stellte. Jene wurden textuell sowohl in einem Gesprächsprotokoll, als auch in der Vision festgehalten und sollten die Basis des neuen Systemabschnittes bilden.

Elaboration Phase

Iteration 02: Use-Cases und Architektur (SAd)

Ziel dieser Iteration war es, aus den gestellten Anforderungen Use Cases zu formulieren, welche uns eine Aussicht auf zu implementierende Funktionen gaben.

Parallel wurde das System lokal anhand der Einrichtungshinweise in der Dokumentation in Betrieb genommen und der Quellcode analysiert. Zwar hatte keines der Teammitglieder Erfahrungen im Umgang mit der Programmiersprache Python gesammelt, doch wir haben uns dennoch dazu entschieden das System in dieser Sprache zu erweitern. Aufgrund der Menge an Quelltext schien es uns aufwendiger die bestehende Anwendung in einer uns bekannten Programmiersprache zu realisieren, als jene zu erlernen, in der es programmiert wurde.

Außerdem wurde begonnen das Architektur Notebook zu erstellen.

Iteration 03: Architektur (SAd)

Das Hauptaugenmerk in dieser Iteration lag auf der weiteren Ausarbeitung der Use Cases und der Architektur durch die Analysten und Architekten. Aussagekräftige Wireframes wurden erstellt.

Construction Phase

Iteration 04: Anforderungen formal anpassen (SAd)

Mit dieser Iteration starteten wir nicht nur in die Construction Phase, sondern auch in das neue Semester, welches einen in den Stundenplan eingetragenen Slot zum Arbeiten mit sich brachte. Dieser ergänzte die wöchentlichen Meetings, in der die jeweiligen Wochen geplant und Aufgaben besprochen wurden.

Der genutzte Discord-Server wurde um weitere Sprachkanäle erweitert, die es erlaubten themenbezogen in kleineren Gruppen zu arbeiten, was die Produktivität steigerte.

In den ersten Wochen nach Semesterbeginn fand eine Konsultation zu dem abgegebenen beleg aus Software Engineering I statt. Diese lies uns mehrere Defizite in unserer Arbeit erkennen, die wir in den kommenden Wochen ausbessern wollten. Dazu zählte unter anderem der Zustand des Architecture Notebook und die Ausformulierungen der Use Cases.

Allgemeine Fragen, die sich in diesem Zusammenhang ergaben, konnten ab dieser Iteration außerordentlich gut geklärt werden, da die Projektmanagerin Manuela Ziesche nun selbst Mitglied im StuRa war. Des Weiteren kamen wir durch unsere Auftraggeberin in Kontakt mit Axel Schiller, dem zukünftigen Admin der gesamten Anwendung. Dieser erklärte sich bereit ebenfalls die Rolle

eines Ansprechpartners einzunehmen, was die Klärung von Fragen enorm verbesserte. Die Aufgaben, die unser System übernehmen soll, werden zur Zeit mit Hilfe von Exellisten ausgeübt, welche manuell von Axel bearbeitet werden. Aus dieser Position heraus konnte er uns wertvolle Umsetzungsvorschläge und sehr gutes Feedback zu unseren entwickelten Wireframes geben, die wir ihm und Sophia präsentiert haben.

Zusammengefasst nutzen wir diese Iteration hauptsächlich für die Überarbeitung des Beleges aus dem Wintersemester 20/21 um das weitere Arbeiten zu erleichtern.

