



**MAVI
KEDI**

Projekthandbuch

Softwareentwicklungsprojekt
SS 2024

Auftraggeber: bitExpert AG

19.06.2024

Version: 3.0.0

Inhaltsverzeichnis

1 Versionierung	3
1.1 Versionierungsregeln.....	3
1.2 Versionsverzeichnis	3
2 Einleitung	5
2.1 Hintergrund zum Projekt	5
2.2 Projektziel	6
3 Projektbeteiligte	6
3.1 Team	6
3.1.1 Informatiker	6
3.2 Auftraggeber	7
3.3 Betreuung	7
4 Projektmanagement.....	8
4.1 Organisation.....	8
4.1.1 Vorgehensmodell.....	8
4.1.2 Arbeitszeiten	8
4.1.3 Arbeitsweise	9
4.2 Meetings	9
4.2.1 Sprint Planning	9
4.2.2 Daily Scrum	10
4.2.3 Sprint Retrospektive	10
4.3 Rollen im Team.....	10
4.3.1 Projektleiter	11
4.3.2 Entwickler	11
4.3.3 Dokumentation	12
4.3.4 Kundenkontakt	12
4.3.5 Qualitätssicherung	13
4.3.6 Moderator.....	13
4.3.7 Protokollführer.....	13
4.3.7 Product Owner.....	14
4.4 Tools	14
4.4.1 Entwicklungsumgebung	14
4.4.2 Trello	14
4.4.3 Dokumentenspeicherung	16
4.4.4 Dokumenterstellungsoftware	16

4.4.5 Versionskontrolle	17
4.4.6 Prooph-BOARD	17
4.4.7 Kalender	17
4.5 Kommunikationstools	18
4.5.1 Discord	18
4.5.2 WhatsApp	18
4.5.3 Microsoft Teams	18
4.5.4 Prooph-BOARD	18
4.6 Risikomanagement	19
5 Dokumente	20
5.1 Google Drive	20
5.2 GitHub	20
6 Abgaben.....	21
7 Sonstiges.....	22
8 Glossar	23
9 Abbildungsverzeichnis.....	25
10 Tabellenverzeichnis	25

1 Versionierung

1.1 Versionierungsregeln

Im Folgenden sind die Regeln für die Versionierung aufgeführt.

- Die Versionsnummer besteht aus 3 Zahlen, getrennt durch einen Punkt.
- Die erste Zahl (Hauptversion) wird um eins erhöht, wenn das Projekthandbuch abgeschlossen ist und nach Prüfung durch das Qualitätsmanagement zur ersten Abgabe freigegeben wird.
- Die zweite Zahl wird um eins erhöht, wenn neue Abschnitte hinzugefügt werden.
- Die dritte Zahl wird bei kleinen Änderungen oder Fehlerkorrekturen, wie beispielsweise Verbesserung der Rechtschreibung oder der Verbesserung von Formatierungsfehlern um eins erhöht.
- Wenn die erste Zahl erhöht wird, werden die restlichen beiden Zahlen auf null zurückgesetzt.
- Wenn die zweite Zahl erhöht wird, wird die letzte Zahl auf null zurückgesetzt

Die initiale Version ist **0.0.0**.

1.2 Versionsverzeichnis

Version	Änderung	Kürzel	Datum	freigegeben von	Status
3.0.0	-Ergänzungen vorgenommen (Kunden Hausaufgabe, Abgabe vor Abschlusspräsentation) und -Feedback von Prof. Knauber übernommen	zg	18.06.2024	pw	✓
2.0.0	Feedback von Prof. Knauber übernommen	zg	08.05.2024	pw	✓
1.2.1	Chronos entfernt und Time-Feature ersetzt	zg	02.05.2024	pw	✓
1.2.0	Zwei neue Rollen hinzugefügt (Moderator und Protokollführerin)	zg	30.04.2024	pw	✓
1.1.0	Fachenglisch Präsentation, Teamstimmung hinzugefügt, Rechtschreibverbesserungen	pw	29.04.2024	zg	✓
1.0.1	Überarbeitung für 1 Abgabe	zg	23.04.2024	pw	✓
0.5.2	Anpassung der Struktur für besseres Lesen	th, zg	22.04.2024	pw	✓

0.5.1	Alle Tabellen eine Nummerierung und Bezeichnung gesetzt	zg	21.04.2024	pw	✓
0.5.0	Projektbeteiligte und Stakeholder hinzugefügt	zg	21.04.2024	pw	✓
0.4.0	Rollen im Team , Vorgehensmodell hinzugefügt	th	21.04.2024	zg	✓
0.3.0	Tools erweitert, Arbeitsweise, Präsentationen, Dokumente, Kundenkontakt hinzugefügt	pw	20.04.2024	zg	✓
0.2.0	Trello, Meetings, Arbeitszeiten	th	20.04.2024	zg	✓
0.1.1	Kleine Verbesserung der Rechtschreibung im Punkt Tools	th	19.04.2024	pw	✓
0.1.0	Versionierung, Versionsverzeichnis, Tools hinzugefügt	pw	19.04.2024	zg	✓

Tabelle 1: Versionsverzeichnis

Kürzel	Autoren
th	Tobias Heid
ee	Enes Ekincioglu
zg	Zehra-Fikriye Gönenc
pw	Philipp Wäsch
jm	Johannes Moseler
cz	Colin Zenner

Tabelle 2: Legende der Autoren

Symbol	Bedeutung
	Noch nicht durch das Qualitätsmanagement freigegeben
	Von dem Qualitätsmanagement freigegeben

Tabelle 3: Symbol

2 Einleitung

Das hier existente Projekthandbuch wird im Rahmen des Softwareentwicklungsprojekt 2024 erstellt und dient als Grundriss für das Team und das Entwicklungsprojekt. Es fasst alle Informationen und Vorgaben, die innerhalb des Projektes getroffen werden, zusammen. Und verschafft einen Überblick über die Struktur des Teams, die Organisation, und über alle projektrelevanten Handlungen.

Das *SEP* ist für die *IB*-Studierende an der Hochschule Mannheim im 4. Fachsemester ein größeres Projektsemester. Dabei werden Gruppen von sechs bis acht Studierenden gebildet, die ein Softwareprodukt für einen externen Kunden nach Anforderungen über das Semester ausarbeiten.

