

# Projekt- dokumentation

Belegarbeit Software Engineering II

Gruppe 8 "Bibliotheksprozesse unterstützen"

<b>1. Zielstellung</b>	<b>2</b>
<b>2. Projektablauf</b>	<b>2</b>
2.1. Meilensteine	2
2.2. Projektphasen	3
<b>3. Arbeitsorganisation</b>	<b>3</b>
<b>4. Fazit</b>	<b>4</b>
<b>5. Anhang</b>	<b>6</b>

# 1. Zielstellung

Ziel dieses Projektes war die Entwicklung eines Software-Teilsystems für einen Anwendungsfall aus dem Kontext der Bibliothek. Unsere Gruppe hat sich dafür entschieden, die interne Buchausleihe zu entwickeln. Dabei sollten die Methoden und Kompetenzen, die in den Vorlesungen und Praktika der Module Software Engineering I und II erworben wurden, praktisch angewandt werden. Neben diesem primären Ziel war für die einzelnen Gruppenmitglieder ebenso wichtig, praktische Erfahrung im eigenen Verantwortungsbereich und in der Zusammenarbeit als Gruppe bei der Umsetzung eines Software-Projekts zu sammeln.

## 2. Projektablauf

Um einen Überblick über die zu erledigenden Aufgaben und nötigen Abläufe zu erhalten, wurde das Projekt zu Beginn in Projektphasen aufgeteilt, an deren Ende Meilensteine gesetzt wurden.

### 2.1. Meilensteine

Für den Zeitpunkt und Inhalt der Meilensteine waren im Wesentlichen die in der Aufgabenstellung vorgegebenen Treffen mit der Betreuerin und deren jeweilige Themenschwerpunkten maßgeblich.

1. Meilenstein: Fertigstellung des Entwurf des Pflichtenhefts
2. Meilenstein: Fertigstellung des Pflichtenhefts und Erarbeitung eines Entwurfskonzept
3. Meilenstein: Fertigstellung des Entwurfs
4. Meilenstein: Fertigstellung der Implementierung
5. Meilenstein: Fertigstellung der Tests
6. Meilenstein: Fertigstellung der Dokumentation
7. Meilenstein: Übergabe, Präsentation

Da jedoch aufgrund von Krankheit und anderen Umständen einige Termine verschoben werden mussten, wichen die im voraus gesetzten Meilensteine deutlich von der Realität ab.

Die Treffen mit der Betreuerin fanden zu folgenden Zeitpunkten statt:

- Erstes Treffen: 2. 5. 2018 (ursprünglich für den 26. 4. 2018 vereinbart; übernommen von Herrn Zirkelbach); Entwurf des Pflichtenhefts
- Zweites Treffen: 24. 5. 2018 (ursprünglich für den 16. 5. 2018 vereinbart); Abnahme des Pflichtenhefts
- Drittes Treffen: 14. 6. 2018; Abnahme des Entwurfskonzept

- Viertes Treffen: nach Absprache mit der Betreuerin gestrichen; Implementierungskonzept

## 2.2. Projektphasen

Das Projekt wurde in folgende Phasen aufgeteilt:

- Anforderungsanalyse
- Entwurf
- Implementierung
- Testphase
- Nacharbeiten
- Dokumentation

Die Abbildungen im Anhang zeigen, wie der Projektablauf ursprünglich geplant war und wie er sich in etwa in der Realität dargestellt hat.

Dabei wird deutlich, dass vor allem die Phase der Anforderungsanalyse weitaus länger dauerte als ursprünglich geplant. Dies war vor allem auch der Verschiebung des ersten Treffens mit der Betreuerin geschuldet, da so ungeklärte Fragen ein Weiterarbeiten erschwerten.

Zudem wird ersichtlich, dass sich die Phase des Entwurfs und der Implementierung überschneiden. Zwar konnte so ein Zeitrückstand aufgeholt werden, jedoch sollte die Implementierung auf dem Entwurf aufbauen, so dass dies als kritisch zu betrachten ist.