Alphas the things to work with

📍 Opportunity	VIABLE (4/6)
📍 Stakeholders	IN AGREEMENT (4/6)
📍 Requirements	ACCEPTABLE (4/6)
📍 Software System	ARCHITECTURE SELECTED (1/6)
📍 Team	COLLABORATING (3/5)
📍 Work	STARTED (3/6)
📍 Way of Working	IN PLACE (4/6)



Alphas Overview

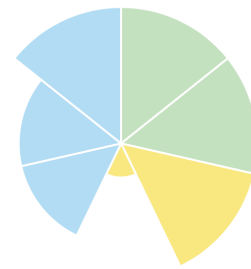
Iteration 05: Prototypen (MZi)

In die fünfte Iteration starteten wir noch mit einigen Aufgaben des Beleges aus dem Wintersemester. In der vierten Iteration wurden nicht alle beendet, welche wir uns nun vornehmen wollten. Außerdem hat uns das Meeting mit unserem Coach Felix Müller am Anfang der Iteration sehr viel positiven Input gebracht, wodurch wir aber dann die Requirements und vor allem noch die Architektur noch einmal überarbeiten mussten. Wir wollten uns aber schon Ziele setzen, die uns in diesem Projekt effektiv weiter voran bringen würden. Deswegen haben wir uns dazu entschieden erst einmal an den Test Cases weiter zu arbeiten, was uns als sehr wichtig erschien. Unser Entwickler Vasco Schwarze wollte nun auch mit der Implementierung des Prototypen des ersten Use Cases anfangen, damit wir uns auch schon erstes Feedback von den Stakeholdern einholen konnten.

Das Gespräch mit Axel Schiller und Sophia von Asow zur Präsentation des derzeitigen Standes lief super. Wir haben noch einige Verbesserungsvorschläge bekommen, welche wir direkt mit aufgenommen haben, da diese keinen großen Aufwand nach sich zogen. Im Laufe des Gespräches haben wir auch erfahren, dass beide sehr glücklich sind bei dem Projekt dabei zu sein und Ihnen unsere bisher geleistete Arbeit gefällt.

Die gesetzten Ziele haben wir alle erreicht. Dazu muss man aber sagen, dass wir diese Iteration nicht ganz so stark mit Aufgaben gefüllt haben, da wir uns hauptsächlich erneut auf die Nachbereitung des Beleges konzentriert haben. Die einzige Aufgabe, die wir noch mit in die nächste Iteration nehmen wollten, war es, die Diagramme des C4 Modells in das Architecture Notebook einzupflegen, da dieses sonst soweit fertig war.

📍 Opportunity	VIALE (4/6)
📍 Stakeholders	IN AGREEMENT (4/6)
📍 Requirements	ACCEPTABLE (4/6)
📍 Software System	ARCHITECTURE SELECTED (1/6)
📍 Team	COLLABORATING (3/5)
📍 Work	STARTED (3/6)
📍 Way of Working	IN PLACE (4/6)



Alphas Overview

Iteration 06: Implementation (MZi)

Mit der sechsten Iteration kamen nun auch endlich die ganzen Aufgaben, die wir zur effektiven Weiterbearbeitung des Projektes erledigen wollten. Das Ziel in dieser Zeit war es, die Use Cases 1 und 2 zu implementieren. Außerdem wollten wir anfangen uns mit den Dokumentationen zu beschäftigen, damit wir am Ende der 8. Iteration dann nicht zu viel Stress haben und entspannt alles beenden und abgeben können.

Wir hatten uns bei der Nachbearbeitung des Beleges schon eine Prioritätsliste angelegt, welche Use Cases wir zuerst entwickeln sollten. Danach lief auch die Abarbeitung dieser. Da wir die Use Cases schon am Anfang des Projektes nummeriert haben und Use Case 1 auch die höchste Priorität hatte, fingen wir mit diesem an und wollten uns nach hinten durcharbeiten. Wir wussten aber schon zu diesem Zeitpunkt, dass wir es nicht schaffen werden, alle Use Cases zu implementieren.

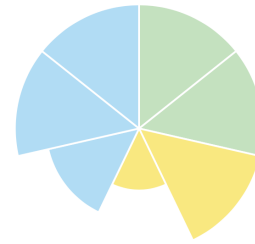
In dieser Iteration hatten wir ein Meeting mit unserem Coach Felix Müller. Hier ging es vorrangig um die Frage, wie wir unsere Use Cases testen wollen. Er hat uns empfohlen, dass wir einfach alleine testen sollen und unsere Stakeholder dann noch Akzeptanztests durchführen sollen, welche wir vorher vorbereiten müssen. Deswegen hat Sabine einen groben Ablauf erstellt, welche Funktionen zuerst getestet werden sollen. Doch durch krankheitsbedingte Abwesenheit von Axel Schiller, dem späteren Admin des Systems, mussten wir diese Akzeptanztests in die nächste Iteration verschieben.

