

---

**BREAKPOINT**

---

**Project Breakpoint  
Software Requirements Specification  
For Community Wiki Platform**

**Version 1.1**

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

## Revision History

Date	Version	Description	Author
20/10/24	1.0		
27/10/24	1.1	Added some sequency- and UML-activity diagrams	Dennis, Tim, Nico

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

# Table of Contents

1.	Introduction	4
1.1	Purpose	4
1.2	Scope	4
1.3	Definitions, Acronyms and Abbreviations	4
1.4	References	5
1.5	Overview	5
2.	Overall Description	5
2.1	Product Perspective	5
2.2	Product Functions	5
2.3	User Characteristics	6
2.4	Constraints	6
2.5	Assumptions and Dependencies	7
2.6	Requirements Subsets	7
2.7	Use Case Diagram	8
3.	Specific Requirements	8
3.1	Functionality	8
3.1.1	User Authentication	8
3.1.2	Wiki Page Creation	10
3.1.3	Page Editing and Version Control	12
3.1.4	Search Functionality	13
3.2	Usability	14
3.2.1	User Interface Simplicity	15
3.2.2	Task Efficiency	15
3.2.3	Accessibility	15
3.2.4	Usability Standards	15
3.3	Reliability	15
3.3.1	Availability	15
3.4	Performance	16
3.4.1	Response Time	16
3.5	Supportability	16
3.5.1	Maintenance Access	16
3.6	Design Constraints	16
3.6.1	Technology Stack	16
3.7	On-line User Documentation and Help System Requirements	16
3.8	Purchased Components	16
3.9	Interfaces	16
3.9.1	User Interfaces	16
3.9.2	Hardware Interfaces	17
3.9.3	Software Interfaces	17
3.9.4	Communications Interfaces	17
3.10	Licensing Requirements	17
3.11	Legal, Copyright, and Other Notices	17
3.12	Applicable Standards	17
4.	Supporting Information	17

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

# Software Requirements Specification

## 1. Introduction

Der Zweck dieses Software Requirements Specification (SRS) Dokuments ist es, eine umfassende Beschreibung der Anforderungen für eine Wiki-ähnliche Plattform zu liefern, die für die gemeinschaftsgesteuerte Erstellung und Verwaltung von Inhalten entwickelt wurde. In diesem Dokument werden die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen an das System detailliert beschrieben, einschließlich der Design-Einschränkungen und externen Verhaltensweisen. Es soll sicherstellen, dass alle Beteiligten ein klares Verständnis der Ziele, Funktionen und Spezifikationen der Plattform haben. Das Dokument ist so strukturiert, dass es Entwicklern bei der Implementierung des Systems und Testern bei der Validierung der Systemfunktionalität als Leitfaden dient.

### 1.1 Purpose

Der Zweck dieser SRS besteht darin, das Verhalten und die Anforderungen der Wiki-Plattform vollständig zu beschreiben, die es den Benutzern ermöglicht, benutzerdefinierte Wiki-Seiten für ihre Gemeinschaften zu erstellen, zu bearbeiten und zu verwalten. Dieses Dokument umfasst sowohl funktionale Anforderungen wie Benutzerauthentifizierung und Seitenerstellung, als auch nicht-funktionale Anforderungen, wie Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit. Darüber hinaus werden Designeinschränkungen umrissen, um Skalierbarkeit und Benutzerzugänglichkeit zu gewährleisten. Die SRS dient als grundlegender Leitfaden sowohl für Entwicklungs- als auch für Testteams.

### 1.2 Scope

Diese SRS gilt für die Entwicklung der Wiki-Plattform, die es Gemeinschaften ermöglicht, ihre eigenen Wiki-Seiten zu erstellen und zu verwalten. Die Plattform wird wesentliche Funktionen wie Benutzerregistrierung, Seitenerstellung, Bearbeitung, Kategorisierung von Inhalten und Suchfunktionen bieten. Das System wird ein rollenbasiertes Zugriffsmodell zur Verwaltung von Berechtigungen verwenden, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer bestimmte Bereiche des Wikis ändern können. Die SRS umfasst Anwendungsfallmodelle, die beschreiben, wie die Benutzer mit dem System interagieren und wie der Datenfluss zwischen den Komponenten aussieht.

### 1.3 Definitions, Acronyms and Abbreviations

- **SRS:** Spezifikation der Softwareanforderungen
- **GUI:** Grafische Benutzeroberfläche
- **Anwendungsfall:** Eine spezifische Interaktion zwischen einem Benutzer und dem System, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen
- **Wiki:** Eine kollaborative Plattform, auf der Benutzer Webseiten erstellen und bearbeiten können
- **CRUD:** Create, Read, Update, Delete (Operationen im Zusammenhang mit der Datenverwaltung)

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- **Rollenbasierte Zugriffskontrolle (RBAC):** Ein System zur Verwaltung von Benutzerberechtigungen auf der Grundlage ihrer Rolle innerhalb einer Organisation

## 1.4 References

- Rational Unified Process (RUP) SRS Template: [RUP SRS Template](#)
- Figma/Balsamiq: Tools used for GUI Mockups
- Lucidchart: Tool used for sequence diagrams

## 1.5 Overview

Der Rest dieses Dokuments ist wie folgt gegliedert:

- **Abschnitt 2: Allgemeine Beschreibung** bietet einen Überblick über den Kontext, die Einschränkungen und die Annahmen des Produkts.
- **Abschnitt 3: Spezifische Anforderungen** umfasst die detaillierten funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen, Anwendungsfälle und Diagramme im Zusammenhang mit der Wiki-Plattform.
- **Abschnitt 4: Unterstützende Informationen** enthält alle zusätzlichen Anhänge, Diagramme oder unterstützenden Dokumente, die für die SRS relevant sind.

