



Pflichtenheft

Softwareentwicklungsprojekt
SS 2024

Auftraggeber: BitExpert AG

Datum: 14.05.2024

Version: 2

Inhaltsverzeichnis

1 Versionierung	2
1.1 Versionsverzeichnis	2
2 Vision und Ziele.....	3
2.1 Vision	3
2.2 Ziele	3
3 Stakeholderanalyse	3
3.1 Relevante Stakeholder des Projekts	3
4 Soll-Anforderungen	4
4.1 Aufgabenerklärung	4
4.2 Muss-Kriterien	5
5 Epics und User-Stories	6
5.1 Epics.....	6
5.2 Definition of Ready für User-Stories.....	7
5.3 User-Stories	8
5.3.1 User-Stories von Unternehmen	8
5.3.2 User-Stories von Mitarbeitern	8
5.3.3 User-Stories Endnutzer	9
6 Glossar	10
7 Abbildungsverzeichnis.....	11
8 Tabellenverzeichnis.....	11

1 Versionierung

Im Folgenden sind die Regeln für die Versionierung aufgeführt.

Die Version wird um eins erhöht, wenn das Pflichtenheft verändert wurde und neu ausgehändigt werden muss. Vor dieser Erhöhung ist eine Fehlerprüfung durch eine Person der Qualitätssicherung durchzuführen und freizugeben.

Die initiale Version ist **0**.

1.1 Versionsverzeichnis

Version	Auslieferungsgrund	Kürzel	Datum	freigegeben von	Status
2	Review 2	th	14.05.2024	pw	
1	Review 1	th	19.04.2024		

Tabelle 1: Versionsverzeichnis

1.2 Legende

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

Tabelle 2: Legende

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

Tabelle 3: Symbol

2 Vision und Ziele

2.1 Vision

Seit Ende 2019 hat sich der Einsatz von Large Language Models (LLM) als weit mehr als nur alltagstauglich erwiesen, wie OpenAI mit ihrem ChatGPT eindrucksvoll gezeigt hat. Die Veröffentlichung von ChatGPT löste einen regelrechten Hype in der Industrie aus, und immer mehr Unternehmen prüfen nun die Integration von LLMs in ihre Entwicklungsprozesse. Mit unserem Projekt streben wir genau das an - wir möchten den Einsatz von LLMs in den Low-Code-Entwicklungsprozess, der durch Tools wie das Prooph-Bord ermöglicht wird, einbinden.

2.2 Ziele

Unser Ziel ist es, das Benutzerinterface (UI) der von Cody erstellten Prototypen mithilfe von LLMs zu optimieren um das Produkt ansprechender für Kunden zu gestalten. Darüber hinaus werden die zukünftigen Endnutzer aktiv in den Erstellungsprozess der UI eingebunden. Dies ermöglicht es uns, den Prototypen bei Bedarf in Echtzeit an ihre Anforderungen anzupassen. Auf diese Weise möchten wir eine agile und effiziente Umgebung schaffen, die es uns ermöglicht, flexibel auf die Bedürfnisse unserer Endnutzer einzugehen und innovative Lösungen zu liefern.

3 Stakeholderanalyse

3.1 Relevante Stakeholder des Projekts

Um die für das Projekt relevanten Stakeholder im Rahmen des SEP identifizieren zu können, haben wir eine Stakeholder-Matrix erstellt.

Zum einen bewerten wir die Stakeholder nach ihrem Interesse am Projekt und ihrem Einfluss auf das Projekt. Daraus ergibt sich dann die Priorität der einzelnen Stakeholder für das Projekt.