Die Implementierung ging sehr gut voran. Unser Entwickler beendete den Kandidatentab in dieser Iteration, welcher den Use Case 1 widerspiegelte. Außerdem fing er an den Use Case 2 zu implementieren, wodurch man mit dem System einen Kandidaten per Knopfdruck als Mitglied aufnehmen konnte.

Am Ende der Iteration 6 traf sich das Team noch einmal, um die Test Cases der ersten zwei Use Cases durchzutesten, damit wir erfolgreich weiter implementieren konnten und notfalls noch Änderungen möglich waren.

Alphas the things to work with

📍 Opportunity	VIALE (4/6)
📍 Stakeholders	IN AGREEMENT (4/6)
📍 Requirements	ACCEPTABLE (4/6)
📍 Software System	DEMONSTRABLE (2/6)
📍 Team	COLLABORATING (3/5)
📍 Work	UNDER CONTROL (4/6)
📍 Way of Working	IN PLACE (4/6)



Alphas Overview

Iteration 07: Tests (Mzi)

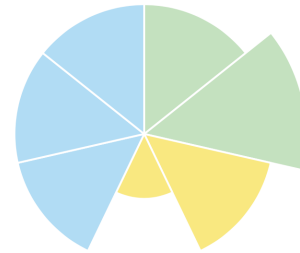
Die vorletzte Iteration des Projektes wurde von der Implementierung der restlich geplanten Use Cases geprägt. Diese wollten wir soweit abschließen, damit wir uns in der nächsten Iteration auf andere Dinge konzentrieren konnten. Außerdem haben wir uns vorgenommen, dass wir die Dokumentationen annähernd fertigstellen möchten. Doch die Hauptaufgabe dieser Iteration war es, die Akzeptanztests mit unseren Stakeholdern durchzuführen, damit wir die Entwicklungsphase des Projektes erfolgreich abschließen und uns der Dokumentation und der Präsentation des Systems widmen können.

Durch einen erneuten krankheitsbedingten Ausfall von Axel Schiller, wurden die Akzeptanztests wieder um eine Woche nach hinten verschoben. Die Akzeptanztests fanden dann in einem virtuellen Meeting mit den Stakeholdern statt. Wir hatten uns vorher überlegt, was in diesem Meeting getestet werden soll und dann durften die Stakeholder Axel Schiller und Sophia von Asow das System ausprobieren. Bei diesen Tests sind denen noch kleine Dinge aufgefallen, die wir verändern könnten. Diese hat unser Entwickler Vasco Schwarze direkt noch umgesetzt. Zusammenfassend waren die Tests sehr erfolgreich und für die Stakeholder zufriedenstellend.

Nach diesem Meeting waren wir mit der Implementierung und den Tests unseres Systems fertig. Jetzt ging es nur noch darum, dass wir die Dokumentationen, den Projektbericht und die Reflexionen schreiben. Dazu haben wir diese untereinander ziemlich gut aufgeteilt.

Alphas the things to work with

📍 Opportunity	ADDRESSED (5/6)
📍 Stakeholders	IN AGREEMENT (4/6)
📍 Requirements	ACCEPTABLE (4/6)
📍 Software System	DEMONSTRABLE (2/6)
📍 Team	PERFORMING (4/5)
📍 Work	UNDER CONTROL (4/6)
📍 Way of Working	IN PLACE (4/6)



Transition Phase

Iteration 08: Dokumentation (SAd)

Zuversichtlich starteten wir in die letzte Iteration des Projektes. Die Implementation der Use Cases, die wir uns vorgenommen hatten, war soweit abgeschlossen und konnte nun weiter getestet werden. Des Weiteren bestand unsere Aufgabe hauptsächlich daraus die verschiedenen Dokumentationen, die wir in der vergangenen Iteration begonnen haben, zu beenden. Der Fachaustausch zum Thema Dokumentation hat uns diesbezüglich noch einige Hinweise geben können, die wir direkt umsetzen konnten.