## 2. Overall Description

Dieser Abschnitt bietet einen allgemeinen Überblick über die Wiki-Plattform und beschreibt den Hintergrund und den Kontext, der die detaillierten Anforderungen in Abschnitt 3 beeinflusst. Er beschreibt die Rolle des Produkts innerhalb seiner Umgebung, seine Kernfunktionen, die erwartete Nutzerbasis und andere Schlüsselfaktoren, die den Entwicklungsprozess beeinflussen.

### 2.1 Product Perspective

Die Wiki-Plattform ist eine eigenständige, webbasierte Anwendung, die es Benutzern ermöglicht, gemeinschaftsorientierte Wiki-Seiten zu erstellen, zu verwalten und gemeinsam zu bearbeiten. Das Produkt wurde entwickelt, um den strukturierten Wissensaustausch und die Verwaltung von Inhalten zu erleichtern, ähnlich wie bei bekannten Plattformen für die Zusammenarbeit. Es wird eine zentrale Ressource für verschiedene Gemeinschaften sein, die es den Benutzern ermöglicht, Informationen auf dezentralisierte Weise beizutragen. Das System wird in bestehende Webtechnologien wie HTML, CSS und JavaScript integriert und kann mit externen Diensten zur Authentifizierung (z. B. OAuth) oder Datenspeicherung (z. B. Cloud-Datenbanken) verbunden werden.

### 2.2 Product Functions

Zu den wichtigsten Funktionen der Plattform gehören:

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- **Benutzerauthentifizierung:** Benutzer können sich registrieren, anmelden und ihre Profile verwalten. Die rollenbasierte Zugriffskontrolle gewährleistet unterschiedliche Berechtigungsstufen für Administratoren, Redakteure und normale Benutzer.
- **Verwaltung von Wiki-Seiten:** Benutzer können Wikiseiten erstellen, bearbeiten und löschen. Die Versionskontrolle ermöglicht es den Benutzern, Änderungen zu verfolgen, zu früheren Versionen zurückzukehren und die Bearbeitungshistorie einzusehen.
- **Kategorisierung von Inhalten:** Wiki-Seiten können kategorisiert und mit Tags versehen werden, um die Navigation und die Durchsuchbarkeit zu erleichtern.
- **Suchfunktionalität:** Eine Suchmaschine ermöglicht es Benutzern, Wiki-Seiten anhand von Schlüsselwörtern und Tags zu finden.
- **Kollaborationsfunktionen:** Mehrere Benutzer können zu Seiten beitragen, wobei ein integriertes System zur Verwaltung gleichzeitiger Bearbeitungen und zur Lösung von Konflikten zur Verfügung steht.

## 2.3 User Characteristics

Die Plattform richtet sich an eine breite Nutzerbasis mit unterschiedlichen technischen Kenntnissen:

- **Normale Benutzer:** Community-Mitglieder, die den Inhalt des Wikis ansehen und mit ihm interagieren können, aber nur begrenzte Bearbeitungsrechte haben.
- **Redakteure:** Benutzer mit der Berechtigung, Wikiseiten zu erstellen und zu ändern sowie Inhalte innerhalb ihrer Gemeinschaft zu verwalten.
- **Administratoren:** Benutzer mit vollen Rechten, einschließlich der Verwaltung von Benutzern, der Konfiguration von Einstellungen und der Überwachung der Moderation von Wiki-Inhalten.

Es wird erwartet, dass die Benutzer über grundlegende Kenntnisse der Webnavigation verfügen. Fortgeschrittene Funktionen wie die Formatierung von Inhalten und das Tagging werden über eine intuitive Schnittstelle mit eingebauten Hilfeoptionen zugänglich sein.

## 2.4 Constraints

Zu den wichtigsten Zwängen gehören:

- **Leistung:** Das System muss mit mehreren gleichzeitigen Nutzern und großen Mengen an Inhalten umgehen können und gleichzeitig schnelle Antwortzeiten gewährleisten. Daher sind Datenbank- und Suchoptimierungen von entscheidender Bedeutung.
- **Sicherheit:** Die Plattform muss strenge Authentifizierungs- und Zugangskontrollen durchsetzen, um die unbefugte Bearbeitung oder Anzeige sensibler Inhalte zu verhindern. Der rollenbasierte Zugriff muss ordnungsgemäß implementiert werden.
- **Browserübergreifende Kompatibilität:** Die Anwendung muss nahtlos mit allen gängigen Webbrowsern (z. B. Chrome, Firefox, Safari) funktionieren.

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- **Mobile Reaktionsfähigkeit:** Die Plattform muss reaktionsfähig und für die Nutzung auf mobilen Geräten optimiert sein.