## 3. Arbeitsorganisation

Um die Gruppenarbeit zu organisieren, wurde den einzelnen Gruppenmitglieder ein Verantwortungsbereich übertragen. Diese Aufteilung stellte sich folgendermaßen dar:

- Anforderungsanalyse: Milan Podany
- Entwurf: Konrad Peltsch
- Implementierung: Ali Abdin
- Datenbank: Tejan Sandi-Gahun
- Test: Tejan Sandi-Gahun
- Dokumentation: Julia Miegel
- Qualitätssicherung: Dominik Zimmer
- Leitung: Julia Miegel

Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Verantwortliche alleine die entsprechenden Aufgaben zu erledigen hatte. Vielmehr musste er die zugehörigen Arbeitsabläufe koordinieren, Aufgaben an die restlichen Gruppenmitglieder verteilen und das Ergebnis verantworten. Insofern waren in jeder Projektphase mehrere Gruppenmitglieder eingebunden.

Um die Kommunikation der Gruppenmitglieder zu erleichtern, wurde eine WhatsApp-Gruppe eingerichtet. Zudem erfolgten Absprachen zwischen den Lehrveranstaltungen und während den Mittagspausen. Oft wurden die im Stundenplan vorhandenen Freistunden sowie die reguläre Praktikumszeit des Moduls Software Engineering II genutzt, um gemeinsam an dem Softwareprojekt zu arbeiten. Da in diesem Rahmen alles notwendige besprochen werden konnte, wurde weitestgehend auf extra angesetzte Treffen verzichtet. Eine Protokollierung der Absprachen erfolgte nicht, da den Mitgliedern in der Regel bewusst war, welche Aufgaben nun zu erledigen sind, bzw. bei offenen Fragen keine Scheu bestand, sich bei den anderen Mitgliedern noch einmal nach der konkreten Arbeitsaufgabe zu erkundigen.

Um die Zusammenarbeit bei der Anfertigung von Dokumenten und des Quellcodes zu erleichtern, wurde ein GitHub-Repository angelegt. Dabei konnten alle auf ihren bereits vorhandenen Account zurückgreifen. Da sich während der Erarbeitung des Pflichtenhefts gezeigt hat, dass dies für die Erarbeitung von Textdokumenten in unserem Fall nicht optimal geeignet ist (Schwierigkeiten bzgl. der Formatierung bei der Umwandlung vom Markdown-Format ins PDF-Format), wurde für die Erarbeitung der Dokumentationen und der Präsentationsfolien Google-Docs genutzt.

## 4. Fazit

Nachdem die Phase der Anforderungsanalyse, abgesehen von dem Zeitverzug durch verschobene Termine, sehr gut durchlaufen wurde und relativ zügig eine klare Vorstellung der zu erfüllenden Anforderungen erarbeitet wurde, kam es zu Problemen in der Entwurfs- und Implementierungsphase. Leider entsprach die Implementierung nicht dem Entwurf. Dies resultierte vermutlich daraus, dass hier der Ablaufplan nicht eingehalten wurde.

Möglicherweise lag dies daran, dass es zu zeitlichen Verzögerungen während der Analysephase. Als nicht unbedingt bewusster Prozess, wurde versucht den Zeitverzug durch einen Vorsprung bei der Implementierung wieder auszugleichen. Zudem war den Gruppenmitgliedern zu diesem Zeitpunkt möglicherweise die zentrale Bedeutung des Entwurfs bei der Entwicklung einer Software noch nicht ganz bewusst. Dieses Bewusstsein hat sich erst im Laufe der Lehrveranstaltung Software Engineering II entwickelt und wurde durch die Teilnahme der Gruppenmitglieder an der Lehrveranstaltung "Antipattern" (Modul Spezielle Themen und Technologien der Informatik) zusätzlich verstärkt. Resultierend daraus haben sich die Gruppenmitglieder entschieden, die Implementierung noch einmal zu überarbeiten und an den Entwurf anzupassen. Zusätzlich wurde zunächst versucht, die Datenbank nach dem Muster des Praktikums der Lehrveranstaltung Software Engineering II anzubinden. Dies hat leider nicht funktioniert, jedoch konnte dafür eine Alternativlösung gefunden werden.

Von allen Gruppenmitgliedern wurde unterschätzt, dass zwischen allen Phasen ein so großer Zusammenhang untereinander besteht. Folglich wäre es sinnvoll gewesen, die Zusammenarbeit unter den Gruppenmitgliedern bzgl. der Phasen noch mehr zu vernetzen.