Dieses Dokument wird im Laufe des Projektes kontinuierlich angepasst, um die Informationen rund um das Projekt stets auf den aktuellen Zustand zu halten.

Neu hinzugefügte Informationen im Vergleich zur 1. Version des Projekthandbuchs sind farblich in türkis markiert.

Die kursiv gesetzten Wörter sind in einem Glossar präziser beschrieben, das von [Seite 23-25](#) zu finden ist.

2.1 Hintergrund zum Projekt

Im Rahmen des Softwareentwicklungsprojekts im Sommersemester 2024 wurde bitExpert AG als Auftraggeber gewählt.

Unser Auftraggeber bitExpert AG ist ein Unternehmen mit Sitz in Mannheim, das über 60 Mitarbeiter verfügt. bitExpert ist darauf ausgelegt, digitale Lösungen für unterschiedliche Unternehmen zu entwickeln.

Sie liefern Programme wie professionelle Web- und Business-Anwendungen und Qualitätsmanagement-Tools sowie auch Vertrieb-Tools, die sie auf Wissensbasis von Low-Code und Pro-Code realisieren.

(Informationsquelle)

Eines dieser Anwendungen ist das *prooph-BOARD*. Dieses soll von den Studierenden nach den Anforderungen von bitExpert erweitert werden.

2.2 Projektziel

Das Projektziel besteht darin, ein Zusatzfeature für das *prooph-BOARD* zu entwickeln. Dieses Feature erstellt mithilfe eines LLM automatisch eine Benutzeroberfläche, die nicht nur funktionell ist, sondern auch eine angemessene Benutzererfahrung bietet. Die erstellte Webseite wird zusätzlich zu der von *Cody* generierten Webseite erstellt und bedient sich an den Node.js-Dateien, die von *Cody* aufgrund des implementierten Features im *prooph-BOARD* erstellt wurden.

3 Projektbeteiligte

3.1 Team

Das Team setzt sich aus insgesamt sechs Mitgliedern zusammen. Alle studieren allgemeine Informatik an der Hochschule Mannheim und belegen aktuell das Projektsemester. Im Rahmen des SEPs ist das Team *MAVI KEDI* entstanden.

Jederzeit erreichbar ist das Team über die folgende E-Mail-Adresse: mavikedi.team@gmail.com

3.1.1 Informatiker

Name	Kontakt
Johannes Moseler	johannes.moseler@stud.hs-mannheim.de
Zehra-Fikriye Gönenç	zehra-fikriye.goenenc@stud.hs-mannheim.de
Tobias Heid	tobias.heid1@stud.hs-mannheim.de
Enes Ekincioglu	enes.ekincioglu@stud.hs-mannheim.de
Philipp Johannes Wäsch	philippjohannes.waesch@stud.hs-mannheim.de
Colin Zenner	colin.zenner@stud.hs-mannheim.de

Tabelle 4: Informatiker

3.2 Auftraggeber

Neben dem wöchentlichen Meeting mit unserem Auftraggeber und dem von Bit Expert bereitgestellten Discordserver, kann der Kontakt zu den BitExpert-Mitarbeitern und dem CEO von Prooph Software über deren E-Mail-Adressen aufgebaut werden.

Name	Arbeitsbereich	Kontakt
Mathias Henss	CEO - Bit EXPert	m.henss@bitexpert.de
Johann Schulz-Sobez	PM - Bit EXPert	j.schulz-sobez@bitexpert.de
Boas Falke	Entwickler - Bit EXPert	b.falke@bitexpert.de
Alexander Miertsch	CEO - prooph Software	contact@prooph.de

Tabelle 5: Auftraggeber

3.3 Betreuung

Name	Rolle	Kontakt
Prof. Dr. Peter Knauber	Professor, Management	p.knauber@hs-mannheim.de
Prof. Dr. Sandro Leuchter	Professor, Management	s.leuchter@hs-mannheim.de
Marco D'Angelo	Lehrbeauftragter TEW	m.dangelo@hs-mannheim.de
Yan Wittmann	Tutor	yan.wittmann@stud.hs-mannheim.de

Tabelle 6: Betreuung

4 Projektmanagement

4.1 Organisation

4.1.1 Vorgehensmodell

Das Team nutzt eine maßgeschneiderte Version von *Scrum*. MAVI KEDI hat bewusst auf die Rolle des *Scrum Masters* verzichtet, da das Team niemanden identifizieren konnte, der diese Rolle effektiv ausfüllen könnte, und folglich die entsprechende Erfahrung fehlt. Die Rolle des *Product Owners* wird vom Projektleiter übernommen.

Die *Sprints* dauern eine Woche, was es ermöglicht, jeden Mittwoch dem Management, den Tutoren und anderen Teams einen Statusbericht zu präsentieren. Aus diesem Grund beginnt ein Sprint jeden Mittwoch vor der Präsentation und endet dienstags um 17 Uhr.

Da jeden Mittwoch ein neuer Sprint beginnt, wird am Vortag um 10 Uhr das *Sprint-Planning* gehalten. In diesem Meeting werden neue Aufgaben für den kommenden Sprint festgelegt und die benötigte Bearbeitungszeit geschätzt. Zusätzlich finden jeden Tag kurze *Daily Meetings* statt, in denen jedes Teammitglied einen kurzen Statusbericht über seine Arbeit abgibt.

Mittwochs nach der Präsentation findet die *Sprint-Retrospektive* statt, um Probleme und mögliche Lösungsansätze aus dem vergangenen Sprint zu diskutieren.

4.1.2 Arbeitszeiten

Arbeitszeiten

Das Team hat eine Arbeitszeit auf 35-Stunden-Woche festgelegt. So arbeitet jedes Teammitglied jeden Tag fokussiert 7 Stunden lang an definierten Aufgaben. Der Arbeitstag beginnt standardmäßig um 9 Uhr und endet um 17 Uhr.

Mittagspause

Die Mittagspause ist wichtig. Daher ist diese im Zeitplan verankert und dauert 45 Minuten. In der Regel findet die Pause gegen 12 Uhr statt, da sich in dieser Zeit die meisten Teammitglieder in der Mensa treffen, um sich gemeinsam auszutauschen.