## 2.5 Assumptions and Dependencies

Die Entwicklung der Plattform setzt Folgendes voraus:

- **Webstandards:** Die Anwendung wird auf Standard-Webtechnologien (HTML, CSS, JavaScript) aufgebaut und muss bewährte Verfahren in Bezug auf Sicherheit und Leistung einhalten.
- **Externe Authentifizierung:** Das System kann zur Authentifizierung in Dienste von Drittanbietern integriert werden (z. B. Google- oder Facebook-Login über OAuth).
- **Datenbank-Integration:** Die Plattform benötigt eine skalierbare, Cloud-basierte Datenbank zur Speicherung und Verwaltung der Wiki-Inhalte. Datenintegrität und Backup-Prozesse werden auf der Infrastrukturebene gehandhabt.
- **Tools von Drittanbietern:** Tools wie Versionskontrolle, kollaborative Bearbeitung und Suchindexierung werden sich auf Bibliotheken und Frameworks von Drittanbietern stützen, um die Entwicklung zu optimieren.

## 2.6 Requirements Subsets

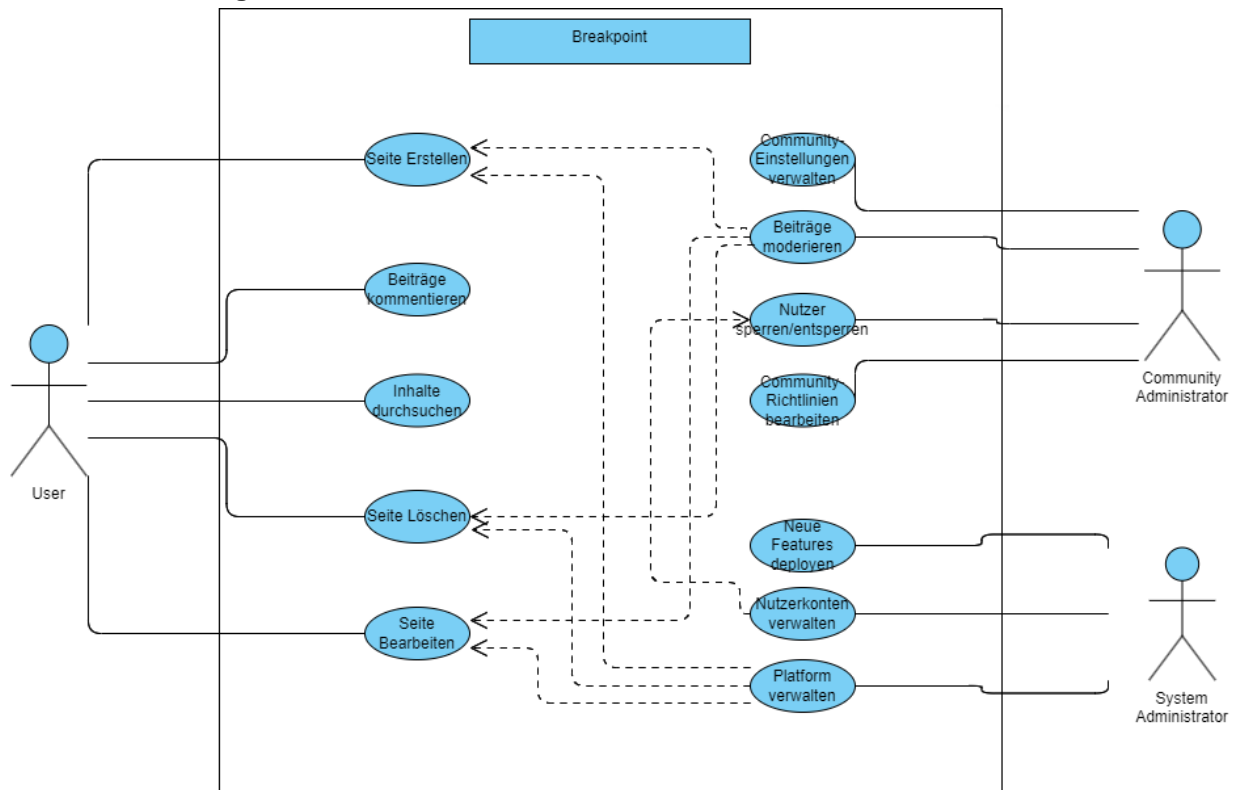
Der Entwicklungsprozess kann eine Priorisierung bestimmter Funktionen auf der Grundlage der Bedürfnisse der Benutzer und der verfügbaren Ressourcen beinhalten:

- **Phase 1:** Kernfunktionalitäten wie Benutzerregistrierung, Seitenerstellung und grundlegende Inhaltsbearbeitung.
- **Phase 2:** Erweiterte Funktionen wie rollenbasierte Zugriffskontrolle, Versionsgeschichte und Suchfunktionen.
- **Phase 3:** Zusätzliche Tools für die Zusammenarbeit, Tagging und die Kategorisierung von Inhalten.

Dieser stufenweise Ansatz ermöglicht eine schrittweise Freigabe und stellt sicher, dass die wichtigsten Funktionen den Benutzern bereits zu Beginn des Entwicklungszyklus zur Verfügung stehen.

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

## 2.7 Use Case Diagram



## 3. Specific Requirements

Dieser Abschnitt enthält die detaillierten Softwareanforderungen für die Wiki-Plattform. Die folgenden Unterabschnitte befassen sich mit den funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen, einschließlich Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit, Leistung, Unterstützungsfähigkeit und allen anwendbaren Design-Einschränkungen. Jede Anforderung wird beschrieben, um Entwicklern und Testern die notwendigen Details an die Hand zu geben, um sicherzustellen, dass das Design, die Implementierung und die Validierung der Plattform die angegebenen Kriterien erfüllen.