Von den Gruppenmitgliedern wurde es sehr positiv wahrgenommen, dass eine produktive und angenehme Arbeitsatmosphäre vorherrschte. In der Regel wurde gut zusammengearbeitet und kommuniziert, auftretende Konflikte konnten auf einer

respektvollen Ebene gelöst werden. Dies und die Tatsache, dass die Gruppenmitglieder ihre Aufgaben meist zeitnah und diszipliniert erledigt haben, hat dazu geführt, dass der Beleg in der vorgegebenen Zeit fertiggestellt werden konnte. Die Zusammenarbeit wurde von den oben genannten Werkzeugen (GitHub, Google-Docs, WhatsApp) gut unterstützt.

Da die Zusammenarbeit gut funktioniert hat, fanden die Gruppentreffen meist auf freiwilliger Basis statt. Die Gruppenmitglieder haben sich regelmäßig zusammengefunden, um gemeinsam an dem Projekt zu arbeiten. Dennoch wäre es durchaus sinnvoll gewesen, regelmäßig Treffen anzusetzen, Aufgaben zu verteilen, Deadlines für diese Aufgaben zu setzen und beim nächsten Treffen die Ergebnisse der letzten Arbeitsphase vorzustellen. Auch eine Protokollierung dieser Treffen wäre sinnvoll gewesen. Dies hätte für jedes Gruppenmitglied noch einmal deutlicher herausgestellt, bis wann welche Aufgabe erledigt werden muss.

## 5. Anhang

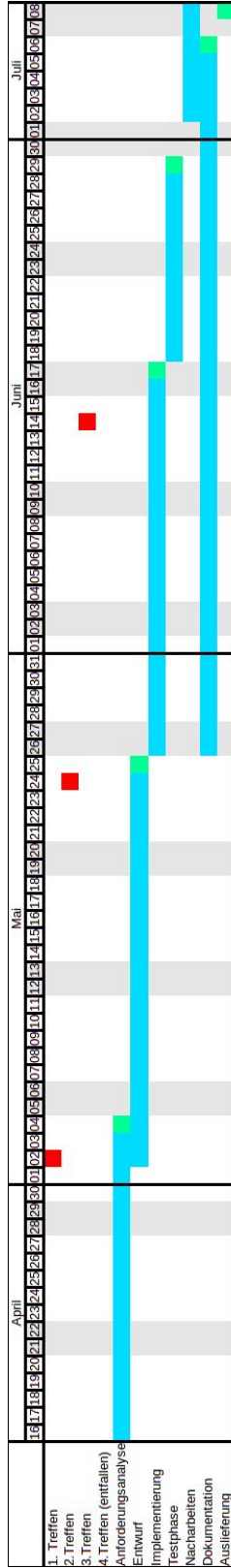


Abbildung 1: Ursprünglich geplanter Projektablauf. Rot eingezeichnet sind die tatsächlich realisierten Termine mit der Betreuerin, blau die geplante Bearbeitungszeit für die Phase, grün deren Endpunkt (Meilenstein).

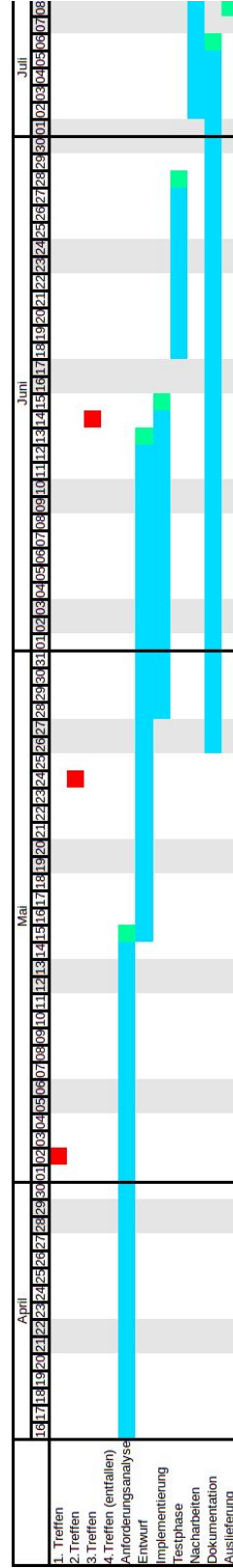


Abbildung 2: Rekonstruktion des realen Projektablaufs. Rot dargestellt sind die realisierten Termine mit der Betreuerin, blau der Bearbeitungszeitraum der jeweiligen Phase, grün deren Endzeitpunkt (Meilenstein).