**Pflichtenheft**

|  |
| --- |
| Industrie 4.0: Connectivity |

Bearbeiter: Thomas Sapelza

Betreuer: Rainer Ulrich

Pörnbacher Hubert

Hvala Maximilian

Datum: 09.12.2017 (Version 0.4.0)

**Meilensteine**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Bearbeiter | Kommentar | Status |
| 0.0.1 | 05.12.2017 | Thomas Sapelza | Start | WIP |
| 0.1.0 | 06.12.2017 | Thomas Sapelza | Überblick | WIP |
| 0.3.0 | 08.12.2017 | Thomas Sapelza | Muss + Kann Anforderungen | WIP |
| 0.4.0 | 09.12.2017 | Thomas Sapelza | Use Case: Akteure | WIP |
|  |  | Thomas Sapelza | Use Case Diagramm + Beschreibungen | WIP |
|  |  | Thomas Sapelza | Umsetzung | WIP |
|  |  | Thomas Sapelza | Oberflächenprototyp | WIP |
| 1.0.0 | 12.12.2017 | Thomas Sapelza | Fragen beantwortet | STABLE |

Inhaltsverzeichnis

[1. Anforderungen und Ziele 5](#_Toc500792424)

[1.1. Überblick 5](#_Toc500792425)

[1.2. Muss-Anforderungen 5](#_Toc500792426)

[1.2.1. Informationen: Was ist Industrie 4.0? 5](#_Toc500792427)

[1.2.2. Informationen: Chancen durch Industrie 4.0 5](#_Toc500792428)

[1.2.3. Informationen: Vernetzung - Maschinen 6](#_Toc500792429)

[1.2.4. Informationen: Vernetzung - Geräte 6](#_Toc500792430)

[1.2.5. Informationen: Vernetzung – Sensoren und Menschen 6](#_Toc500792431)

[1.2.6. Informationen: Vernetzung - Internet der Dinge (IoT) 6](#_Toc500792432)

[1.2.7. Informationen: Vernetzung – Internet der Menschen (IoP) 6](#_Toc500792433)

[1.2.8. Informationen: Informationstransparenz 6](#_Toc500792434)

[1.2.9. Informationen: Dezentrale Entscheidung 6](#_Toc500792435)

[1.2.10. Viele Grafiken 6](#_Toc500792436)

[1.2.11. Übersichtliche Menüstruktur 6](#_Toc500792437)

[1.3. Kann-Anforderungen 6](#_Toc500792438)

[1.3.1. Informationen: Technische Assistenz 6](#_Toc500792439)

[1.3.2. Konkrete Beispiele 6](#_Toc500792440)

[1.4. Zielgruppe und Anforderungen an die Benutzerführung 7](#_Toc500792441)

[2. Use Cases 7](#_Toc500792442)

[2.1. Akteure 7](#_Toc500792443)

[2.1.1. Admin 7](#_Toc500792444)

[2.1.2. Gast 7](#_Toc500792445)

[2.2. Use Case Diagramm 8](#_Toc500792446)

[2.3. Use Case „Informationen über den Autor anzeigen“ 9](#_Toc500792447)

[2.4. Use Case „Social Media Links“ 10](#_Toc500792448)

[2.5. Use Case „Informationen über das Genre anzeigen“ 11](#_Toc500792449)

[2.6. Use Case „Ähnliche Bücher anzeigen“ 12](#_Toc500792450)

[2.7. Use Case „Informationen über die Einstellung von Ort und Zeit“ 13](#_Toc500792451)

[2.8. Use Case „Informationen über die Handlung“ 14](#_Toc500792452)

[2.9. Use Case „Informationen über die Hauptcharaktere“ 15](#_Toc500792453)

[2.10. Use Case „Charakter auswählen“ 16](#_Toc500792454)

[2.11. Use Case „Informationen über die Hauptthemen“ 17](#_Toc500792455)

[2.12. Use Case „Informationen über die sprachlichen Aspekte“ 18](#_Toc500792456)

[2.13. Use Case „Bewertungen ansehen“ 19](#_Toc500792457)

[2.14. Use Case „Bewertung schreiben“ 20](#_Toc500792458)

[3. Umsetzung 21](#_Toc500792459)

[3.1. Plattform 21](#_Toc500792460)

[3.2. Datenhaltung 21](#_Toc500792461)

[3.3. Oberfläche 21](#_Toc500792462)

[3.4. Systemarchitektur 21](#_Toc500792463)