Flexible Pausen für zwischendurch

Neben der Mittagspause gibt es im Team auch die Möglichkeit, kurze Pausen von 15 Minuten einzulegen. Diese kurzen Unterbrechungen gewähren es dem Team, konzentriert zu bleiben. Die flexiblen Pausenzeiten können von jedem Teammitglied selbstständig eingeteilt werden, so dass jeder seinen individuellen Bedürfnissen gerecht werden kann.

4.1.3 Arbeitsweise

Es wird erwartet, dass jedes Teammitglied eine Arbeitszeit von 35 Stunden pro Woche leistet.

- Die **regulären Arbeitstage** sollten vorrangig auf die Werktage (Montag bis Freitag) fallen, jedoch ist auch die Arbeit an Wochenenden möglich. Die Hauptarbeitszeit (ca. 75% der gesamten wöchentlichen Arbeitszeit = ca. 26 Stunden) sollte jedoch während der Werktage liegen.
- **Homeoffice:** Homeoffice ist an den Tagen Montag, Donnerstag und Freitag möglich, sofern keine wichtigen Termine an diesen Tagen stattfinden, die physische Anwesenheit erfordern. Das Team bevorzugt jedoch eine Anwesenheit in Präsenz.
- **Präsenzplicht:** dienstags und mittwochs müssen alle Teammitglieder im Raum L303 anwesend sein. Dienstags erfolgt die Abgabe der Präsentation, der Kundentermin und das Ende des Sprints. Mittwochs findet die Jour Fixe oder Review Präsentation mit anschließender Besprechung statt.
- **Absprachen:** Teammitglieder, die es für sinnvoll halten, gemeinsame Arbeitszeiten festzulegen, um sich besser zu koordinieren, sollten sich absprechen und diese festhalten.
- **Kommunikation im Team:** Die Kommunikation im Team sollte über die bereitgestellten Tools oder persönlich erfolgen. Gemeinsame Meetings und Termine sind einzuhalten.

4.2 Meetings

4.2.1 Sprint Planning

Ziel:

- **Neue Arbeitspakete erstellen, diese werden in Trello festgehalten**
- Zeit für neue Arbeitspakete mit Fibonacci-Folge schätzen
- laufende AP's fortführen, eventuell minimal erweitern

Wann: Dienstags, 10:00 Uhr

Wo: Hochschule Mannheim, Raum L303

Wie: Die wichtigsten Arbeitspakete für den neuen Sprint leiten sich von unseren Milestones ab, die wir uns als Team vorerst setzen. Nach Bedarf schlägt ein oder mehrere Teammitglieder weitere Arbeitspakete vor, die in den kommenden Sprint eingeführt werden müssen. Als Team schätzen wir dabei den Aufwand unserer APs mit Fibonacci Zahlen.

Wer: Gesamtes MAVIKEDI-Team

4.2.2 Daily Scrum

Ziel:

- Stand der aktuellen Aufgaben abfragen
- Mitteilung der Daily Aufgaben
- Identifizierung von Hindernissen und möglichen Risiken

Wann: Täglich in Präsenz oder online via Discord für max. 30 Minuten.

Wer: Gesamtes MAVIKEDI-Team

Wie: Der Moderator beginnt die Besprechung im Uhrzeigersinn. Dann erzählt jedes Teammitglied (pro Mitglied zwei Minuten) in wenigen Worten über seinen aktuellen Arbeitsstatus (beispielsweise inwieweit etwas fertig geworden ist oder angefangen wurde). Am Ende wird nochmal kurz auf Themen eingegangen, die potenziell als Herausforderungen oder Risiken gesehen werden. Diese Risiken werden in die Risikotabelle eingetragen.

Wo: Bei Präsenz: Hochschule Mannheim, L303

Homeoffice-Zeiten: Online via Discord

4.2.3 Sprint Retrospektive

Ziel:

- Reflexion des vergangenen Sprints
- Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten.

Wann: Mittwochs nach den Jour-Fixe/Review-Präsentationen, um das Feedback von Tutoren und Professoren mit in den nächsten Sprint zu nehmen.

Wer: Gesamtes MAVIKEDI-Team

Wie: In diesem internen Meeting werden zunächst die Notizen, die unsere Qualitätssicherung festgehalten hat, vorgelesen. Dies sind die Feedbacks, die wir vom Management in der Nachbesprechung und von den Tutoren erhalten haben. Nach Bedarf werden dabei einige Themen zur Verbesserung vertieft und Lösungsstrategien in der Runde vorgeschlagen und angewandt.

Wo: Hochschule Mannheim, L303

4.3 Rollen im Team

Ein strukturiertes Rollenkonzept innerhalb des Teams ist von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche Bewältigung der anfallenden Aufgaben während des Projektzeitraums. Jedes Teammitglied übernimmt eine Hauptrolle, für die es hauptsächlich verantwortlich ist, und hat zusätzlich eine Nebenrolle als Backup, falls erforderlich.

Die Rollenverteilung ist flexibel gestaltet, was bedeutet, dass Teammitglieder in den Sprint-Retrospektiven Bedenken bezüglich der zugewiesenen Rolle äußern und bei Bedarf die Rolle wechseln können. Neue Rollen können auch im Verlauf des Projekts hinzukommen, wenn diese aufgrund neuer Erkenntnisse aus einem Sprint notwendig werden.

Vor den einzelnen Rollenbeschreibungen ist noch anzumerken, dass das Vorgehensmodell des Teams wie erwähnt Scrum ist, wobei das Team bewusst auf die Rolle des Scrum Masters verzichtet hat, da diese Rolle Erfahrung benötigt, die keines der Teammitglieder hat.

4.3.1 Projektleiter

Der Projektleiter trägt die Hauptverantwortung für die Leitung des Projekts, was die Organisation von Team-Meetings und die Verteilung von Aufgaben an die einzelnen Mitglieder umfasst. Darüber hinaus ist es seine Aufgabe, das Trello-Board zu überwachen und zu pflegen. Er ist auch dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das Projekt nicht den Rahmen sprengt. Sollte dies dennoch geschehen, werden schnell neue Maßnahmen ergriffen, um das Projekt wieder auf Kurs zu bringen.

