

## Ansuchen um Zulassung zur Diplomarbeit

Maturajahrgang:

2022

Projektnummer:

Projektthema (Arbeitstitel):

**Fabalous**

Projektteam:

Schülerin/Schüler	Klasse	Individuelle/r Betreuer/in	Unterschrift Schülerin/Schüler
Projektleiterin/Projektleiter	4BN	DAZ	
<b>Benjamin Komar</b>			
Stellv. Projektleiterin/Projektleiter	4BN	DAZ	
Nick Müllner			
Nick Fischer	4BN	KLE	
Yannik Wailzer	4AI	DAZ	

Projektbetreuung:

	Unterschrift Betreuung
Individuelle Betreuung (Hauptbetreuung)	
<b>Robert Dazinger</b>	
Individuelle Betreuung (Hauptbetreuung Stv.)	
Christian Klein	
Individuelle Betreuung:	
Individuelle Betreuung:	

Projektvergabe (durch AV):

Hauptbetreuung:	
HB Stellvertretung:	
Indiv. Betreuungen:	

Bewilligt (Unterschrift AV):

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>PROJEKTIDEE</b> .....	<b>3</b>
1.1	AUSGANGSSITUATION.....	3
1.2	BESCHREIBUNG DER IDEE.....	3
<b>2</b>	<b>PROJEKTZIELE</b> .....	<b>4</b>
2.1	HAUPTZIELE .....	4
2.2	OPTIONALE ZIELE .....	7
2.3	NICHT ZIELE.....	8
2.4	INDIVIDUELLE AUFGABENSTELLUNGEN DER TEAMMITGLIEDER IM GESAMTPROJEKT .....	9
<b>3</b>	<b>PROJEKTORGANISATION</b> .....	<b>11</b>
3.1	GRAFISCHE DARSTELLUNG (ALS LINIEN- ODER EMPOWERED PROJEKTORGANISATION) .....	11
3.2	PROJEKTTEAM.....	11
<b>4</b>	<b>OBJEKTSTRUKTURPLAN</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>BUDGET</b> .....	<b>13</b>
5.1	AUFLISTUNG DER AUFWÄNDE FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER DIPLOMARBEIT .....	13
5.2	KOSTENDECKUNG .....	13
<b>6</b>	<b>GEPLANTE EXTERNE KOOPERATIONSPARTNER</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>GEPLANTE VERWERTUNG DER ERGEBNISSE</b> .....	<b>15</b>

# 1 Projektidee

## 1.1 Ausgangssituation

Das Projekt wird in Kooperation mit der Firma Fabasoft durchgeführt, die Projektidee stammt somit auch von ihnen. Das Team hatte sich bereits Anfang der vierten Klasse gefunden und bestand auf der Bedingung, dass das Projekt großteils aus Softwareentwicklung besteht, aber auch durch die Unterstützung eines Teammitgliedes aus der Medientechnik sollen Elemente der Medientechnik wie Web-Frontend-Entwicklung und UI-Design eingebaut werden.

Wie bereits erwähnt werden die Ziele von der Firma vorgegeben, diese können in Absprache mit Fabasoft priorisiert werden und somit mehr oder weniger fokussiert werden. Deshalb hat sich das Team entschieden, das Projekt mit der Methode Scrum durchzuführen, diese bietet in der Softwareentwicklung eine deutlich höhere Flexibilität und gestattet dem Kunden (Fabasoft) auf unsere Entwicklung zeitnah Feedback zu geben und beim Abdriften der Ziele während dem Entwickeln einzuschreiten.

Die Kommunikation und Vermittlung zur Firma wird von Nick Müllner übernommen, welcher auch den Vorschlag hatte, die Diplomarbeit in Verbindung mit Fabasoft durchzuführen.