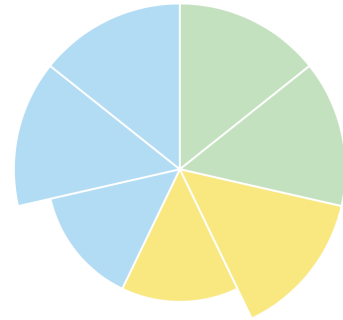
Die erstellte Anwendungsdokumentation konnte nach Abschluss der Implementation des Use Cases 4, welcher sich mit der Kontaktaufnahme von Mitgliedern per E-Mail befasst, angepasst und beendet werden. Letztendlich gliedert sie sich in zwei größere Abschnitte, die sich zum einen mit den Funktionen beschäftigen, die vom normalen Nutzer verwendet werden können und zum anderen nur vom Admin mit seinen uneingeschränkten Rechten.

Die Entwicklungsdokumentation setzt sich aus der Entwurfsdokumentation und der Codedokumentation zusammen. Letztere wurde mit Sphinx automatisch generiert und wird im HTML-Format beigelegt werden.

Abgesehen von den Dokumentationen stand uns auch noch die Übergabe des Systems an die Auftraggeber bevor. Als Vorbereitung darauf sollte das bereitgestellte Abnahmeprotokoll erstellt werden, welches unter anderem die umgesetzten Anforderungen und Use Cases festhalten soll. Daraufhin haben wir uns vor Augen geführt, wie viel wir, von den gestellten Anforderungen an das System, wir umsetzen konnten. Bemessen an der Anzahl der Use Cases hatten wir vier von sieben erfolgreich implementiert und darauf sind wir sehr stolz. Abgesehen davon unterschied sich der Umfang der jeweiligen Szenarien, doch letztendlich kann festgehalten werden, dass sich die wichtigsten, bereit zur Nutzung, im System befinden.

Alphas the things to work with

Opportunity	ADDRESSED (5/6)
Stakeholders	SATISFIED FOR DEPLOYMENT (5/6)
Requirements	ADDRESSED (5/6)
Software System	READY (4/6)
Team	PERFORMING (4/5)
Work	CONCLUDED (5/6)
Way of Working	WORKING WELL (5/6)



Alphas Overview

Wesentlichen Entscheidungen

Iterationslängen

Wir haben uns am Anfang des gesamten Projektes dafür entschieden, dass wir statt 2-wochenlange Iterationen lieber 3-wochenlange Iterationen bevorzugen, da

Probleme und Lösungen

Kommunikation mit der Auftraggeberin (SAd/MZi)

Gerade während Software Engineering I war die Kommunikation mit einem der Stakeholder ein wiederkehrendes Problem. Zu Beginn des Projektes war Sophia von Asow unsere einzige Ansprechpartnerin, auf die wir stark angewiesen waren. Die Kommunikation an sich fand hauptsächlich per E-Mail statt, doch diese wurden meist deutlich später beantwortet, wodurch sich ein gewisser Zeitverzug ergab (gerade in der Analysephase, in der unsere Analysten viele Fragen hatten).

Doch dieses Problem löste sich, als uns Sophia mit Axel Schiller in Kontakt brachte, welcher in Zukunft als Admin mit unserer Anwendung arbeiten wird. Durch Axel konnten wir Fragen, die sich während des zweiten Teils des Projektes ergaben, deutlich schneller und ausführlicher klären. Da er derjenige ist, der hauptsächlich mit dem System arbeiten wird, war sein konstruktives Feedback in gemeinsamen Meetings von besonders hohem Wert.