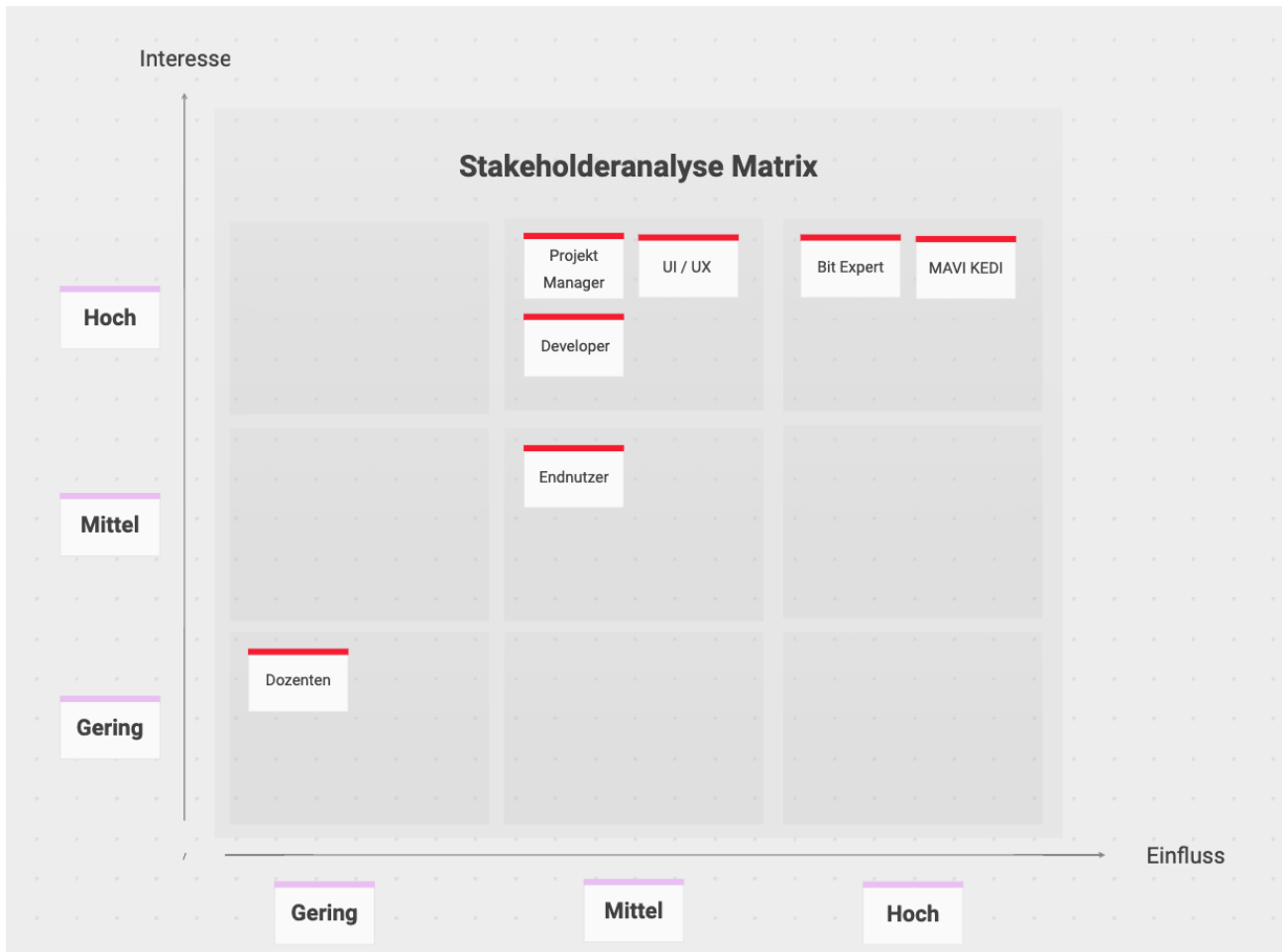


Abbildung 1: Stakeholderanalyse-Matrix

4 Soll-Anforderungen

4.1 Aufgabenerklärung

Um am Ende ein funktionsfähiges Produkt vorweisen zu können, haben wir im Rahmen unseres Projektziels Kriterien definiert und in Kategorien unterteilt. Diese Kriterien lassen sich in zwei Hauptgruppen einteilen:

- Muss-Kriterien
- Wunsch-Kriterien

Muss-Kriterien sind essenziell für unser Projekt und müssen unbedingt vom zu entwickelnden Produkt am Ende des Projektdurchlaufs erfüllt werden. Sie bilden die Grundlage für die Funktionalität und den Erfolg des Produkts.