## 1.2 Beschreibung der Idee

Ziel ist es, das momentane Scrum-Tool der Abteilung *Fabasoft eGov Editions*, momentan genannt *ScrumTool3*, komplett zu erneuern. Dieses Tool funktioniert zum jetzigen Stand nur als Fat-Client mit Anbindungen an die Fabasoft Cloud, welches jedoch am Ende der Diplomarbeit als State-of-the-Art Server-Client Applikation bestehen soll. Dabei wird die gesamte Anwendung hinsichtlich Architektur und UI neu designed und entwickelt und nicht umgeschrieben.

Das Scrum-Tool besitzt drei Hauptfunktionen:

1. Generierung von Reports von mehreren Stories mit verschiedenen Ausgabeformaten
2. Erstellen und Bearbeiten von Change Logs innerhalb Stories (besitzt eigene Markup-Syntax)
3. Einbindung in die bestehende Fabasoft Business Process Cloud und Active Directory Infrastruktur

Das Tool besitzt innerhalb der zwei Funktionen sehr umfangreiche Logik, wie bestimmte Generierungsbedingungen und -optionen oder einen Lexer, Parser und Compiler mit entsprechender Markup-Syntax. Diese Funktionen sollen Schritt für Schritt implementiert werden und werden bei der Größe des jetzigen Tools wahrscheinlich innerhalb der gegebenen Zeit nicht vollständig als Web-Anwendung abbildbar sein. Deshalb werden die potenziellen Ziele als Story vom PO und Fabasoft priorisiert und gereiht. Außerdem besitzt das Tool eine Anbindung zur Fabasoft Business Process Cloud über das Scrum Service mittels SOAP bzw. einer JSON-basierten REST API.

## 2 Projektziele

### 2.1 Hauptziele

#### Ziel-H 1 Reports generieren: Positivliste an Stories angeben

Das Tool nimmt eine Liste an Scrum-Stories aus der Cloud entgegen in Form von

- Fabasoft Cloud Ordner
- einzelne Backlog Elemente als COO-Adresse
- mx-URL
- Friendly-URL
- Story-ID
- Objektliste

und gibt je nach ausgewähltem Ausgabeformat einen Report aus.

#### Ziel-H 2 Reports generieren: Negativliste an Stories angeben

Das Tool nimmt eine Liste an Scrum-Stories aus der Cloud entgegen in Form von

- Fabasoft Cloud Ordner
- einzelne Backlog Elemente als COO-Adresse
- mx-URL
- Friendly-URL
- Story-ID
- Objektliste

und subtrahiert die erhaltene Liste an Stories von der Positivliste bei der Generierung eines Reports.

#### Ziel-H 3 Reports generieren: Ausgabeformat „TAM-Hotfix“

Zusätzlich zu Hotfix werden bei TAM-Hotfix auch ISO-Dateien der eGov Suite, Übersetzungstabellen und automatisierte Übersetzungsservices (z.B. DeepL) abgefragt, um deutsche/englische Übersetzungen zu generieren.

#### Ziel-H 4 Reports generieren: Ausgabeformat „What's New“

What's New: Auflistung der Stories sortiert nach Kategorien. Angezeigt wird der Change Log und die Story-ID der Story. Zeigt niemals Change Logs mit der Kategorie *internal* an.

#### Ziel-H 5 Reports generieren: Ausgabeformat „Hotfix“

Hotfix: Filtert Stories die als Hotfix markiert sind und listet diese mit Entwicklerinformationen (siehe Change Log) auf. Es muss auch eine Zielversion angegeben werden, es werden nur Stories die diese Version beeinflussen angezeigt.

#### Ziel-H 6 Reports generieren: Ausgabeformat „Changelog“

Change Log: Auflistung der Stories mit Entwicklerinformationen wie Entwicklername, Status, Change Log, veränderte Dateien in den Commits, ... (alle Informationen sind im momentanen Scrum-Tool sichtbar).