Des Weiteren überwacht er die Stimmung im Team, um sicherzustellen, dass das Team so effizient wie möglich arbeitet. Im Falle von Problemen im Team ist er die erste Ansprechperson für die Teammitglieder.

Zusätzlich ist der Projektleiter auch hauptverantwortlich für das Product-Backlog. Er achtet darauf, dass die Bearbeitungszeiten der Arbeitspakete nicht stark abweichen. Sollte ein Mitglied zu lange für eine Aufgabe benötigen, muss er eingreifen und gegebenenfalls Backup-Personen zur Hilfe einsetzen.

Hauptverantwortlicher: Tobias Heid

Backup: Philipp Wäsch

4.3.2 Entwickler

Die Entwickler konzipieren, entwickeln und warten Applikationen, die im Laufe dieses Projektes bestehen und bestehen werden. Die Hauptverantwortlichen teilen diese Tätigkeiten unter sich auf, indem sie teilweise einzeln und im Übrigen durch Pair Programming arbeiten. Dabei analysieren sie unter anderem die Cody-Engine im prooph-Board.

Hauptverantwortlicher: Johannes Moseler (Chef-Entwickler) und Colin Zenner

Backup: Enes Ekincioglu, Philipp Wäsch

4.3.3 Dokumentation

Die Verantwortlichen der Dokumentation übernehmen die Erstellung und kontinuierliche Anpassung und Verbesserung der gesamten Dokumente, die im Rahmen dieses Projektes erstellt werden. Dazu gehören die Erstellung der Präsentationsfolien für die Jour Fixe bzw. Reviews, das Dokumentieren des Projekthandbuchs sowie das Dokumentieren des Pflichtenheftes. Diese Dokumente werden unter den folgenden Verantwortlichen intern unterschiedlich verteilt und stets auf den aktuellen Zustand angepasst.

Verantwortung:

- Projekthandbuch: Zehra-Fikriye Gönenc
- Pflichtenheft: Tobias Heid
- Architekturdokumentation: Johannes Moseler, Philipp Wäsch, Zehra-Fikriye Gönenc
- Alle Präsentationsfolien: Enes Ekincioglu

4.3.4 Kundenkontakt

Jede Woche findet ein Kundengespräch statt. Bis zum 23.04.2024 wird es dienstags von 10:30 Uhr bis 12:00 Uhr abgehalten. Ab dann findet es jeden Donnerstag zwischen 10:00 Uhr und 12:30 Uhr statt.

Um sicherzustellen, dass es im laufenden Projekt keine Missverständnisse zwischen den Vorstellungen des Kunden und des Teams gibt, beabsichtigen wir, dem Kunden unser Produkt während dieser Gespräche vorzustellen und sein Feedback einzuholen. Zusätzlich werden im wöchentlichen Kundengespräch weitere Fragen des Teams gestellt, die im prooph-BOARD aufnotiert sind.

Als Hauptkommunikationstool mit dem Kunden haben sich Auftraggeber und alle Projektteams nun auf Discord geeinigt. Dabei hat unser Auftraggeber uns einen Einladungslink zu seinem Discord-Server geschickt.

Microsoft Teams nutzen wir für unsere wöchentlichen Kunden-Meetings. Der Kunde sendet dabei meistens unmittelbar vor dem Teams-Meeting eine E-Mail mit dem Einladungslink an alle Studierenden.

Im Meeting wird auf das prooph-BOARD zurückgegriffen, das in Absprache mit dem Kunden dazu beiträgt, Fragestellungen für den Kunden festzuhalten, da dieser zeitgleich Zugriff auf alle prooph-BOARDS hat und sie während der Gespräche direkt einsehen kann.

Eine zusätzliche Kontaktaufnahme ist durch die folgenden E-Mail-Adressen möglich. Dabei muss einem der Auftraggeber stets eine Kopie gesendet werden. Die Antwortzeit beträgt ein bis zwei Werktage.

Mathias Henss (CEO bitExpert): m.henss@bitexpert.de

Johann Schulz-Sobez (Projektleiter): j.schulz-sobez@bitexpert.de

Die folgenden Verantwortlichen pflegen den kontinuierlichen Kundenkontakt, um die Anforderungen des Kunden und die Qualität des Endproduktes zu gewährleisten.

Hauptverantwortlicher: Tobias Heid

Backup: Enes Ekincioglu

4.3.5 Qualitätssicherung

Die Hauptbeschäftigung der Zuständigen für die Qualitätssicherung ist das Optimieren und Verbessern jeglicher Dokumentenabgabe.

Dazu gehören unter anderem das Überprüfen von Dokumenten und Präsentationsfolien, das Befüllen der erstellten Checklisten vor Abgaben, das Notieren und Einhalten der Verbesserungsvorschläge vom Management und der Tutoren.

Hauptverantwortliche: Zehra-Fikriye Gönenc

Backup: Philipp Wäsch

4.3.6 Moderator

Der Moderator moderiert die täglichen Dailys. Zu dem Zweck, dass jedes Teammitglied über die eigenen Aufgaben, Herausforderungen und Risiken in kurzen Sätzen spricht. Der Verantwortliche behält ebenfalls im Auge, dass die Zeit (maximal 30 Minuten) für die Dailys nicht überschritten wird.

Hauptverantwortliche: Johannes Moseler

Backup: Philipp Wäsch

4.3.7 Protokollführer

Die Protokollführerin notiert, während des gesamten Sprint Planning, Sprint Retrospektive und den Dailys, die geführt werden, wichtige Informationen sowie auch nützliche Randbedingungen, die besprochen wurden.

Hauptverantwortliche: Zehra-Fikriye Gönenc

Backup: Tobias Heid

4.3.7 Product Owner

Der Product Owner ist verantwortlich für das Verständnis der Kundenbedürfnisse und die Festlegung der Produkthanforderungen. Er ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass das Produkt einen Mehrwert am Ende unseres SEP's für unseren Auftraggeber bitExpert bietet und dabei umsetzbar ist.