[4. Oberflächenprototyp 22](#_Toc500792464)

[5. Fragen und Antworten 23](#_Toc500792465)

# 

# Anforderungen und Ziele

## Überblick

Es wird eine Webseite über das Thema Industrie 4.0: Connectivity erstellt. Die Webseite soll einfach und verständlich Strukturiert für die Benutzer sein und einen modernen „Look and Feel“ haben, um den Benutzer ein Eindruck über die komplexe Welt der fierten Revolution der Industrie näher zu bringen. Sie wird einige Unterseiten und eine Navigation anbieten. Die Webseite wird so optimiert, sodass sie auf den gängigen Browsern heutiger Endgeräte laufen, die JavaScript, CSS3, PHP 5 und weitere Technologien unterstützen. Die Webseite wird nicht von Grund auf aufgebaut, sondern sie basiert auf einem Content Management System (CMS) und ein vordefiniertes Template das dem Inhalt angepasst wird.

Die Webseite muss folgende Informationen beinhalten:

* Informationen:
  + Was ist Industrie 4.0?
  + Chancen durch Industrie 4.0
  + Vernetzung
    - Maschinen
    - Geräte
    - Sensoren und Menschen
    - Internet der Dinge (IoT)
    - Internet der Menschen (IoP)
  + Informationstransparenz
  + Dezentrale Entscheidung
* Viele Grafiken
* Übersichtliche Menüstruktur

Folgenden Kann-Anforderungen:

* Informationen:
  + Technische Assistenz
* Konkrete Beispiele
  + Verlinkungen auf Videos von Industrie 4.0 Beispielen

## Muss-Anforderungen

### Informationen: Was ist Industrie 4.0?

Dem Benutzer werden die Grundlagen und Allgemeines über die vierte industrielle Revolution gezeigt.

### Informationen: Chancen durch Industrie 4.0

Dem Benutzer wird klar dargestellt was die Vor- und Nachteile der vierten industriellen Revolution sind und die Bedeutung für die Zukunft nahegelegt.

### Informationen: Vernetzung - Maschinen

Diese Unterseite zeigt dem Benutzer wie Maschinen vernetzt werden.

### Informationen: Vernetzung - Geräte

Dem Benutzer wird gezeigt wie Endgeräte wie Smartphones, Tablets, Computer und Smartboards mit Maschinen verbunden werden.

### Informationen: Vernetzung – Sensoren und Menschen

Dem Benutzer wird die Frage „Wie sind Sensoren und Menschen verbunden?“ beantwortet.

### Informationen: Vernetzung - Internet der Dinge (IoT)

Dem Benutzer wird das Funktionsprinzip das Internet der Dinge erklärt.

### Informationen: Vernetzung – Internet der Menschen (IoP)

Dem Benutzer wird das Funktionsprinzip das Internet der Menschen erklärt.

### Informationen: Informationstransparenz

Dem Benutzer wird die Frage „Was hat die Informationstransparenz mit der vierten industriellen Revolution auf sich?“ beantwortet.

### Informationen: Dezentrale Entscheidung

Dem Benutzer wird erklärt wie Cyber-Physische System die Industrie beeinflussen. Weil dieses Thema sehr umfangreich ist wird es vereinfacht und nur in einer kleinen Übersicht dargestellt und erklärt.

### Viele Grafiken

Die Webseite beinhaltet viele Grafiken die nicht nur das „Look and Feel“ verbessern, sondern auch Neulingen das Verständnis über den Bereich Industrie 4.0: Connectivity erleichtern soll.

### Übersichtliche Menüstruktur

Die Webseite bietet eine übersichtliche Menüstruktur die dem Benutzer eine einfache Navigation durch den Informationsdschungel ermöglicht.

## Kann-Anforderungen

### Informationen: Technische Assistenz

Diese Informationen wird gezeigt wie Assistenzsysteme den Menschen mithilfe von aggregierten, visualisierten und verständlichen Informationen geholfen wird.

### Konkrete Beispiele

Dem Benutzer wird bei spannenden Bereichen Videos bzw. Animationen gezeigt.