#### Ziel-H 7 Globale Programm-Einstellungen

Das Tool bezieht unternehmensspezifische Informationen und Konfigurationen aus einer Konfigurations-Datei. Diese Datei kann durch den zu wartenden Mitarbeiter mittels eines externen Editors editiert werden. Diese Datei beinhaltet, unter anderem, folgende Einstellungen:

- Daten des Servicebenutzers für Zugang in die Fabasoft Cloud
- Zugangsdaten zur Fabasoft Cloud (https URL)
- Zugangsdaten zu Jenkins (für die Abfrage der Builds; URL, Login und Passwort; nicht zwingend notwendig)
- Unterstützte und bekannte Versionen, wobei pro Version mehrere Branches mit Lebensdauer existieren
- Unterstützte Editionen
- Unterstützte Softwarekomponenten mit SCM Branch-Pfaden, Kürzel, Ziel-COO-Datei am ISO und Ziel-JAR-Datei am ISO, etc.
- Zu exkludierende SCM Pfade

#### Ziel-H 8 Markup-Editor

Die Webansicht bietet einen Editor mit dem mittels der firmeninternen Markup-Syntax Change-Logs eingetragen und bearbeitet werden können.

Die Syntax ist an inline HTML/XML-Tags angelehnt und Tags stellen Objekte der Fabasoft-Cloud dar. Dafür werden die angegebenen Daten auf andere Weise formatiert, um sie von normalem Text abzuheben.

Die wichtigsten Tags sind:

- `<obj name="" />`
- `<obj ref="" />`
- `<obj name="" ref="" />`
- `{{ imgpath }}`
- `*`, `**` (ungeordnete Aufzählungen)
- `#`, `##` (geordnete Aufzählungen)

Die Attribute der obj-Tags name und ref stehen für den Objektnamen und die zugehörige COO-Adresse (z.B. `<obj name="Objekt A" ref="COO@21.1:object" />`) und werden kursiv bzw. monospace (bzw. monospace in Klammern) formatiert.

Bilder werden über deren absoluten Pfad in der Fabasoft-Cloud (URL) eingefügt und werden als Inline-Bilder angezeigt.

Geordnete/ungeordnete Aufzählungen können mit `*` und `#` erstellt und maximal einmal eingerückt werden.

Alle anderen Tags der Logentries werden über das Tool außerhalb des Editors generiert und zu einem gesamten Scrumdoc-Eintrag zusammengefügt.

Der gesamte Changelog kann schlussendlich zugeordnet zu einer Userstory (zu deren COO-Adresse bzw. deren Feld für Changelogs) in die Fabasoft-Cloud hochgeladen werden.

Bilder können zusätzlich entweder per Dateiauswahl (Button) oder direkt per Copy/Paste aus der Zwischenablage (z.B. Screenshots) in den Editor eingefügt und hochgeladen werden, wodurch die angegebene Image-URL durch die des hochgeladenen Bildes ersetzt wird.

#### Ziel-H 9 Markup-Editor: Syntax-Highlighting

Der Editor unterstützt Syntax-Highlighting für Tags, Attributen innerhalb Tags und Attributen-Werte. Z.B.

```
<obj name="Dynamischer Filter für Aktivitäten"  
ref="FSCWFEXT@15.1001:usedynamicactivityfilter">
```

#### Ziel-H 10 Markup-Editor: Live-Preview

Neben dem Markup-Editor wird in Echtzeit eine geparste Version des Markups angezeigt, die der geparsten Ansicht der Einträge entspricht (wie wenn ein Report generiert wird).

#### Ziel-H 11 Markup-Editor: Autocompletion

Um Einträge einfacher schreiben zu können, bietet der Editor für die genannten Tags ein Autocompletion-Menü (beim Tippen und per Strg+Leertaste), über das Code-Snippets/Vervollständigungen für die Tags eingefügt werden können, in denen die Cursorposition für die jeweiligen Felder eines Tags automatisch angepasst wird (ähnliches Verhalten wie VS-Code Snippets). Alternativ könnte hier auch über Buttons gearbeitet werden, die Snippets einfügen, wie im derzeitigen Tool.