Hauptverantwortlicher: Tobias Heid

Backup: Johannes Moseler

4.4 Tools

4.4.1 Entwicklungsumgebung

Als Entwicklungsumgebung haben wir *VSCode* gewählt, da es:

- kostenlos ist,
- plattformübergreifend ist,
- eine integrierte *Git*-Funktion hat,
- viele Erweiterungen bietet

4.4.2 Trello

Link: <https://trello.com/b/1s70RkRI/mavikedi> , Admin: Tobias Heid

In unserem Team setzen wir auf Trello, um Arbeitspakete effizient zu erstellen, zu verteilen und unseren Fortschritt lückenlos zu verfolgen. Während des Sprint Plannings wählen wir gezielt die Arbeitspakete aus, die im nächsten Sprint bearbeitet werden sollen.

Für die Arbeitspakete benutzen wir 2 Funktionen, die Trello standardmäßig bereitstellt.

Um die Bearbeitung Priorität zu visualisieren, nutzen wir die praktischen **Labels** von Trello. Diese farbigen Markierungen ermöglichen eine schnelle Einschätzung der Dringlichkeit:

- **High:** Diese Arbeitspakete haben die höchste Priorität und müssen im aktuellen Sprint **unbedingt** abgeschlossen werden, da sie für den Projektfortschritt entscheidend sind.
- **Medium:** Diese Aufgaben sind wichtig für das Projekt, aber nicht ganz so kritisch wie die High-Prioritäten. Sie sollten im Sprint bearbeitet werden, könnten aber im Notfall auf den nächsten Sprint verschoben werden. Im nächsten Sprint würden sie dann die Priorität HIGH bekommen.

- **Low:** Mit dieser Kennzeichnung versehene Arbeitspakete werden nach Möglichkeit im Sprint berücksichtigt. Es handelt sich meist um organisatorische Aufgaben, die keinen unmittelbaren Einfluss auf den Projekterfolg haben und daher nicht zwingend in diesem Sprint erledigt werden müssen.

Zusätzlich zu den Prioritäts-Labels verwenden wir Labels, um die Themengebiete zu kennzeichnen, denen die Arbeitspakete zugeordnet sind. So ist auf einen Blick ersichtlich, welche Aufgaben zu welchem Bereich gehören:

- **Team-Organisation:** Alles, was das gesamte Team betrifft, z. B. Sprint Planning, Retrospektive etc.
- **Entwicklung:** Aufgaben, die direkt auf die Erstellung des Produkts abzielen.
- **Projektdokumentation:** Erstellung von Präsentationen, Reports und anderen Dokumenten.
- **Sonstiges:** Alles, was im Sprint anfällt, aber nicht direkt mit der Produktentwicklung zu tun hat.

Um den Abschluss von Arbeitspaketen transparent zu gestalten, nutzen wir die von Trello bereitgestellten Checklisten. Diese Checklisten werden individuell für jedes Arbeitspaket während des Sprint-Planning-Meetings vom Team definiert. Nur Arbeitspakete mit Checkliste und Label dürfen in den Sprint-Backlog aufgenommen werden.

Neben den Standardfunktionen von Trello bietet die Plattform die Möglichkeit, sogenannte Power-Ups zu integrieren. Diese Erweiterungen, von Trello selbst oder Drittanbietern entwickelt, erweitern die Funktionalität und ermöglichen die Anpassung an individuelle Bedürfnisse.

In unserem Team nutzen wir folgende Power-Ups, um die Effizienz und Transparenz im Projektmanagement zu verbessern:

1. Everhour

- **Planung und Zeiterfassung:** Mit *Everhour* lässt sich für jedes Arbeitspaket die benötigte Bearbeitungszeit festlegen und die manuell getrackte Zeit auf die AP's eintragen.

2. Kalender

- **Visualisierung von Fälligkeitsterminen:** Das Kalender-Power-Up ermöglicht die Darstellung aller Arbeitspakete in einer Kalenderansicht. In Kombination mit der "Due Date" Funktion von Trello sehen wir sofort die Fälligkeiten von den konfigurierten Arbeitspaketen im Sprint Backlog.

Unser Trello-Board besteht aus 4 Listen, die wie folgt benannt sind:

1. **Wiederkehrende Aufgaben:** Diese Liste umfasst Aufgaben, von denen wir von Anfang an wissen, dass sie sich über einen längeren Zeitraum erstrecken werden. Dazu gehören beispielsweise Präsentationen und die Pflege wichtiger Dokumente.
2. **Zu erledigen:** Dies ist unser Sprint-Backlog, den wir bei jedem Sprint Planning mit Aufgaben füllen, die während des Sprints anfallen.
3. **In Bearbeitung:** Hier finden sich die Aufgaben, an denen die einzelnen Teammitglieder gerade arbeiten.
4. **Erledigt:** In dieser Liste stehen nur die Aufgaben, die zu 100% abgeschlossen sind. Das bedeutet, dass alle Arbeitspakete, deren Checkliste vollständig abgehakt ist, als abgeschlossen betrachtet werden

4.4.3 Dokumentenspeicherung

Zur Speicherung unserer Dokumente haben wir Google Drive gewählt. Diese Entscheidung wurde getroffen, da die Erstellung eines Team-Google-Kontos kostenlos ist und wir sowohl eine Team-E-Mail (mavikedi.team@gmail.com) als auch 15 GB Cloud-Speicher erhalten. Dadurch hat jedes Teammitglied Remote-Zugriff auf unsere Dokumente.

4.4.4 Dokumenterstellungsoftware

Google Docs

- Projekthandbuch
- Pflichtenheft
- Template für neue Dokumente (besteht aus Deckblatt, Versionierung und Glossar Tabelle)
- Architekturdokumentation
- Quality Assurance

Google Slides

- Für unsere **Präsentation** nutzen wir Google Slides. Das hat den Vorteil, dass mehrere Nutzer gleichzeitig auf die Präsentation zugreifen können und sie verändern können.

Google Sheets

- **Teamstimmung/Motivation:** Um die allgemeine Teamstimmung messen zu können, nutzen wir eine **Likert-Skala**. Jeden Tag sollen die Teammitglieder 5 Fragen bezüglich ihrer Motivation ausfüllen. Wenn die Motivationsgrenze unter die Zahl drei sinkt, so überlegen wir uns sofort eine Motivationsmaßnahme, um die Stimmung wieder auf Schwung zu bringen. Dadurch ist die Motivation des Teams quantitativ messbar und kann beobachtet werden.