Wunsch-Kriterien hingegen sind vom Entwicklerteam identifiziert worden. Sie sind jedoch nicht zwingend für den Gesamterfolg des Projektes erforderlich. Sie stellen zusätzliche Funktionen oder Verbesserungen dar, die das Endprodukt weiter optimieren können, aber nicht zwingend notwendig sind, um die Grundanforderungen zu erfüllen.

Des Weiteren hat jedes Kriterium eine zugeordnete Priorität, die in drei Kategorien unterteilt werden kann:

- High
- Medium
- Low

4.2 Muss-Kriterien

ID	Kriterium	Priorität
MK1	Das LLM muss vollständig mit Node.js und React.js kompatibel sein, um eine nahtlose Integration in die Entwicklungsumgebung zu gewährleisten.	HOCH
MK2	Die erstellte Website muss eine verbesserte Benutzererfahrung (UX) im Vergleich zur Webseite, die von Cody generiert wurde, bieten. Dies beinhaltet eine ansprechende Gestaltung, intuitive Benutzerführung und effiziente Funktionalität.	HOCH
MK3	Das LLM muss in der Lage sein, funktionsfähigen und ausführbaren React.js-Code zu generieren, der direkt in eine Webseite integriert werden kann. Der erzeugte Code sollte zukünftige Anpassungen und Erweiterungen ermöglichen.	HOCH
MK4	Der Chatbot soll in der Lage sein, die Website live zu bearbeiten und direktes Feedback zu geben. Dies bedeutet, dass Nutzer Änderungen in Echtzeit vornehmen können, während die KI sofort visuelles Feedback liefert. Diese Funktion ermöglicht eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und Designern sowie eine schnellere Iteration und Anpassung des Webdesigns.	MEDIUM

Tabelle 4: Muss-Kriterien

4.3 Wunschkriterien

ID	Kriterium	Priorität
WK1	Wenn der Benutzer durch den Chatbot eine Änderung vollzogen hat, kann er Diese per Button wieder rückgängig machen.	HOCH
WK2	Der erstellte UI Prototyp kann in verschiedene Formate exportiert werden um sie für Präsentationen oder andere Entwicklungsphasen nutzen zu können	LOW

Tabelle 5: Wunschkriterien

5 Epics und User-Stories

5.1 Epics

Epic 1: Transformation der UI-Prototypenerstellung - Anpassung der von Cody-generierten Benutzeroberfläche mit KI-Unterstützung

Beschreibung

Dieses Epic zielt darauf ab, den Prozess der Erstellung von UI-Prototypen mithilfe einer Anwendung zu optimieren, die auf generierten Node.js-Dateien von Cody basiert. Die Anwendung soll die folgenden Funktionalitäten bieten:

- Automatisierung von zeitraubenden Aufgaben im Prototypen-Prozess
- Integration von LLM-Technologie zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit und des Designs der Prototypen, die von Cody erstellt werden
- Generierung von UI-Elementen aus Code-Beschreibungen
- Schnelle und einfache Erstellung von Prototyp-Variationen

Akzeptanzkriterien

- Die Zeitersparnis bei der Erstellung von Prototypen muss reduziert werden.
- Die Benutzerfreundlichkeit und das Design der Prototypen müssen sich durch den Einsatz der LLM-Technologie verbessern.
- Die Erstellung von Prototypenvariationen muss in maximal 5 Minuten möglich sein.

5.2 Definition of Ready für User-Stories

Die folgenden Richtlinien legen fest, wann eine User-Story als "bereit" betrachtet werden kann, um in das Sprint Backlog aufgenommen werden zu können. Damit wird sichergestellt, dass das Entwicklungsteam effektiv und effizient arbeiten kann.

Indem wir sicherstellen, dass jede Aufgabe oder User-Story diese Kriterien erfüllt, können wir eine reibungslose und erfolgreiche Umsetzung unseres Projektes gewährleisten.

1. Klarheit der Anforderungen

- Sind die Anforderungen für die User-Story klar und verständlich formuliert?
- Ist der Benutzerkontext beschrieben?
- Sind das gewünschte Verhalten und die Funktionalität klar?
- Sind die Akzeptanzkriterien definiert?