#### Ziel-H 12 User Authentifizierung & Autorisierung

Die Authentifizierung der Benutzer erfolgt auf eine der folgenden Arten, wobei die Höherstehenden den Daruntergelegenen vorzuziehen sind. Eine Option darf nur genommen werden, wenn die darüberliegende Option technisch nicht umsetzbar oder zumutbar ist:

- Die Benutzer werden beim Aufruf der Applikation von einem Active Directory eingebundenen PC automatisch mit ihrem Windows Benutzer eingeloggt.
- Die Benutzer müssen sich beim Aufruf der Applikation mit ihrem Active Directory Benutzernamen und Passwort anmelden.
- Die Benutzer müssen sich beim Aufruf der Applikation mit einem applikationsspezifischen Passwort einloggen. Die Benutzereinlogdaten werden den Benutzern von Administratoren zugesendet. Die Benutzer haben die Möglichkeit, das ihnen zugesendete Passwort auf einer Website zu ändern.

Es gibt außerdem die Möglichkeit sich ohne Angabe von einem Passwort einzuloggen, wobei man nur „read-only“ Zugang zu der Report-Generierungsfunktionalität bekommt.

**Ziel-H 13**     Logging & Monitoring

Die Applikation berichtet über Events (z.B. „Ein Benutzer hat sich eingeloggt“ oder „Ein Benutzer hat einen Report generiert“) durch „Log-Messages“, welche von Administratoren jederzeit eingesehen werden können. Diverse Statistiken (z.B. „Uptime“ und „RAM-Verbrauch“) können von Administratoren eingesehen werden. Diese Log-Messages und Statistiken werden für einen konfigurierbaren Zeitraum gespeichert.

**Ziel-H 14**     Kommunikation mit der Fabasoft Business Process Cloud

Die Applikation kommuniziert mit der Fabasoft Cloud mittels ihrer REST API. Die Applikation selbst hat einen eigenen Fabasoft-Cloud-Benutzer, welcher benutzt wird, um auf die Fabasoft Cloud zuzugreifen.

## 2.2 Optionale Ziele

**Ziel-O 1**     Reports generieren: Automatische Ermittlung – Positiv- und Negativliste

Mittels einer Jenkins Anbindung kann das Tool selbstständig herausfinden, welche Stories Teil einer Zielversion sind, die im Report beinhaltet werden sollen. Neben den gebauten Builds werden auch gelieferte Shipments, deren Artefakte sowie Daten der Sprints bei der automatischen Ermittlung berücksichtigt.

**Ziel-O 2**     Reports generieren: Auswertung nach Buildnummern

Es ist möglich, eine Start- und eine Endbuildnummer beim Generieren anzugeben. Diese sorgt dafür, dass nur Stories zwischen diesen zwei Buildnummern ausgewertet werden (benötigt Jenkins Anbindung). Außerdem sind auch branchübergreifende Auswertungen möglich.

**Ziel-O 3**     Reports generieren: PDF-Export

Reports können zusätzlich zu der Webansicht als PDF exportiert werden. Diese können dann heruntergeladen werden.

**Ziel-O 4**     Lokalisierte UI

Damit das Tool in Zukunft auch abteilungsübergreifend von englischsprachigen Usern verwendet werden kann, ist die UI für Deutsch (Standard) und Englisch lokalisiert.

**Ziel-O 5**     Markup-Editor: Dictionary

Der Editor bietet ein Dictionary-Fenster, über das Begriffe zur Übersetzung gesucht werden können. Damit können Übersetzungsfehler und Missverständnisse bei üblichen Begriffen der DACH-Länder verhindert werden.

**Ziel-O 6     Task-Generator**

Aus einer Liste an vordefinierten allgemeinen Tasks (bereits vorhanden) können beliebige ausgewählt, mit Kommentaren versehen und zu einer Userstory über deren COO-Adresse/Story-ID hinzugefügt werden (SOAP oder JSON-basiertes REST).