## Zielgruppe und Anforderungen an die Benutzerführung

Der Potenzielle Nutzer der Webseite sind Benutzer die technisch versiert sind oder Benutzer die über die aktuelle industrielle Revolution allgemein Bescheid wissen wollen. Der potentielle Nutzer befindet sich mindestens im Alter von 8 Jahren, nach oben ist die Altersgrenze offen. Die Interaktion mit der Webseite sollte bereits bei der ersten Nutzung intuitiv bedienbar sein. Die Nutzer sollten die grundlegenden Kenntnisse in der Bedienung von Webseiten haben. Spezielle Kenntnisse werden von dieser Zielgruppe nicht vorausgesetzt. Die Zielgruppe kann zwischen Benutzergruppen unterschieden werden. Spezielle Rechte sind auf der Webseite in wenigen Fällen nötig, das heißt es braucht ein Login/Registrierung. Die Webseite ist mit jedem Browser, in Voraussetzung das Internet vorhanden ist, für jedermann ohne jegliche Authentifizierung erreichbar und anschaubar.

Es wird zwischen zwei Benutzergruppen unterschieden:

* Admin
* Gast

Es wird ein Content Management System (CMS) verwendet, dass es dem Admin ermöglicht, die Webseite beliebig und einfach zu verändern. Somit könne aktuelle Inhalte und Entwicklungen im Bereich der Industrie 4.0 ständig hinzugefügt und aktualisiert werden. Gäste können, wenn sie auf der Webseite Fehler oder fehlende Informationen auffinden, diese über der angeführten E-Mail am Ende der Webseite melden.

# Use Cases

Dieses Kapitel beschreibt die Akteure bei Benutzung des Systems als auch die internen Abläufe auf der Basis der Anforderungen von Kapitel 1.