2. Geschätzter Aufwand

- Ist der Aufwand für die User-Story abgeschätzt und im aktuellen Sprint realisierbar?
- Sind alle relevanten Faktoren wie Komplexität, Technologie und Risiken berücksichtigt?

3. Abhängigkeiten

- Sind alle Abhängigkeiten der User-Story identifiziert und berücksichtigt?
- Sind mögliche Konflikte mit anderen Aufgaben oder Projekten gelöst oder adressiert?

4. Ressourcenverfügbarkeit

- Stehen alle benötigten Ressourcen (Personal, Werkzeuge, etc.) für die Umsetzung der User-Story zur Verfügung?
- Gibt es Konflikte mit anderen Arbeitsverpflichtungen?

5. Akzeptanzkriterien

- Sind die Akzeptanzkriterien klar definiert und messbar?
- Können die Akzeptanzkriterien verwendet werden, um den Abschluss der User-Story zu bewerten?

5.3 User-Stories

Als <Rolle> möchte ich <Funktion>, damit <Nutzen>

5.3.1 User-Stories von Unternehmen

Als **Bit Expert** möchten wir unseren Kunden ein ansprechendes und benutzerfreundliches Website-Erlebnis bieten, damit sie eine positive User-Experience haben und einen guten Eindruck von unserem Produkt gewinnen. Dadurch streben wir an, langfristige Geschäftsbeziehungen aufzubauen und die Zusammenarbeit mit unseren Kunden auch in Zukunft fortzusetzen.

Definition of Done

1. Die Website sollte ein modernes Design haben, das die Identität von dem Endnutzer widerspiegelt
2. Die Navigation auf der Website muss einfach und intuitiv sein, damit der Endnutzer problemlos zu den Informationen gelangen kann, die er benötigt.
3. Die Ladezeiten der Website müssen schnell sein, um eine reibungslose Benutzererfahrung zu gewährleisten.
4. Die Website sollte auf verschiedenen Geräten, einschließlich Mobilgeräten, gut funktionieren und sich anpassen.

5.3.2 User-Stories von Mitarbeitern

Als **Projektleiter** möchte ich, das Design der generierten Webseite anpassen können, damit es unseren Style Guidelines entspricht

Definition of Done

1. Es ist möglich, eine vordefinierte Farbpalette anzupassen, um das Farbschema der Webseite gemäß den Style Guidelines anzupassen.
2. Es ist möglich, Schriftarten aus einer Liste auszuwählen, um sicherzustellen, dass sie den Style Guidelines entsprechen.
3. Das Layout der Webseite kann flexibel angepasst werden, um die Anordnung von Elementen entsprechend den Style Guidelines zu ändern.
4. Die Webseite bleibt reaktionsfähig und passt sich verschiedenen Bildschirmgrößen an, während sie weiterhin den Style Guidelines entspricht.
5. Vorschau der Webseite mit den vorgenommenen Designanpassungen anzeigen, um sicherzustellen, dass sie den Style Guidelines entsprechen.
6. Es ist möglich, eventuelle Abweichungen von den Style Guidelines zu identifizieren und zu korrigieren.

Als **UI/UX Designer** möchte ich eine Anwendung nutzen, die auf generierten Node.js-Dateien von Cody basiert, um den Erstellungsprozess von UI-Prototypen zu optimieren.

Definition of Done

1. Die Anwendung muss generierte Node.js-Dateien von Cody akzeptieren und als Grundlage für den UI-Prototypen-Erstellungsprozess verwenden können.
2. Der UI/UX Designer sollte eine benutzerfreundliche Schnittstelle haben, um die generierten Dateien effizient zu durchsuchen, zu bearbeiten und zu verwenden.
3. Es sollte möglich sein, die erstellten UI-Prototypen in verschiedenen Formaten zu exportieren, um sie für Präsentationen oder weitere Entwicklungsphasen zu verwenden.
4. Die Anwendung muss sicherstellen, dass die erstellten UI-Prototypen den Projektspezifikationen entsprechen und den gestalterischen Richtlinien des Teams folgen.