**Ziel-O 7     Updaten der Applikation ohne Serviceausfall**

Die Applikation kann bei Bedarf teilweise oder gänzlich im laufenden Betrieb von einem Administrator upgedated werden. Dieser Vorgang darf die laufende Arbeit eines Endbenutzers nicht unterbrechen oder behindern.

**Ziel-O 8     Backup- und Restore Konzept**

Damit die Anwendung im Falle eines Totalausfalles des Servers mit wenigen Schritten wieder zum Laufen gebracht werden kann, benötigt es ein Konzept für Backups und Restores. Dabei werden alle notwendigen Daten gesichert, welche für einen einwandfreien Betrieb der Anwendung sorgt.

**2.3 NICHT Ziele****Ziel-N 1     Scrum Prozess abbilden**

Das Tool kann den gesamten Scrum Prozess abbilden und dient als primäres Tool, um Scrum zu betreiben. Es besitzt alle notwendigen Funktionen die Scrum unterstützen wie Jira oder Taiga.

**Ziel-N 2     Responsiveness**

Das Arbeiten auf mobilen Endgeräten wie Handys oder Tablets ist dank eines responsiven Designs möglich.

**Ziel-N 3     Accessibility**

Die Anwendung kann auch von Menschen mit Einschränkungen (z.B. Blindheit) verwendet werden. Dazu werden entsprechende Funktionen für Personen mit Einschränkungen implementiert.

**Ziel-N 4     Editor für Globale Programm-Einstellungen**

Das Tool besitzt einen internen Editor, mit dem die globale Programm-Einstellungen editiert werden können. Nur Administratoren haben Zugriff auf diesen Editor.



## 2.4 Individuelle Aufgabenstellungen der Teammitglieder im Gesamtprojekt

### 2.4.1 Benjamin Komar

Themenschwerpunkt	Markup-Editor: Backend des Syntax-Highlighting, Live-Preview und der Autocompletion
Aufgabenstellung Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZIEL-H 8a Markup-Editor</li> <li>• ZIEL-H 9a Markup-Editor: Syntax-Highlighting</li> <li>• ZIEL-H 10a Markup-Editor: Live-Preview</li> <li>• ZIEL-H 11a Markup-Editor: Autocompletion</li> <li>• ZIEL-O 5a Markup-Editor: Dictionary</li> </ul>

### 2.4.2 Nick Müllner

Themenschwerpunkt	Reports generieren: Backend mit Story Angabe und Ausgabeformaten
Aufgabenstellung Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZIEL-H 1a Reports generieren: Positivliste an Stories angeben</li> <li>• ZIEL-H 2a Reports generieren: Negativliste an Stories angeben</li> <li>• ZIEL-H 3a Reports generieren: Ausgabeformat „TAM-Hotfix“</li> <li>• ZIEL-H 4a Reports generieren: Ausgabeformat „What’s New“</li> <li>• ZIEL-H 5a Reports generieren: Ausgabeformat „Hotfix“</li> <li>• ZIEL-H 6a Reports generieren: Ausgabeformat „Changelog“</li> <li>• ZIEL-O 1a Reports generieren: Automatische Ermittlung – Positiv- und Negativliste</li> <li>• ZIEL-O 2a Reports generieren: Auswertung nach Buildnummern</li> <li>• ZIEL-O 3a Reports generieren: PDF-Export</li> </ul>