### 3.1 Functionality

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Funktionen der Wiki-Plattform beschrieben.

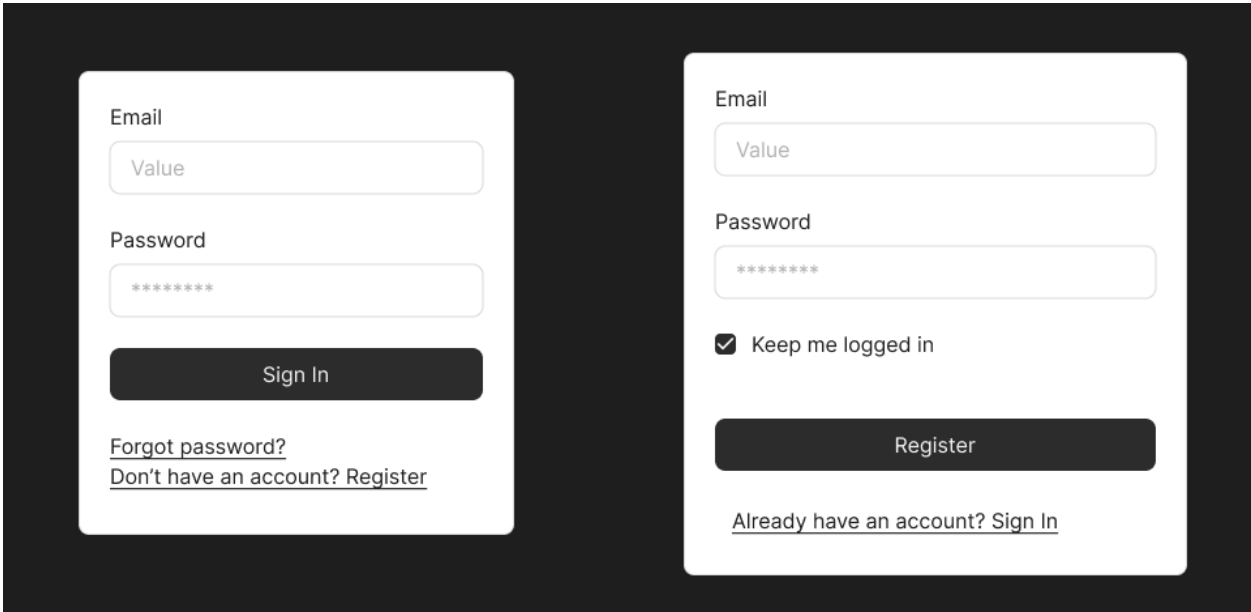
#### 3.1.1 User Authentication

- **Description:** Das System wird es den Benutzern ermöglichen, sich zu registrieren, anzumelden und sicher abzumelden.
- **Use Case:** Ein Benutzer gibt seine Anmeldedaten ein, um sich anzumelden. Wenn die Anmeldedaten gültig sind, erhält er Zugang zu seinem personalisierten Dashboard.
- **Pre-conditions:** Der Benutzer muss im System registriert sein.
- **Post-conditions:** Der Benutzer ist erfolgreich eingeloggt und kann auf die Funktionen der Plattform zugreifen.

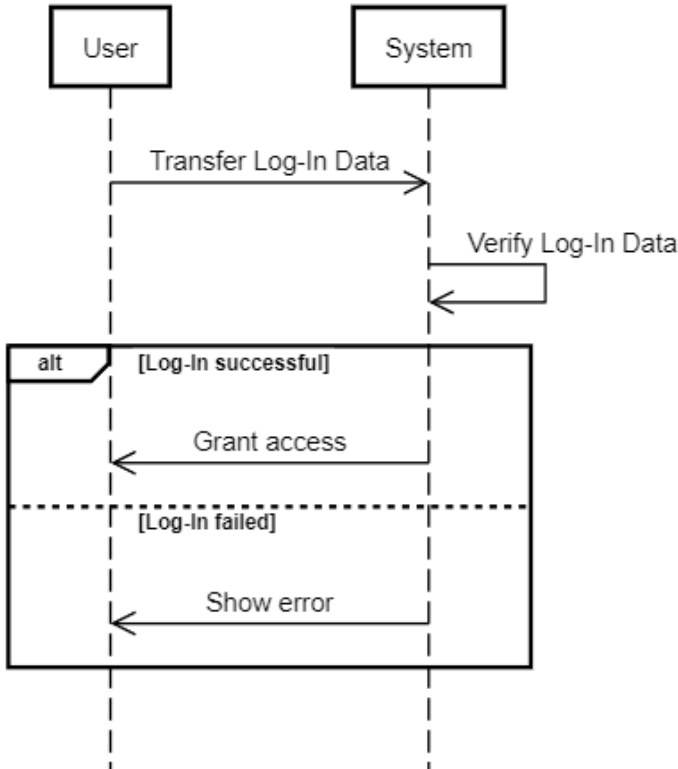


Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

• GUI Mockup:



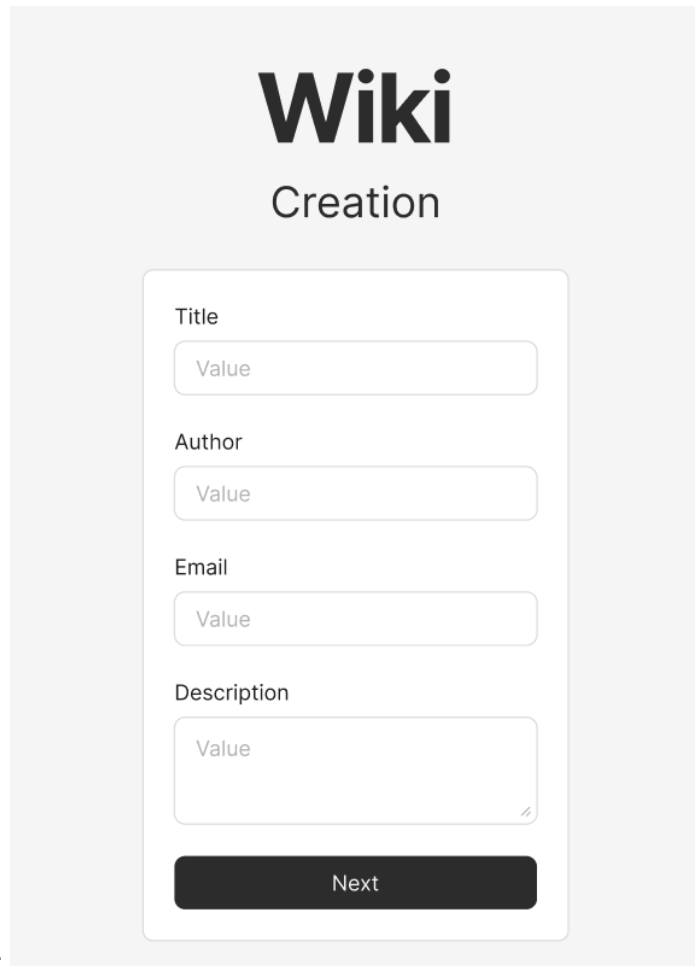
• Event Flow (Sequence Diagram):



Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

### 3.1.2 Wiki Page Creation

- **Description:** Benutzer mit den entsprechenden Berechtigungen können eine neue Wikiseite erstellen, indem sie Inhalte eingeben und speichern.
- **Use Case:** Ein Redakteur wählt „Neue Seite erstellen“, gibt den Titel und den Inhalt ein und speichert die Seite.
- **Pre-conditions:** Der Benutzer muss authentifiziert sein und über Bearbeitungsberechtigungen verfügen.
- **Post-conditions:** Die neue Seite wurde erfolgreich erstellt und kann von allen Benutzern angezeigt werden.



The image shows a GUI mockup for 'Wiki Creation'. It features a light gray background with the title 'Wiki Creation' in a large, bold, black font. Below the title is a white rounded rectangle containing four input fields, each with a label and a placeholder 'Value':

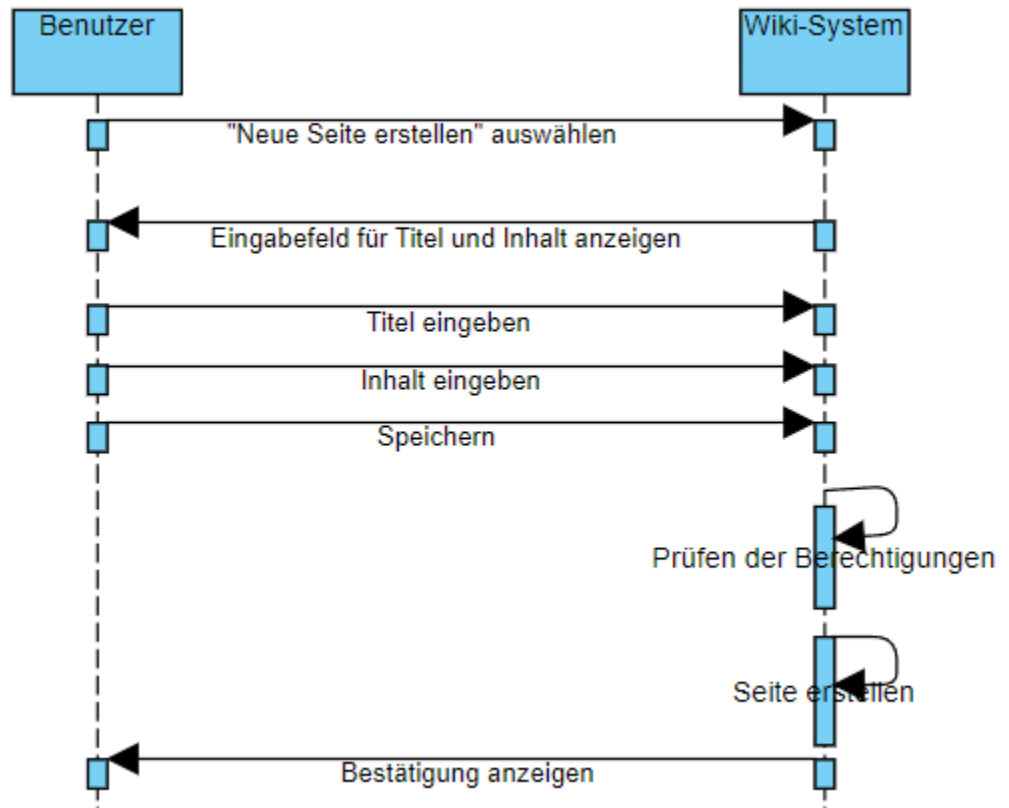
- Title:** A single-line text input field.
- Author:** A single-line text input field.
- Email:** A single-line text input field.
- Description:** A multi-line text input field with a small icon in the bottom right corner.