Als **UI/UX Designer** möchte ich mithilfe eines LLM in der Anwendung eine verbesserte UX-Erfahrung für UI-Prototypen erstellen.

Definition of Done

1. Die Anwendung muss ein LLM integrieren, um dem UI/UX Designer bei der Erstellung von UI-Prototypen eine verbesserte UX-Erfahrung zu bieten.
2. Der UI/UX Designer sollte das LLM verwenden können, um natürlichsprachliche Beschreibungen von UI-Elementen und Interaktionen einzugeben und automatisch passende UI-Komponenten zu generieren.

5.3.3 User-Stories Endnutzer

Als **Endnutzer** möchte ich aktiv in den Erstellungsprozess von UI-Prototypen eingebunden werden, um meine Bedürfnisse und Präferenzen einzubringen.

Definition of Done

1. Die Anwendung sollte Mechanismen bereitstellen, um Endnutzer mithilfe eines Chatbots aktiv in den Erstellungsprozess von UI-Prototypen einzubinden
2. Endnutzer sollten die Möglichkeit haben, ihre Bedürfnisse und Präferenzen bezüglich des UI-Prototyps auf einfache und intuitive Weise zu kommunizieren, beispielsweise durch Kommentare, Bewertungen oder direkte Bearbeitungsmöglichkeiten.
3. Die Anwendung sollte transparent sein und den Endnutzern klar vermitteln, wie ihre Beiträge und Rückmeldungen den Erstellungsprozess der UI-Prototypen beeinflussen und wie sie dazu beitragen können, die endgültige Benutzererfahrung zu gestalten.

Als Endnutzer möchte ich einen Farbenblinden-Modus haben, der die Farben für Farbenblinde geeignet darstellt, damit ich mich nicht durch unpassende Farbkombinationen irritieren lasse.

Definition of Done

1. Die Anwendung sollte einen Farbenblinden-Modus bereitstellen, der Farben so umwandelt, dass sie für Farbenblinde geeignet sind, um eine bessere Benutzererfahrung zu ermöglichen.
2. Endnutzer sollten die Möglichkeit haben, den Farbenblinden-Modus einfach zu aktivieren oder zu deaktivieren, je nach ihren individuellen Bedürfnissen und Präferenzen.
3. Die Anwendung sollte den Farbenblinden-Modus konsistent über alle Teile der Benutzeroberfläche anwenden, einschließlich Texte, Grafiken, Schaltflächen und anderen Elementen.
4. Endnutzer sollten die Möglichkeit haben, Feedback zum Farbenblinden-Modus zu geben, um sicherzustellen, dass er effektiv ist und ihren Bedürfnissen gerecht wird. Die Anwendung sollte auf dieses Feedback reagieren und gegebenenfalls Anpassungen vornehmen, um die Zugänglichkeit weiter zu verbessern.

6 Glossar

Name	Beschreibung
Large Langue Modell	LLM steht für "Large Language Models" und sind leistungsstarke künstliche Intelligenzen, die natürliche Sprache verstehen und generieren können.
Chatbot	Ein Chatterbot, Chatbot oder kurz Bot ist ein textbasiertes Dialogsystem, das das Chatten mit einem technischen System erlaubt. (quelle)
BitExpert	BitExpert entwickelt digitale Lösungen für Unternehmen und integriert diese in die bestehende Prozess-/Systemlandschaft der Kunden. BitExpert arbeitet für verschiedene Branchen und bietet ein breites Spektrum an digitalen Programmen für Organisation und Vertrieb. (quelle)
User-Story	Eine User-Story ist eine informelle, allgemeine Erklärung eines Software-Features, die aus der Sicht des Endbenutzers verfasst wurde. (quelle)

Tabelle 6 : Glossar

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stakeholderanalyse-Matrix	4
--	---

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Versionsverzeichnis	2
Tabelle 2: Legende der Autoren	2
Tabelle 3: Symbol	2
Tabelle 4: Muss-Kriterien	5
Tabelle 5: Wunschkriterien	6
Tabelle 6: Glossar	10