- **Plan für Vorträge:** Damit jedes Teammitglied relativ fair verteilt die Jour Fixe bzw. Review's präsentiert, hat das Team über Google Sheet eine Tabelle erstellt, in der die Daten der Vorträge und die voraussichtlichen Vortragenden stehen.
- **Risikotabelle:** Hier halten wir die Risiken fest, die wir als Team ermittelt haben. Im Abschnitt 4.6 Risikomanagement wird auf diese genau eingegangen.

Eigene Notizen

- Für unsere **Notizen** haben wir keine einheitliche Software gewählt, da die Teammitglieder verschiedene Präferenzen haben (z.B. Tablet, Laptop). Diese Notizen fassen wir in einem Excel-Sheet zusammen.

4.4.5 Versionskontrolle

Als Versionskontrollsystem nutzen wir *GitHub*.

Link zu unserem Team-*GitHub*-Account: <https://github.com/MaviKediSEP>.

Zu den Repositories haben wir unsere privaten *GitHub*-Accounts als Bearbeiter hinzugefügt, damit wir Pushes klar zuordnen können und direkt einen Ansprechpartner haben.

4.4.6 Prooph-BOARD

Das *Prooph-BOARD* nutzen wir für Brainstorming-Prozesse, da man alle Punkte auf einem Board hat, welche man verschieben, zusammenführen und strukturieren kann.

4.4.7 Kalender

Als gemeinsamen Kalender haben wir einen *Teamup*-Kalender eingerichtet.

Folgende Termine sind dort zu finden:

- Blockveranstaltungen (*FEN*, *PM*, *VIR*)
- Projektveranstaltungen (Jour Fixe, Review)
- Teaminterne Termine (Kundengespräche, Meetings, SCRUM-Termine)

Er ist unter folgendem Link erreichbar und wird von dem Projektleiter betreut.

Link: https://teamup.com/c/47r88b/mavi_kedi

4.5 Kommunikationstools

4.5.1 Discord

Als internes Hauptkommunikationstool haben wir *Discord* gewählt. Auf unserem eigenen Server sind alle Teammitglieder und unser Tutor. Wir haben verschiedene Chats für verschiedene Rollen/Tätigkeiten:

- **wichtige Links:** Hier teilen wir Links zu wichtigen Informationen
- **Fragebögen:** Links für Fragebögen, wie den Teamstimmung-Fragebogen
- **Dokumente:** Hier kommunizieren wir, über die Dokumente
- **Entwickler:** Hier kommunizieren die Entwickler über Fragen und Fortschritt
- **Präsentation:** Kommunikation bezüglich der Präsentation
- **Allgemein:** Ein Raum für allgemeine Diskussionen und Absprachen
- **Abwesenheiten:** Dieser Chat dient zur Meldung von Abwesenheiten

Außerdem haben wir mehrere Sprach-Chat-Räume für die Remote-Kommunikation.

Bei Beitrittswunsch ist Tobias Heid (Discord-Admin) zu kontaktieren. Er wird daraufhin einen Einladungslink versenden.

4.5.2 WhatsApp

Für dringende Angelegenheiten (wie Verspätungen z.B. durch Zugausfälle) oder kleinere organisatorische Absprachen haben wir eine *WhatsApp*-Gruppe.

Bei Beitrittswunsch ist Zehra-Fikriye Gönenc (Whatsapp-Admin) zu kontaktieren. Sie wird daraufhin einen Einladungslink versenden.

4.5.3 Microsoft Teams

Link: [MAVI KEDI | Allgemein | Microsoft Teams](#)

Das Hauptkommunikationstool mit dem Kunden ist Microsoft Teams. Hierbei schickt der Kunde eine Mail mit einem Einladungslink, der zu einem gemeinsamen Teams-Call führt.

4.5.4 Prooph-BOARD

Das Team nutzt das proof-BOARD, um unsere Fragen für den Kunden zu notieren, da der Kunde auf alle prooph-BOARDS Zugriff hat und diese in Fragerunden direkt einsehen kann.

Bei Beitrittswunsch muss Johann Sobez-Schulz (Projektmanager von bitExpert) kontaktiert werden, der ein prooph-BOARD Konto anlegt und dem entsprechenden Team zuweist.

4.6 Risikomanagement

Um ein optimales Risikomanagement zu betreiben, wird hauptsächlich in den wöchentlichen Sprint-Plannings und im Laufe eines Sprints mögliche Risiken in verschiedenen Tätigkeiten ermittelt. Diese werden im Team besprochen und in der Risikotabelle in unserem Google-Drive festgehalten. Unser Risikomanagement läuft wie folgt ab:

- **Risikoermittlung:** Unsere täglichen Daily Meetings bieten eine Gelegenheit, neue Risiken anzusprechen und diese zu bewerten.
- **Risikobewertung:** Risiken werden basierend auf ihrer Wahrscheinlichkeit und potenziellen Auswirkungen priorisiert. Das Team schätzt die Auswirkungen und die Eintrittswahrscheinlichkeit der identifizierten Risiken.
- **Risikoplanung:** Für jedes identifizierte Risiko entwickelt das Team Strategien zur Risikoabwehr oder zur Risikominderung.

Mit der Risikomatrix (siehe folgende Abbildung 1) wird der Schaden messbar, inwiefern das Risiko das Projekt beeinträchtigt.