At the bottom of the white rounded rectangle is a dark gray button with the text 'Next' in white.

- **GUI Mockup:**

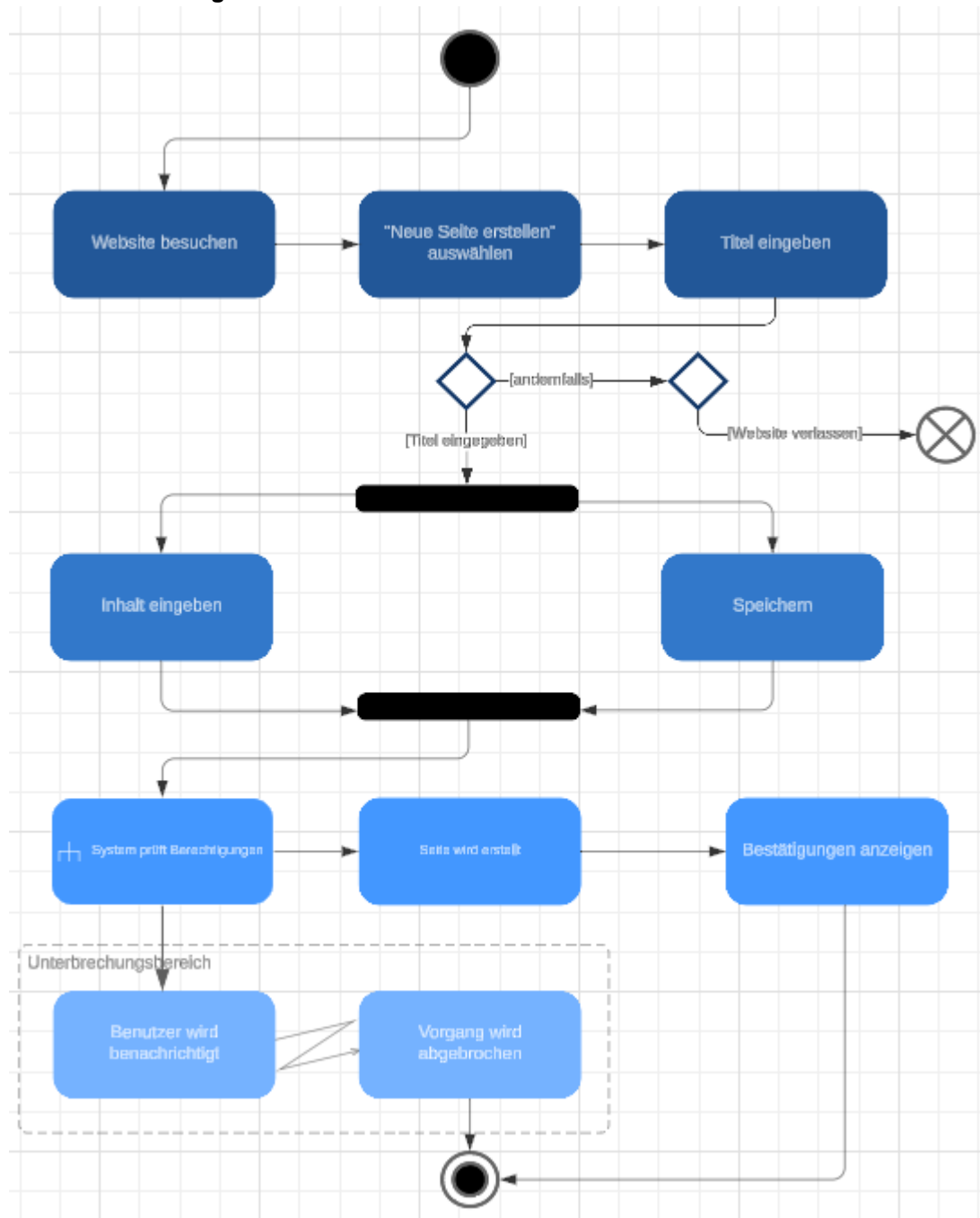
Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- **Event Flow (Sequence Diagram):**



Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- **UML-Aktivitätsdiagramm:**



### 3.1.3 Page Editing and Version Control

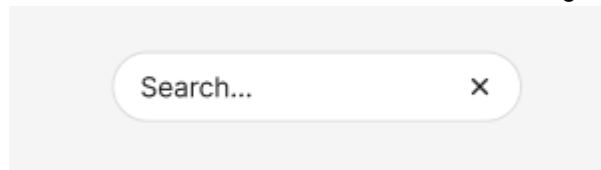
- **Description:** Benutzer können bestehende Seiten bearbeiten und den Versionsverlauf einsehen, um Änderungen ggf. rückgängig zu machen.
- **Use Case:** Ein Redakteur greift auf eine bestehende Seite zu, ändert den Inhalt und speichert die neue Version.
- **Pre-conditions:** Der Benutzer muss authentifiziert sein und über

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- Bearbeitungsberechtigungen verfügen.
- **Post-conditions:** Die Änderungen werden gespeichert und eine neue Version der Seite wird in der Versionshistorie angelegt.
- **GUI Mockup:** *in Bearbeitung*