### 2.4.3 Nick Fischer

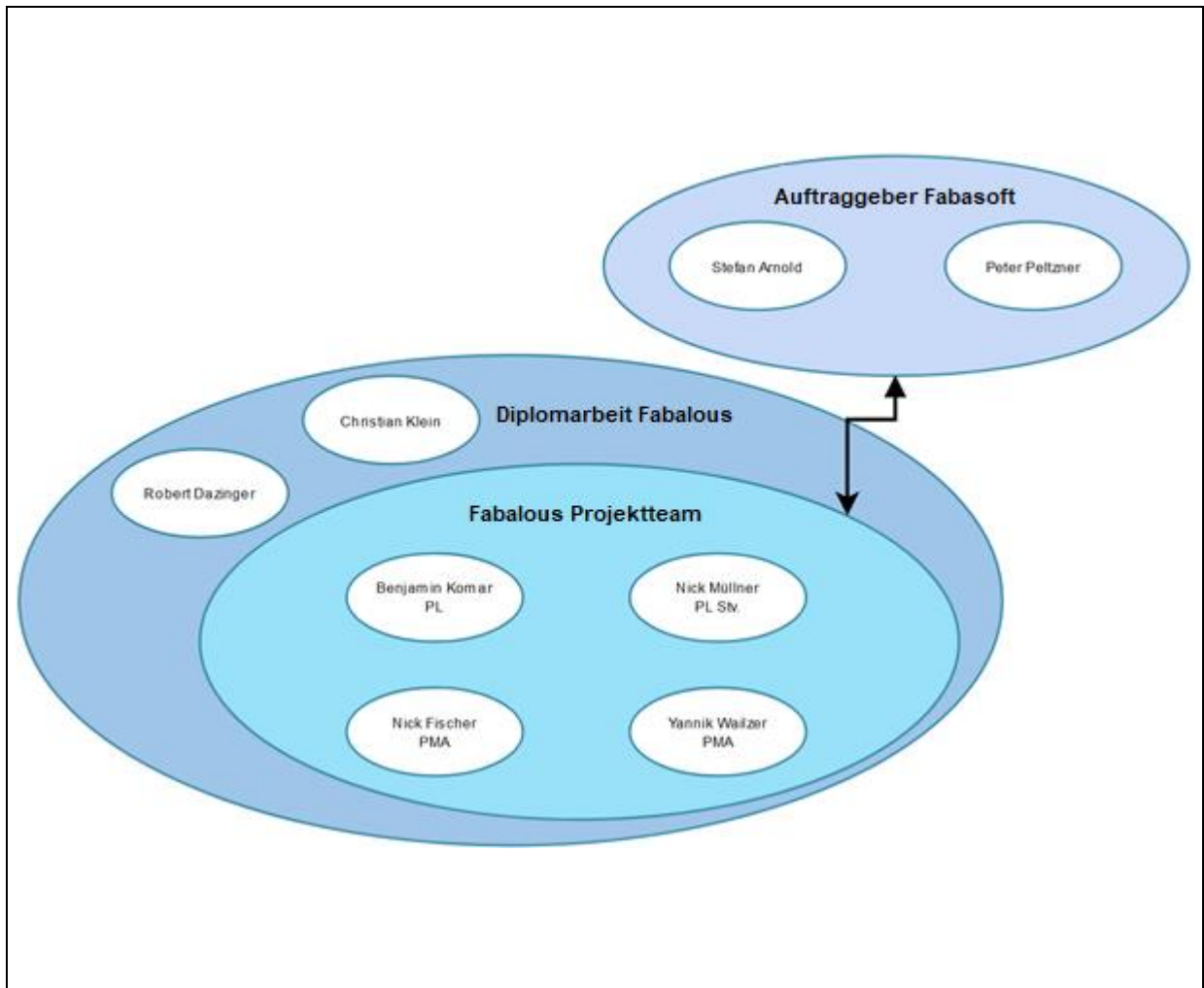
Themenschwerpunkt	Entwicklung der Authentifikations-, Management- und Überwachungssysteme der Applikation
Aufgabenstellung Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZIEL-H 7 Globale Programm-Einstellungen</li> <li>• ZIEL-H 12 User Authentifizierung &amp; Autorisierung</li> <li>• ZIEL-H 13 Logging &amp; Monitoring</li> <li>• ZIEL-H 14 Kommunikation mit der Fabasoft Business Process Cloud</li> <li>• ZIEL-O 4 Lokalisierte UI</li> <li>• ZIEL-O 6 Task-Generator</li> <li>• ZIEL-O 7 Updaten der Applikation ohne Serviceausfall</li> <li>• ZIEL-O 8 Backup- und Restore Konzept</li> </ul>