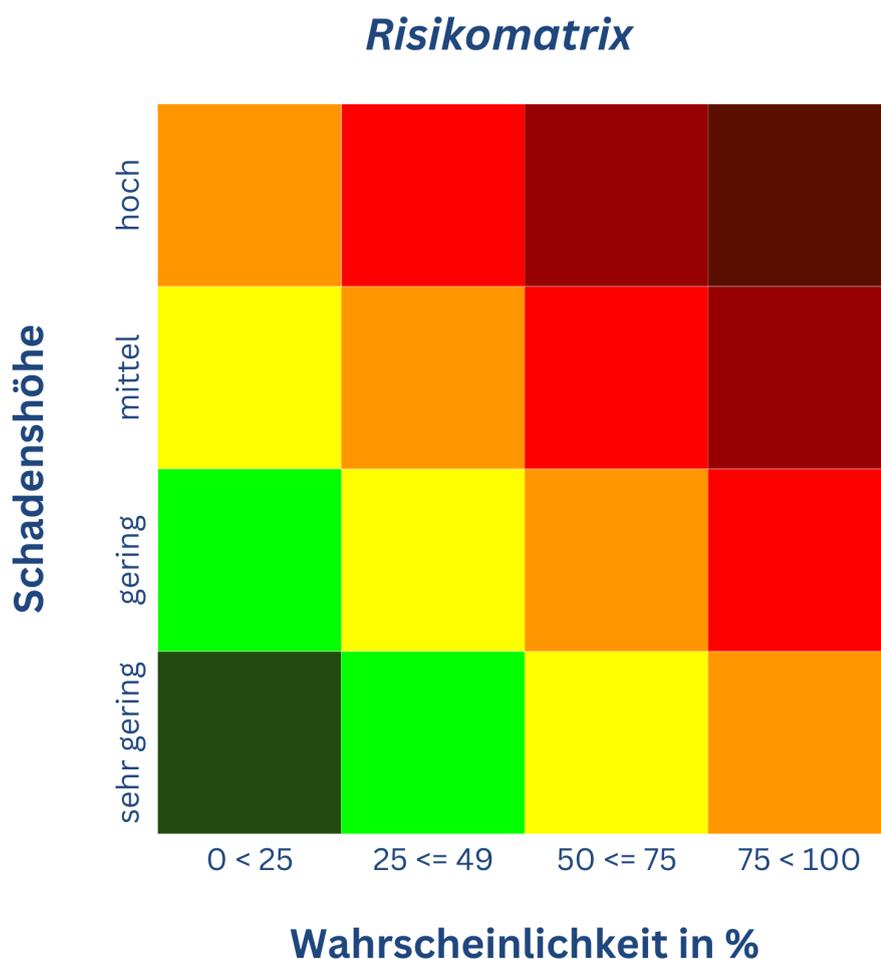


Abbildung 1: Risikomatrix

Schadenshöhe in Personenstunden:

- **sehr gering:** Die Schadenshöhe ist minimal und kaum bemerkbar
- **gering:** Das Risiko macht sich durch Schadenshöhe spürbar allerdings ist sie nicht signifikant
- **mittel:** Das Risiko ist ausschlaggebend für den weiteren Verlauf des Projektes.
- **hoch:** Das Risiko wirkt sich schwerwiegend auf den Projektverlauf aus und trägt Konsequenzen auf die Qualität des Produkts

Auftrittswahrscheinlichkeit in Prozent:

- **0 < 25:** Es ist unwahrscheinlich, dass das Risiko auftritt.
- **25 <= 49:** Das Risiko tritt selten auf.
- **50 <= 75:** Das Risiko tritt wahrscheinlich ein.
- **75 < 100:** Es wird davon ausgegangen, dass das Risiko auftritt.

5 Dokumente

Folgende Dokumente sind momentan verfügbar.

5.1 Google Drive

- Präsentationen
- Notizen
- Bilder
- Hilfsdokumente
- Pflichtenheft
- Projekthandbuch
- Architekturdokument
- Quality Assurance
- Steckbrief
- Risikotabelle
- Teamstimmung
- Plan für Vorträge
- Qualitätssicherung-Checkliste für alle Dokumente und Präsentationen
- Video Produktvorstellung
- Feedback-Dokumente

5.2 GitHub

- Quellcode

6 Abgaben

Jour Fixe

- **Inhalt:** Projektstatusbericht, der auf die Sprints, Planeinhaltung, Probleme/Risiken und Qualität fokussiert ist
- **Dauer:** Ca. 5 Minuten
- **Zielgruppe:** Internes Management (Professoren) und Tutoren
- **Abgabe:** Spätestens dienstags 17 Uhr,
per moodle als .pdf-Datei,
Abgabe erfolgt durch die Qualitätssicherung

Review

- **Inhalt:** Projektstatusbericht, der auf die Sprints, Planeinhaltung, Probleme/Risiken und Qualität fokussiert ist, Rückblick zum letzten Review, Planung bis zum nächsten Review, ein lauffähiges (Teil-)Produkt, Projekthandbuch, Anforderungsspezifikation, Architekturdokumentation (ab dem 2. Review)
- **Dauer:** Ca. 20 Minuten
- **Zielgruppe:** Internes Management (Professoren) und Tutoren
- **Abgabe:** Spätestens dienstags 17 Uhr,
per moodle als .pdf-Datei,
Abgabe erfolgt durch die Qualitätssicherung

Fachenglisch

- **Inhalt:** Team, Produkt, Entwicklungsprozess, Erfolge, Herausforderungen und Lernerfahrungen
- **Dauer:** 30 Minuten
- **Zielgruppe:** Richard Baker
- **Abgabe:** 07.06.2024,
per moodle als .pdf-Datei

Produktvideo für Kunden (große Hausaufgabe)

- **Inhalt:** Produktvorstellung in Video Format ([hier zum Video](#))
- **Hintergrund:** bitExpert AG wollte, dass wir einen Zwischenstand unseres Produkts in einem selbsterstellten Video vorstellen, damit die Mitarbeiter von bitExpert den aktuellen Zustand unserer Software auf einer Messe in Berlin, die von bitExpert organisiert wurde, anderen Nutzergruppen vorstellen kann.

- **Zielgruppe:** Auftraggeber bitExpert AG
- **Abgabe:** 04.06.2024,
per E-Mail-Adresse mit Google-Drive-Link,
Abgabe erfolgt durch die Qualitätssicherung

Abgaben beim Kunden vor der Abschlusspräsentation

- **Abgabe:** spätestens 27.06.2024,
per external webshare das von bitExpert bereitgestellt wird,
Abgabe erfolgt durch die Qualitätssicherung
- **Zielgruppe:** Auftraggeber bitExpert AG
- **Dokumente:** - Pflichtenheft ([siehe Link](#))
- Projekthandbuch (dieses Dokument)
- Architekturdokumentation ([siehe Link](#))
- **Quellcode**
- **Aushändigung des Softwareprodukts: KEDIAI**