#### 3.1.4 Search Functionality

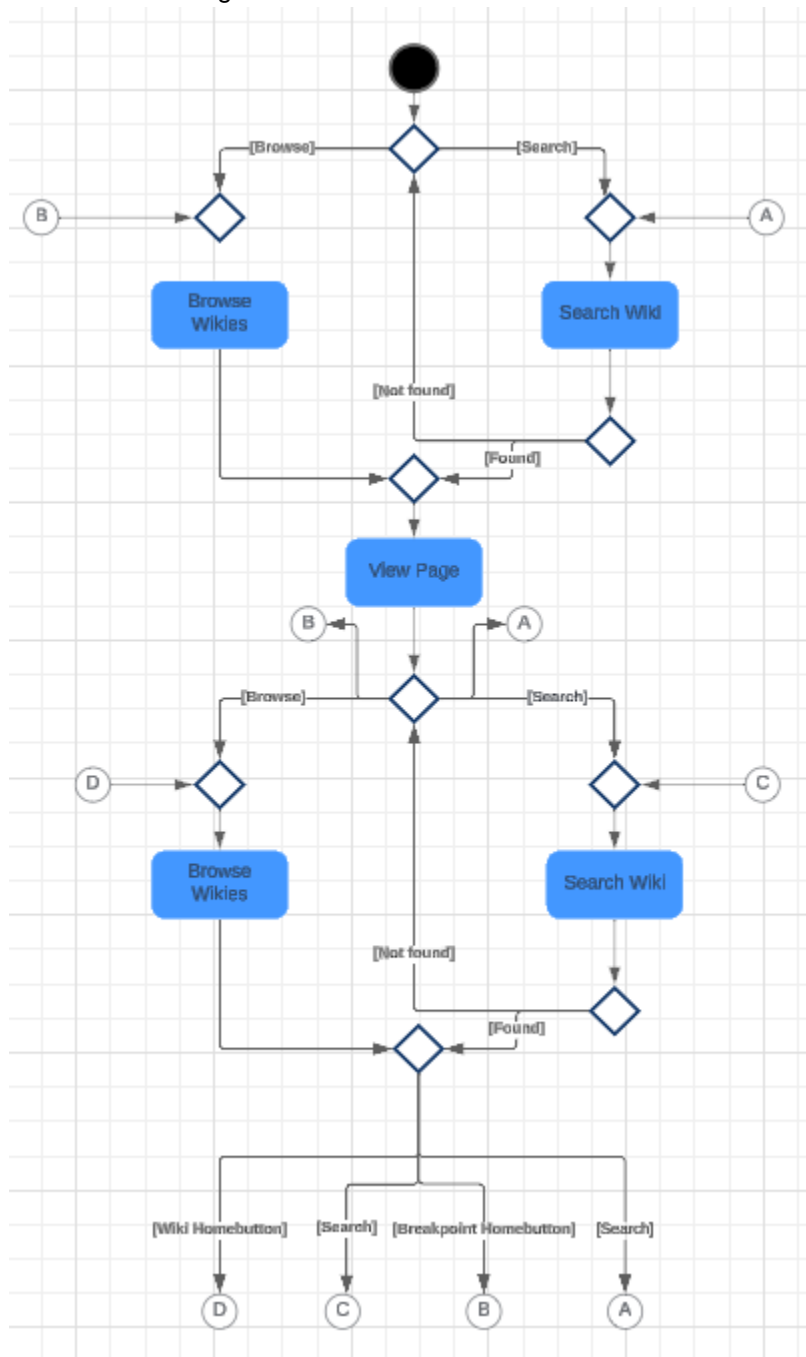
- **Description:** Benutzer können durch die Eingabe von Schlüsselwörtern oder Tags nach Wikiseiten suchen.
- **Use Case:** Ein Benutzer gibt einen Suchbegriff ein, und das System zeigt eine Liste der passenden Wiki-Seiten an.
- **Pre-conditions:** Keine.
- **Post-conditions:** Es wird eine Liste der relevanten Seiten angezeigt.



- **GUI Mockup:**

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

- **UML-Aktivitätsdiagramm:**



### 3.2 Usability

Die Anforderungen an die Benutzerfreundlichkeit konzentrieren sich darauf, dass die Plattform benutzerfreundlich und für Benutzer mit unterschiedlichen technischen Kenntnissen zugänglich ist. Das System sollte modernen Usability-Standards entsprechen und sowohl normalen Nutzern als auch Administratoren eine effektive Interaktion mit der Plattform ermöglichen.

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

### 3.2.1 User Interface Simplicity

- **Description:** Die Plattform sollte eine intuitive, saubere Oberfläche mit klar beschrifteten Schaltflächen, einfacher Navigation und minimaler Unübersichtlichkeit haben. Das Design sollte responsiv sein und sich an verschiedene Bildschirmgrößen anpassen, insbesondere für mobile Geräte.
- **Training Time:** Ein normaler Benutzer sollte in der Lage sein, grundlegende Aufgaben (z. B. das Anzeigen und Durchsuchen von Wiki-Seiten) in höchstens 10 Minuten zu erledigen. Redakteure sollten nach höchstens 30 Minuten Einarbeitungszeit in der Lage sein, Inhalte zu erstellen und zu bearbeiten.

### 3.2.2 Task Efficiency

**Description:** Die Benutzer sollten in der Lage sein, wichtige Aufgaben effizient zu erledigen:

- Das Erstellen oder Bearbeiten einer Wikiseite sollte für einen erfahrenen Redakteur nicht länger als 5 Minuten dauern.
- Die Suche nach Inhalten sollte bei häufig aufgerufenen Seiten Ergebnisse in weniger als 2 Sekunden liefern.
- Der Wechsel zwischen den Abschnitten (z. B. vom Dashboard zur Seitenbearbeitung) sollte nahtlos erfolgen und nicht mehr als 2 Sekunden dauern.