## Akteure

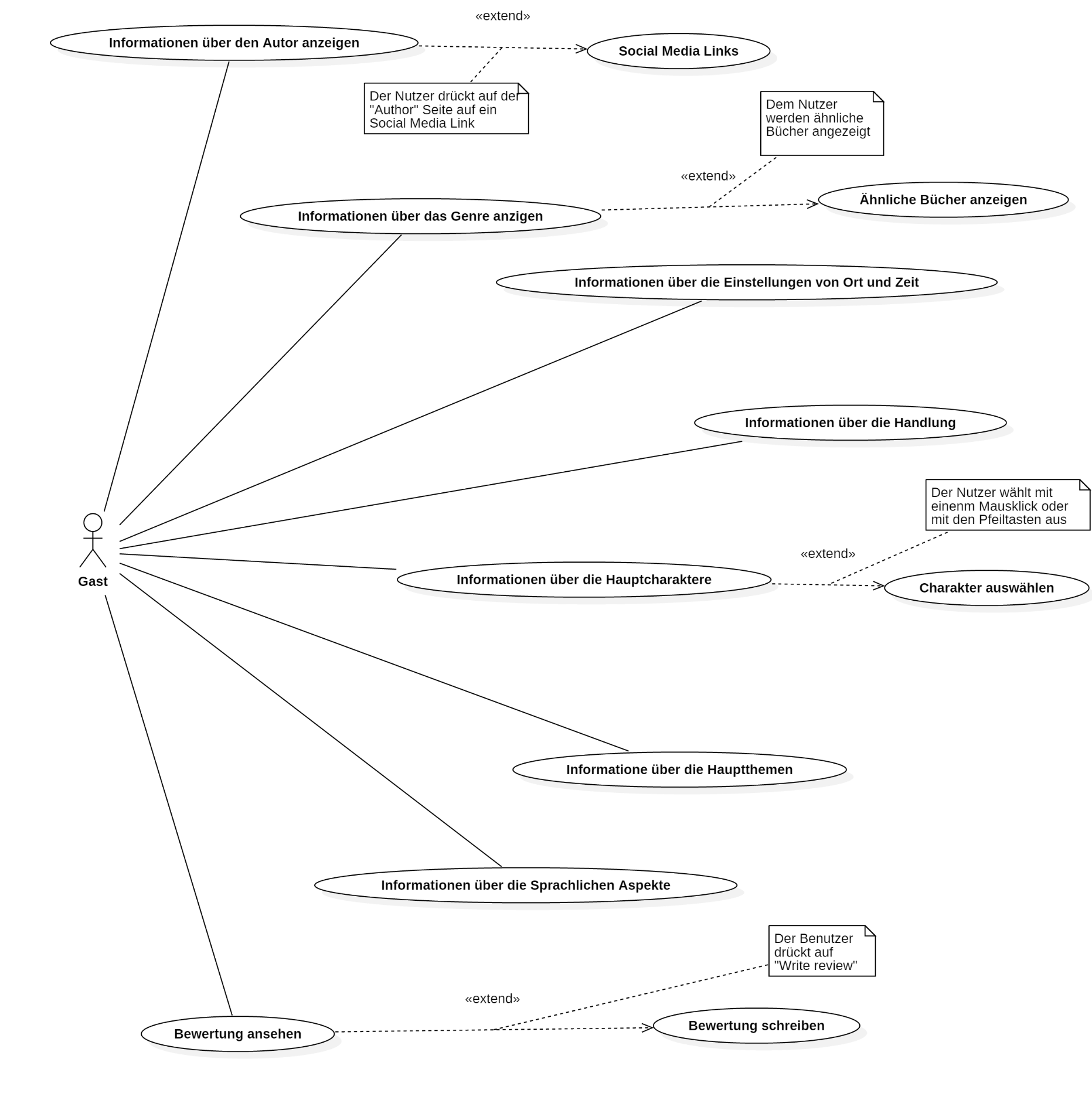
### Admin

Der Akteur „Admin“ ist ein Nutzer, der die Webseite verwaltet. Der Admin hat spezielle Rechte und kann damit mithilfe des CMS Inhalte definieren, modifizieren und wenn nötig auch löschen. Der Admin kann außerdem das Aussehen der Webseite nach Belieben durch die Templates vom WordPress System ändern und verwendete Technologien aktualisieren.

### Gast

Weil der Akteur nur die Webseite betrachten kann und somit keine Anmeldung braucht, ist dieser ein Gast. Er kann jedoch durch ein externes Elektronisches Postfach (E-Mail) die Betreiber der Webseite anschreiben.

## Use Case Diagramm



## Use Case „Informationen über den Autor anzeigen“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer sieht im Überblick Informationen über den Autor. Er kann auch auf die Social Media Links der Autorin klicken und wird auf die entsprechende Seite weitergeleitet.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „Author“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer klickt im Hauptmenü auf den Button „Author“.
2. Die Webseite zeigt Informationen über die Autorin an.
3. Use Case „Social Media Links“

**Alternative Schritt**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „Author“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Social Media Links“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann auf die Social Media Links der Autorin drücken und wird auf die entsprechende Webseite weitergeleitet, wenn er sich auf der Autorenseite befindet.

**Auslöser**

Der Benutzer klickt auf einen Social Media Link.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Benutzer befindet sich auf der Seite „Author“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt auf ein Social Media icon.
2. Der Benutzer wird auf die gewählte Social Media Seite weitergeleitet.

**Alternative Schritte**

-

**Nachbedingung(en)**

Der Benutzer befindet sich nun nicht mehr auf der Caraval Webseite, sondern in einem neuen Tab auf der Social Media Seite.

**Inkludierte Use Cases**

Informationen über den Autor anzeigen

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Informationen über das Genre anzeigen“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann sich Informationen über das Genre anzeigen lassen. Wenn möglich werden dem Benutzer ähnliche Bücher angezeigt.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „Genre“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der User drückt auf den Button „Genre“.

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „Genre“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Ähnliche Bücher anzeigen“

**Kurze Beschreibung**

Dem Benutzer werden ähnliche Bücher angezeigt, wenn er sich auf der Seite „Genre“ befindet. Er kann auf ein vorgeschlagenes Buch klicken und wird dann zur Buchseite weitergeleitet.

**Auslöser**

Der Benutzer klickt auf ein ähnliches Buch.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Das Benutzter befindet sich auf der Seite „Genre“.

**Schritte**

1. Der Benutzer klickt auf ein vorgeschlagenes, ähnliches Buch.
2. Der Benutzer wird auf die gewählte Seite weitergeleitet.

**Alternative Schritte**

-

**Nachbedingung(en)**

Der Benutzer befindet sich nun nicht mehr auf der Caraval Webseite, sondern in einem neuen Tab auf dem gewählten Buch Seite.

**Inkludierte Use Cases**

Informationen über das Genre anzeigen

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Informationen über die Einstellung von Ort und Zeit“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann sich Informationen über die Einstellung von Ort und Zeit anzeigen lassen in der das Buch spielt.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „The setting of time and place“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt im „Hauptmenü“ auf den Button „The setting of time and place“.
2. Die Seite zeigt die Informationen über die Einstellung von Ort und Zeit an.

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „The setting of time and place“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Informationen über die Handlung“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann sich Informationen über die Handlung des Buches anzeigen lassen.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „The plot“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt im „Hauptmenü“ auf den Button „The plot“.
2. Die Seite zeigt die Handlung des Buches an.