#### 2.4.4 Yannik Wailzer

Themenschwerpunkt	UI Allgemein, Reports generieren: Frontend & Markup-Editor: Frontend
Aufgabenstellung  Auflistung der einzelnen Ziele und Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZIEL-H 1b Reports generieren: Positivliste an Stories angeben</li> <li>• ZIEL-H 2b Reports generieren: Positivliste an Stories angeben</li> <li>• ZIEL-H 3b Reports generieren: Ausgabeformat „TAM-Hotfix“</li> <li>• ZIEL-H 4b Reports generieren: Ausgabeformat „What’s New“</li> <li>• ZIEL-H 5b Reports generieren: Ausgabeformat „Hotfix“</li> <li>• ZIEL-H 6b Reports generieren: Ausgabeformat „Changelog“</li> <li>• ZIEL-H 8b Markup-Editor</li> <li>• ZIEL-H 9b Markup-Editor: Syntax-Highlighting</li> <li>• ZIEL-H 10b Markup-Editor: Live-Preview</li> <li>• ZIEL-H 11b Markup-Editor: Autocompletion</li> <li>• ZIEL-O 1b Reports generieren: Automatische Ermittlung – Positiv- und Negativliste</li> <li>• ZIEL-O 2b Reports generieren: Auswertung nach Buildnummern</li> <li>• ZIEL-O 3b Reports generieren: PDF-Export</li> <li>• ZIEL-O 5b Markup-Editor: Dictionary</li> </ul>

### 3 Projektorganisation

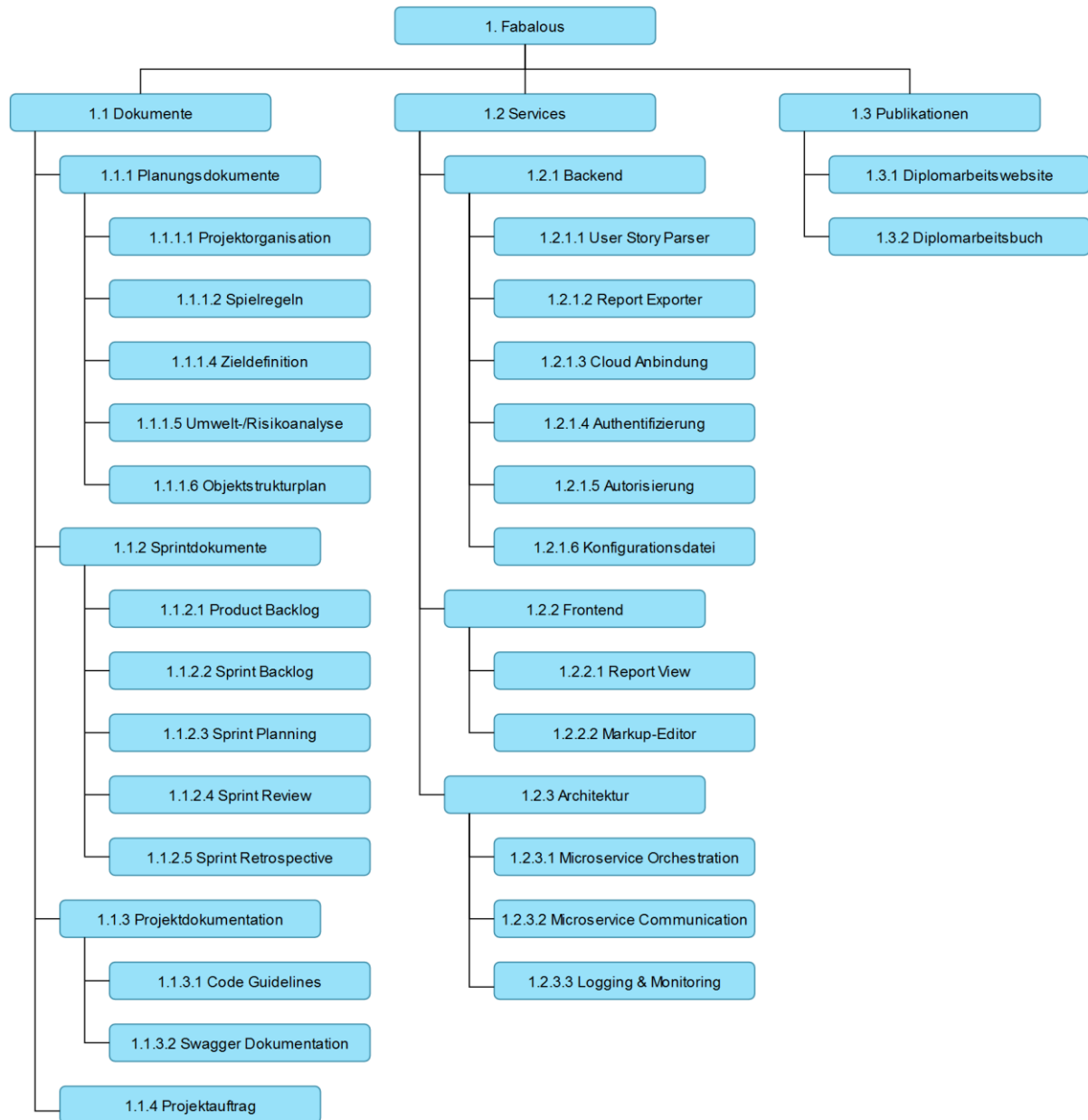
#### 3.1 Grafische Darstellung (als Linien- oder Empowered Projektorganisation)