Des Weiteren ist Manuela Ziesche seit März 2021 selbst Mitglied im StuRa, wodurch sich einige Fragen, beispielsweise zu internen Prozessen, selbst geklärt haben.

Virtuelle Organisation (SAd)

Aufgrund der Corona Pandemie standen persönliche Treffen miteinander im Team außer Frage. Zwar konnte man im vergangenen Semester schon Erfahrungen im Home-Office sammeln, allerdings zumeist nur in Einzelarbeit. Bei diesem Projekt ging es jedoch unter anderem um Teamarbeit, was die Einzelarbeit auf Dauer ausschloss. Als Ersatz für ein reales Treffen nutzten wir Discord um unsere Angelegenheiten in diversen Audiokonferenzen zu besprechen. Für diese war es gerade am Anfang schwer einen gemeinsamen Termin zu finden, da noch kein eingetragener Slot im Stundenplan existierte.

Für die gemeinsame Terminfindung wurde eine WhatsApp-Gruppe verwendet und vereinbarte Termine wurden auf Tello hinterlegt. Neben den Informationen zu unserem nächsten Meeting wurden auch Aufgaben und deren Status auf dem virtuellen Bord hinterlegt, was das Arbeiten übersichtlicher gestaltete und erleichterte.

In Summe ergab sich daraus ein belastbares System der Kommunikation, das eine solide Basis für das Projekt bildete. Voraussetzung dafür war nur eine stabile Internetverbindung, die glücklicherweise jeder hatte.

Lösungsansätze (MZi)

Um Risiken oder Problemen, die direkt im Projektverlauf anfallen könnten, haben wir zu Beginn des Projektes schon notiert und abgeschätzt. Diese Schätzung habe ich als Projektmanagerin jede Iteration fortgeführt. Wie durch die Farbgebung unschwer zu erkennen ist, ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese Probleme im Laufe der Iterationen auftreten können, immer geringer geworden.