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „The plot“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Informationen über die Hauptcharaktere“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann sich Informationen über die Hauptcharaktere des Buches anzeigen lassen. Er kann diese interaktiv auswählen.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „The main characters“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt im „Hauptmenü“ auf den Button „The main characters“.
2. Die Seite zeigt die Hauptcharaktere des Buches an.
3. Use Case „Charakter auswählen“

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „The main characters“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Charakter auswählen“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann die Hauptcharaktere des Buches interaktiv auswählen.

**Auslöser**

Der Benutzer will einen Charakter auswählen.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Benutzer befindet sich auf der Seite „Informationen über die Hauptcharaktere“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt auf einem Charakter.
2. Dem Benutzer wird eine Zusammenfassung über den Charakter angezeigt.

**Alternative Schritte**

-

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

Informationen über die Hauptcharaktere

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Informationen über die Hauptthemen“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann sich Informationen über die Hauptthemen des Buches anzeigen lassen.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „The main topics“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt im „Hauptmenü“ auf den Button „The main topics“.
2. Die Seite zeigt die Hauptthemen des Buches an.

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „The main topics“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Informationen über die sprachlichen Aspekte“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann sich Informationen über die sprachlichen Aspekte des Buches anzeigen lassen.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „Linguistic aspects“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt im „Hauptmenü“ auf den Button „Linguistic aspects“.
2. Die Seite zeigt die sprachlichen Aspekte des Buches an.

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „Linguistic aspects“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Bewertungen ansehen“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer hat die Möglichkeit sich Rezensionen und Bewehrungen anzeigen zu lassen. Diese kann er interaktiv ansehen.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „Reviews“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Browser hat die Webseite vollständig geladen und der Benutzer ist im „Hauptmenü“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt im „Hauptmenü“ auf den Button „Reviews“.
2. Die Seite zeigt die Rezensionen und Bewertungen über das Buch dar.
3. Use Case „Bewertung schreiben“

**Alternative Schritte**

Der Benutzer scrollt zum Abschnitt „Reviews“ hinunter.

**Nachbedingung(en)**

-

**Inkludierte Use Cases**

-

**Involvierte Klassen**

-

## Use Case „Bewertung schreiben“

**Kurze Beschreibung**

Der Benutzer kann Anonym oder mit einem gewählten Nickname in Verbindung einer E-Mail eine Rezension / Bewertung schreiben, wenn er auf den Button „Write a review“ drückt.

**Auslöser**

Der Benutzer drückt auf den Button „Write a review“.

**Akteur(e)**

Gast

**Vorbedingung(en)**

Der Benutzer befindet sich auf der Seite „Reviews“.

**Schritte**

1. Der Benutzer drückt auf den Button „Write a review“.
2. Der Benutzer wählt aus ob er die Rezension Anonym oder mit Nickname in Verbindung mit der E-Mail schreiben will.
3. Der Benutzer sendet die geschriebene Rezension ab.

**Alternative Schritte**

-

**Nachbedingung(en)**

Auf der Seite „Reviews“ befindet sich nun unter den Rezensionen die Rezension die der Benutzer geschrieben hat.

**Inkludierte Use Cases**

Bewertungen ansehen

**Involvierte Klassen**

-

# Umsetzung

## Plattform

Die Webseite besteht aus einer HTML5 Seite die durch ein CSS Stylesheet geschmückt ist und dynamische Elemente durch JavaScript, jQuery, AngularJS und vielleicht auch andere Frameworks beinhaltet. Die Webseite sollte nach Ihrer Veröffentlichung für die breite Masse verfügbar sein.

## Datenhaltung

Die Daten der Webseite selbst werden auf einen Webserver gehalten der wenn möglich PHP 7.1.1 und MySQL unterstützt. Die Rezensionen/Bewertungen werden, wenn möglich mit einer MySQL Datenbank realisiert.

## Oberfläche

Die Oberfläche der Website wird aufgrund der Zielgruppe sehr minimalistisch und Benutzerfreundlich gestaltet, damit sie jedermann verwenden kann.

## Systemarchitektur

Alle Dienste laufen auf einen zentralen Server, der reichlich an Leistung und schnellen Speicher bereitstellt. Einer der Hauptaugenmerkmale heutiger Webseiten ist Big Data, darum brauchen wir eine schnelle Datenbank.