#### 3.2 Projektteam

Funktion	Name	Kürzel	E-Mail
PL	Benjamin Komar	KOM	<a href="mailto:7149@htl.rennweg.at">7149@htl.rennweg.at</a>
PL Stv.	Nick Müllner	MÜL	<a href="mailto:7152@htl.rennweg.at">7152@htl.rennweg.at</a>
PTM	Nick Fischer	FIS	<a href="mailto:7150@htl.rennweg.at">7150@htl.rennweg.at</a>
PTM	Yannik Wailzer	WAI	<a href="mailto:7163@htl.rennweg.at">7163@htl.rennweg.at</a>

## 4 Objektstrukturplan



## 5 Budget

### 5.1 Auflistung der Aufwände für die Durchführung der Diplomarbeit

Pos.	Bezeichnung des Aufwands	Bemerkung	Kosten	Kummuliert
1	Domain Kosten für DA-Website (project-fabalous.at)	1 Jahr	€ 14,99	€ 14,99
-	Gesamtkosten			€ 14,99

### 5.2 Kostendeckung

Die Gesamtkosten für das Projekt werden vom Projektteam übernommen.

## 6 Geplante externe Kooperationspartner

Wie bereits erwähnt unter [1.1](#) wird das Team in Kooperation mit der Firma Fabasoft die Diplomarbeit durchführen. Es soll jedoch nicht verwechselt werden: Die Firma unterstützt nicht uns bei einer Idee von uns, sondern wir entwickeln ein Produkt für ihren Scrum-Prozess. Das Team erhält entsprechende Zugangsdaten zur Fabasoft Cloud, um darin ein Scrum-Projekt mit Testdaten anlegen zu können. Codeverwaltung (SVN / GIT) und notwendige Infrastruktur werden bereitgestellt. Auch kostenpflichtige Services wie Containeranbieter werden, wenn genutzt, von Fabasoft bezahlt.

## 7 Geplante Verwertung der Ergebnisse

Das Produkt soll in der Firma als Ersatz für das momentane Scrum-Tool, *Scrumtool3*, dienen. Außerdem wird es dort so wie das momentane Tool weiterentwickelt und gewartet. Damit wird das Produkt nach der Diplomarbeit Fabasoft vollständig übergeben, während der Diplomarbeit liegt die Verantwortung ganz in den Händen des Teams.