Abschlusspräsentation beim Kunden

- **Inhalt:** - Ergebnisse und Geschichte des gesamten Projekts,
welche Hürden aufgetreten sind, Darstellung der Fakten die im SEP und in unserem
Team entstanden sind.
- Präsentation der Applikation: Was leistet unsere Applikation? Welche
Funktionalitäten und Grenzen hat diese?
- **Uhrzeit:** -12:30Uhr: Treffen mit allen SEP-Teams im Büro
-14:45-15:30Uhr: MAVIKEDI Präsentation
-ab 18Uhr: Abschluss
- **Dauer:** 45 Minuten pro Team geplant
- **Zielgruppe:** Auftraggeber bitExpert AG, internes Management (Professoren) und Tutoren
- **Abgabe:** 01.07.2024,
nach den Abschlusspräsentationen,
per external webshare die von bitExpert bereitgestellt wird,
Abgabe erfolgt durch die Qualitätssicherung
- **Ort:** Beim Kunden in Präsenz, Adresse: [Rudolf-Diesel-Straße 40-46 68169 Mannheim](#),
oberste Geschoss
- **Aushändigung des Softwareprodukts: KEDIAI**

7 Sonstiges

Einmaliger Termin: Setting beim Kunden vor der Abschlusspräsentationen testen

- **Hintergrund:** In Absprache mit unserem Auftraggeber (bitExpert AG) möchten die gesamten SEP-Teams vor den Abschlusspräsentationen die Technik und das Setting im Büro der bitExpert AG testen. Dieser einmalige Termin wurde mit dem Kunden abgestimmt und festgelegt. Nach dem Testen wird bitExpert vor Ort auftretende Fragen beantworten.
- **Wann:** Am 27.06.2024
- **Uhrzeit:** zwischen 10-12 Uhr
- **Ort:** Beim Kunden in Präsenz, Adresse: [Rudolf-Diesel-Straße 40-46 68169 Mannheim](#), oberstes Geschoss
- **Teilnehmer:** Aus Kapazitätsgründen reicht es aus, wenn unser Projektleiter und zwei weitere Teammitglieder von MaviKedi ins Büro fahren.

8 Glossar

Begriff	Definition
AP	Arbeitspaket
Cody	Cody ist ein Bot oder Agent, der in der Lage ist, ein Event-Map-Design in funktionierende Software zu übersetzen. (quelle)
Discord	Discord ist ein Onlinedienst für Messaging, Chat, Sprachkonferenzen und Videokonferenzen.
Event-Storming	Event-Storming ist ein Hilfsmittel, um Fach- und Implementierungsexperten über die abzubildende Domäne diskutieren zu lassen, mit dem Ziel, die wichtigsten Domänenobjekte und deren Wechselwirkungen herauszuarbeiten.
Everhour	Feature in Trello, die es ermöglicht, die benötigte Zeit für die APs festzuhalten. Und die abgearbeitete Zeit in Stunden und Minuten einzutragen.
FEN	Fachenglisch, Modul
GitHub	GitHub ist ein Onlinedienst zur Softwareentwicklung und Versionsverwaltung. (quelle)
IB	Studiengang: Allgemeine Informatik (an der Hochschule Mannheim)

Likert-Skala	Die Likert-Skala ist ein Verfahren zur Messung persönlicher Einstellungen. Diese sind Aussagen, denen die Befragten auf einer vorgegebenen mehrstufigen Antwortskala mehr oder weniger stark zustimmen. (quelle)
LLM	LLMs sind sog. "Large Language Models". Sie sind leistungsstarke künstliche Intelligenzen, die natürliche Sprache verstehen und generieren können.
MAVI KEDI	Softwareentwicklungsteam vom Sommersemester 2024. MAVI KEDI heißt „Blaue Katze“ auf türkisch.
Product-Backlog	Ein Product-Backlog ist eine Liste mit Anforderungen des Kunden. Ein Product Backlog ist keine To-Do-Liste; es ist vielmehr eine Liste aller Features, die der Kunde in sein Projekt integriert haben möchte.
Product Owner	Als „Produktinhaber“ entwickelt er eine Produktvision, die übergeordneten Ziele und überführt die Probleme, Anforderungen und Ziele aller Stakeholder*innen in Aufgaben für das Scrum-Team. (quelle)
PM	Projektmanager
prooph-BOARD	prooph-BOARD ist ein <i>Event-Storming</i> und Modelling-Tool, um Fach- und Implementierungsexperten über die abzubildene Domäne diskutieren zu lassen, mit dem Ziel, die wichtigsten Domänenobjekte herauszufinden und Relationen schnell zu erkennen.
Scrum	Scrum ist ein Vorgehensmodell des Projekt- und Produktmanagements, insbesondere zur agilen Softwareentwicklung. (quelle)
Scrum Master	Der Scrum Master ist für die Unterstützung des Scrum-Teams verantwortlich, um sicherzustellen, dass die Prinzipien und Praktiken von Scrum eingehalten werden. (quelle)
SEP	Softwareentwicklungsprojekt
Sprint	Ein (Scrum) Sprint kann als kleines, zeitlich begrenztes Projekt betrachtet werden, bei dem die Anforderungen aus dem Sprint Backlog erreicht werden müssen. (quelle)
Sprint Planning	In einem Sprint Planning wird die Arbeit eingeplant, die in einem Sprint geleistet werden muss.
Sprint-Retrospektive	Die Retrospektive in Scrum ist ein Meeting, das nach einem Sprint durchgeführt wird.

TEW	TEW (Teamentwicklungs-Workshop) ist eine Veranstaltung, die parallel zum Projekt belegt wird, dabei wird im Team auf sozial-pädagogische Maßnahmen ergriffen.
Trello	Trello ist ein Kanban-basierter Verwaltungsdienst, der online verfügbar ist. Er dient dazu, dass Teammitglieder Aufgaben festlegen, überwachen, verwalten und diese erledigen.
WhatsApp	Messenger Anwendung wird meist mobil über das Smartphone genutzt.
VIR	Virtualisierung, Modul
VS Code	Visual Studio Code ist ein kostenloser Quelltext-Editor. (quelle)

Tabelle 7: Glossar

9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Risikomatrix

19

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Versionsverzeichnis

3-4

Tabelle 2: Legende der Autoren

4

Tabelle 3: Symbol Bedeutung

5

Tabelle 4: Informatiker

6-7

Tabelle 5: Auftraggeber

7

Tabelle 6: Betreuung

7

Tabelle 7: Glossar

23-25