# Oberflächenprototyp

# Fragen und Antworten

**Welche Zielgruppe?**

Die Zielgruppe der Webseite sind begeisterte Leser, Lehrer, Eltern, Schüler und Kinder aus der ganzen Welt, von jung bis alt. Die Zielgruppe die das Buch noch nicht gelesen hat als auch die, die es bereits gelesen haben sollen hier einen zentralen anlaufpunkt aller Informationen haben. Das Buch ist vor allem in der USA, Großbritannien, Deutschland und Brasilien beliebt, dies wird den Großteil der Zielgruppe darstellen.

**Was wollen wir vermitteln?**

Wir wollen dem Leser der Webseite vermitteln, dass das Buch lesenswert ist und auf jeden Fall gelesen werden sollte. Mit der Webseite können Benutzer die das Buch bereits gelesen haben ihr Gedächtnis über den Inhalt des Buches auffrischen, Informationen über den Autor erfahren und das Buch mithilfe der Webseite anderen weiterempfehlen können. Der Nutzer soll den Grundlegenden Inhalt und des Buches verstehen können, ohne das Buch vorher gelesen zu haben. Durch ein modernes und einfaches Design der Webseite soll sich der Benutzer der Webseite wohl fühlen und nicht gleich wieder die Webseite schließen, wie es heutzutage bei vielen schlecht designten Webseiten der Fall ist.

**Welcher Strukturtyp?**

Weil die Webseite möglichst einfach und modern gehalten werden soll verzichten wir auf ein Standardmäßiges Hauptmenü und machen daraus ein interaktives Menü, das es den Nutzer ermöglicht die ganze Webseite mit wenigen Klicks und Scrollen zu durchforsten. Darum macht es Sinn die Webseite und deren einzelnen „Sektionen“ nicht auf mehreren Teilen auszulagern, sondern eine „All-in-one“ Webseite machen, die nur ein einziges, optimiertes .html Dokument beinhaltet.

**Wie veröffentlichen?**

In der realen Welt:

Die Webseite soll auf einen schnellen Webserver, mit den aktuellsten Features wie PHP 5 und MySQL bevorzugt auf einem Linux Server, veröffentlicht werden. Wegen der globalen Reichweite des Buches wäre es Sinnvoll, dassdie Webseite nicht nur auf einen Webserver in einem einzigen Land gehostet wird, sondern auf mehreren Webservern auf den Kontinenten, damit darauf überall und schnell zugegriffen werden kann.

In der Schule:

Die Website soll auf den Schulinternen Linux Webserver laufen. Weil die Webseite „offline“ ist und nur in der Schule zugänglich sein soll ist kein schneller Webserver erforderlich, weil die Webseite nur vereinzelt aufgerufen wird.

**Wie sinnvoll testen?**

Die Tests sollten nicht nur vom Programmierer selbst, sondern auch von seinen Mitmenschen durchgeführt werden. Der Programmierer kann oft kleine und offensichtliche Fehler in der Benutzung und Design der Webseite übersehen, deswegen machen die Tests von Dritten Sinn.

Die Tests durch Dritte sollen unabhängig und auch in einer Gruppe erfolgen, z.B. Freunde, Familienmitglieder, die Klasse und oder Familie.

**Wie aktualisieren?**

Die Webseite sollte nicht all zu oft aktualisiert werden, denn der Inhalt des Buches wird sich selten, wenn überhaupt, ändern. Deswegen macht es Sinn, wenn Fehler entdeckt werden oder Inhalte fehlen, die Webseite manuell vom Programmierer und „Content Manager“ ohne CMS oder sonstigen aufwändigen, kostspieligen Verwaltungsdienste aktualisiert werden.

Die Aktualisierung der Webseite ist nur Nötig, wenn:

* Wichtige Informationen über den Autor fehlen
* Informationen generell fehlen
* Der Autor eine Fortsetzung oder Sequel des Präsentierten Buches veröffentlicht
* Copyright Verstöße
* Das Hosting der Webseite zu teuer wird 🡪 Werbung schalten

**Wie vermarkten?**

Die Webseite sollte durch die intelligente Schaltung von Werbung heutiger Soziale Netzwerke und Webseiten generell vermarktet werden. Durch Partnerschaften und Cross-Promoting mit anderen Webseiten soll des Weiteren die Reichweite vergrößert werden. Es wäre auch sinnvoll, wenn der Autor selbst auf seinen Seiten den Link der Webseite verlinkt und auf seiner Tournee und Events durch die ganze Welt durch vermarktet.