### 3.2.3 Accessibility

**Description:** Das System sollte so konzipiert sein, dass es die WCAG 2.1-Zugänglichkeitsstandards erfüllt, um sicherzustellen, dass Nutzer mit Behinderungen mit der Plattform interagieren können.

Dies beinhaltet:

- Unterstützung der Tastaturnavigation
- Kompatibilität mit Bildschirmlesegeräten
- Kontrastreiche Themen für sehbehinderte Nutzer

### 3.2.4 Usability Standards

Die Plattform wird den **GUI-Standards von Microsoft** und den gängigen Usability-Praktiken für Webanwendungen entsprechen, um Konsistenz und Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten. Vertraute Elemente der Benutzeroberfläche (z. B. Breadcrumbs für die Navigation, Tooltips für Schaltflächen und Rückgängig-/Wiederherstellungsaktionen) sollten implementiert werden.

## 3.3 Reliability

### 3.3.1 Availability

**Description:** Die Plattform sollte zu 99,9 % der Zeit verfügbar sein, wobei geplante Wartungsarbeiten außerhalb der Hauptverkehrszeiten stattfinden.

**MTBF:** Die mittlere Betriebsdauer zwischen zwei Ausfällen sollte mindestens 10.000 Stunden

Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

betragen.

**MTTR:** Die mittlere Reparaturzeit sollte bei Systemausfällen 4 Stunden nicht überschreiten.

### 3.4 Performance

#### 3.4.1 Response Time

**Description:** Das System sollte jede Wikiseite unter normalen Bedingungen in weniger als 3 Sekunden laden.

**Capacity:** Die Plattform sollte bis zu 10.000 aktive Nutzer zu einem bestimmten Zeitpunkt ohne Leistungseinbußen unterstützen.

### 3.5 Supportability

#### 3.5.1 Maintenance Access

**Description:** Die Plattform sollte eine unkomplizierte Schnittstelle für Systemadministratoren zur Durchführung von Wartungsaufgaben wie Backups, Software-Updates und Leistungsüberwachung bieten.

### 3.6 Design Constraints

#### 3.6.1 Technology Stack

**Description:** Das System wird unter Verwendung moderner Webtechnologien entwickelt, darunter HTML5, CSS3, JavaScript (React-Framework) und eine Cloud-basierte NoSQL-Datenbank zur Speicherung von Inhalten. Alle zusätzlichen Bibliotheken oder Frameworks müssen Open-Source sein oder entsprechend lizenziert werden.

### 3.7 On-line User Documentation and Help System Requirements

**Description:** Die Plattform wird ein integriertes Hilfesystem mit Anleitungen und häufig gestellten Fragen (FAQ) sowohl für regelmäßige Nutzer als auch für Redakteure enthalten. Dieses System wird über das Hauptnavigationsmenü zugänglich sein.

### 3.8 Purchased Components

**Description:** Die Plattform wird ein integriertes Hilfesystem mit Anleitungen und häufig gestellten Fragen (FAQ) sowohl für regelmäßige Nutzer als auch für Redakteure enthalten. Dieses System wird über das Hauptnavigationsmenü zugänglich sein.

### 3.9 Interfaces

#### 3.9.1 User Interfaces

**Description:** Die Plattform wird eine reaktionsschnelle, webbasierte Benutzeroberfläche mit benutzerfreundlicher Navigation umfassen, die es den Benutzern ermöglicht, auf ihr Dashboard zuzugreifen, Seiten zu erstellen/zubearbeiten und nach Inhalten zu suchen.



Project Brakepoint	Version: 1.1
Software Requirements Specification	Date: 27/10/24
SRS-Wiki-01	

### 3.9.2 *Hardware Interfaces*

**Description:** Das System wird in der Cloud gehostet, und es sind keine direkten Hardware-Schnittstellen erforderlich.

### 3.9.3 *Software Interfaces*

**Description:** Die Plattform wird mit OAuth für die Authentifizierung von Drittanbietern sowie mit Cloud-Speicherdiensten für Datensicherungen verbunden.

### 3.9.4 *Communications Interfaces*

Description: Die Plattform kommuniziert über die Standardprotokolle HTTP und HTTPS, um eine sichere Datenübertragung zu gewährleisten.

## 3.10 **Licensing Requirements**

Description: Die Plattform hält sich an alle Lizenzanforderungen für Bibliotheken von Drittanbietern, und alle Beiträge zur Plattform unterliegen einer freizügigen Open-Source-Lizenz (z. B. MIT).

## 3.11 **Legal, Copyright, and Other Notices**

Description: Die Plattform wird die üblichen Urheberrechtshinweise und Haftungsausschlüsse enthalten, wie sie gesetzlich vorgeschrieben sind.

## 3.12 **Applicable Standards**

Description: Die Plattform wird die einschlägigen Webentwicklungsstandards (W3C-Konformität), Sicherheitsprotokolle (OAuth 2.0) und Zugänglichkeitsrichtlinien (WCAG 2.1) einhalten.

## 4. **Supporting Information**

Für weitere Informationen können Sie das Team kontaktieren oder unseren Blog besuchen. Die Teammitglieder sind:

- Dennis Gordeev
- Nico Reimer
- Tim Haug