Nummer	Risiko	Beschreibung	Gegenmaßnahme	Datum	Art	Iteration		1		2		3		4		5		6		7		8	
						IMP	PRB	MAG	PRB	MAG	PRB	MAG	PRB	MAG	PRB	MAG	PRB	MAG	PRB	MAG	PRB	MAG	
1	Wegfall Teammitglied temporär	Durch Krankheit fällt ein Teammitglied zeitweise aus	Doppelbelegung der Rollen und die Bereitstellung aller Daten und Dokumente für das ganze Team.	07.12.20	Ressource	4	80%	3,2	70%	2,8	60%	2,4	10%	0,4	10%	0,4	10%	0,4	10%	0,4	10%	0,4	
2	Wegfall Teammitglied dauerhaft	Durch Studienabbruch fällt ein Teammitglied durchgängig aus.		07.12.20	Ressource	5	30%	1,5	20%	1	15%	0,75	10%	0,5	10%	0,5	10%	0,5	10%	0,5	10%	0,5	
3	Fehlende Zeit	Durch Studium etc. haben Teammitglieder nur begrenzt Zeit und evtl. Schwierigkeiten gemeinsame Termine zu finden.	4. Semester: Reservierung eines Zeitblocks jede Woche	07.12.20	Zeitlich	3	60%	1,8	50%	1,5	30%	0,9	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	
4	Misverständliche Kommunikation intern	Die Kommunikation zwischen den Teammitgliedern ist unklar, wodurch Fehler gebaut und Zeit verloren geht.	Abprachen festhalten (Protokoll,...), Gegenseitiges Kennenlernen mit der Zeit	07.12.20	Geschäftlich	3	50%	1,5	25%	0,75	5%	0,15	10%	0,3	5%	0,15	5%	0,15	5%	0,15	5%	0,15	
5	Benutzung unbekannter Tools	Für die Projektdurchführung werden unbekannte Tools/Werkzeuge benutzt, mit welchen die Teammitglieder wenig bis keine Erfahrung besitzen.	Recherche zu den Tools betreiben, Learning by Doing, andere Teammitglieder weiterbilden	07.12.20	Technisch	1	80%	0,8	60%	0,6	40%	0,4	40%	0,4	30%	0,3	20%	0,2	10%	0,1	10%	0,1	
6	Erreichbarkeit der Themensteller	Die Themensteller sind für das Team nicht erreichbar, wodurch Fragen nicht beantwortet werden können und Zeit verloren geht.	Rechtzeitige Terminabsprache, Sammeln von Fragen/Problemen	07.12.20	Geschäftlich	3	80%	2,4	60%	1,8	30%	0,9	30%	0,9	10%	0,3	10%	0,3	10%	0,3	10%	0,3	
7	Misverständliche Kommunikation extern	Die Kommunikation mit den Themenstellern ist unklar, wodurch Aufgaben falsch verstanden und Lösungsansätze falsch angegeben werden können.	Regelmäßiger Austausch, Feedback von den Themenstellern einholen	07.12.20	Geschäftlich & Zeitlich	5	50%	2,5	25%	1,25	20%	1	20%	1	20%	1	20%	1	10%	0,5	5%	0,25	
8	Verschätzen bei Risiken	Die Risiken werden falsch abgeschätzt und dadurch wird ein falscher Fokus gesetzt.	Abprache im ganzen Team zu den Risiken	07.12.20	Geschäftlich	2	70%	1,4	30%	0,6	10%	0,2	10%	0,2	10%	0,2	10%	0,2	10%	0,2	0%	0	
9	Fehlende Managementtechniken	Mangelnde Projektplanung führt zu einer unklaren und unstrukturierten Vorgehensweise in der Projektdurchführung.	Erfahrung aus vorherigen Iterationen wird in den Nächsten mit angewandt	07.12.20	Geschäftlich	3	50%	1,5	40%	1,2	30%	0,9	30%	0,9	20%	0,6	20%	0,6	20%	0,6	20%	0,6	
10	Fehlende Vorkenntnisse	Es fehlt das Fachwissen und die Erfahrung um die Aufgaben effizient lösen zu können.	Weiterbildungen wahrnehmen, Recherche betreiben, bei Praktika nachfragen.]	21.12.20	Geschäftlich	3			70%	2,1	50%	1,5	50%	1,5	50%	1,5	40%	1,2	30%	0,9	20%	0,6	
11	Zu optimistische Projektplanung	Die Größe des Arbeitsaufwands wurde unterschätzt.	Regelmäßiges Neuschätzen des Aufwands, Soll- und Ist-Stand vergleichen	21.12.20	Geschäftlich	3			50%	1,5	40%	1,2	40%	1,2	40%	1,2	30%	0,9	20%	0,6	10%	0,3	
12	Gleichzeitige Bearbeitung von Dokumenten	Das gleichzeitige Bearbeiten von dem gleichen Dokument bei VS Code führt zu Fehlern	Nutzung von verschiedenen Branches	21.12.20	Technisch	4			80%	3,2	30%	1,2	10%	0,4	10%	0,4	10%	0,4	10%	0,4	10%	0,4	
13	Prüfungsphase	Wir starten in die letzten Wochen vor den Prüfungsterminen, wodurch Teammitglieder eventuell den Fokus auf andere Module legen müssen.	Kontinuierliches Lernen, Verteilung der Hauptarbeitslast auf einen früheren Zeitraum	04.01.21	Geschäftlich & Zeitlich	5			60%	3	70%	3,5	10%	0,5	10%	0,5	10%	0,5	10%	0,5	10%	0,5	
14	Bestehende Struktur gibt Änderungen nicht her	Da wir ein System weiterentwickeln, wäre es möglich, dass die Änderungswünsche der Themensteller nicht in die bestehende Struktur zu implementieren gehen.	In den Code reindenken, wenn es nicht anders geht, den alten Code umschreiben	30.03.21	Technisch	5									70%	3,5	30%	1,5	0%	0	0%	0	