

# **Projektdokumentation**

## **"Learning Spaces"**

Anika Balke (3716066),  
Daniel Hartmann (369654),  
Lisa Peter (3682080),  
Maximilian Hartwich (3730735),  
Yuliya Karyabochkina (3671623)

31. August 2020

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Meeting Protokolle</b>	<b>3</b>
1.1 Scrum-Meetings . . . . .	5
<b>2 Github Repo</b>	<b>11</b>
<b>3 Fortschreibung des Zeitplans mit den erledigten Arbeitspaketen</b>	<b>12</b>
<b>4 Produktdokumentation basierend auf dem Pflichtenheft</b>	<b>14</b>
4.1 Für den Anwender erforderliche Login-Informationen . . . . .	14
4.2 Grundsätzliche Funktionen inklusive Muss-Kriterien . . . . .	14
4.3 Implementierte Kann-Kriterien . . . . .	21
4.4 Abgrenzungskriterien . . . . .	22
<b>5 Beschreibung der durchgeführten Tests</b>	<b>23</b>
<b>6 Beschreibung der API Endpunkte</b>	<b>24</b>

# 1 Meeting Protokolle

Mittwoch, 06.05.2020 Beginn: 10:00 Uhr Ende 10:30 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Allgemeine Besprechung des Vorgehens bei dem Projekt, grobe Zeitplanung der nächsten Wochen
- Analyse des Lastenheftes
- Verteilung der Aufgaben
  - Daniel: Festlegung als Product Owner
  - Anika, Lisa und Yuliya: Erstellung des Pflichtenheftes
  - Maximilian: Erstellung des UML-Diagrammes sowie der Aktivitätendiagramme
  - Yuliya: Erstellung des Use-Case- sowie des Anwendungsfalldiagrammes
  - Daniel: Erste Schritte der Codierung (ausschließlich bekannte Musskriterien des Lastenheftes)

Mittwoch, 13.05.2020 Beginn: 20:00 Uhr Ende: 20:30 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann*

- Absprache der bisherigen Ergebnisse
- Sammlung von Fragen für Termin am nächsten Tag mit Herrn Schmidt:
  - Nur eine Buchung pro Woche: Ist nach Stornierung eine Buchung für die gleiche Woche möglich oder erst für die kommende Woche?
  - Wie detailliert sollen die Aktivitäten im Aktivitätsdiagramm beschrieben werden?
  - Wie detailliert sollen die Aktivitäten im Use-Case Diagramm beschrieben werden?
  - Welche Räume sollen installiert werden? (Größe, Lage, usw.)
  - Ist ein genauer Platz in den Räumen buchbar oder nur allgemein ein Platz?

- Blocklänge: mit (Mittags-) Pause?
- Dürfen die Belegungen der Räume öffentlich einsehbar sein oder nur für eingeloggte User?

Donnerstag, 14.05.2020 Beginn: 9:00 Uhr Ende: 9:45 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina, Michael B. Schmidt*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Kundengespräch mit folgenden Festlegungen und Inhalten:
  - Ansicht der Belegungen maximal eine Woche im Voraus
  - Jeden Vorgang mit Hilfe eines Aktivitätendiagrammes beschreiben
  - Größe der Räume soll von der Gruppe definiert werden
  - Raumbuchungen dürfen nur für eingeloggte User sichtbar sein
  - Bestätigungsemail bei erfolgreicher Raumbuchung als Wunschkriterium

Mittwoch, 20.05.2020, Beginn: 10:00 Uhr Ende: 10:45 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Gemeinsame Besprechung:
  - Bisher angefertigter Diagramme
  - Aktueller Stand des Pflichtenheftes
- Klärung verschiedener Fragen zu den einzelnen Funktionen für die Erstellung des Pflichtenheftes
- Besprechung des aktuellen Programmierstandes und Festlegung des Programmierstandes bis zum nächsten Kundentermin mit Herrn Schmidt:
  - Layout der Startseite
  - Buchungsübersicht
  - Layout bei dem Buchungsvorgang

Dienstag, 26.05.2020, Beginn: 14:15 Uhr, Ende 15:15 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina, Michael B. Schmidt*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus

- Besprechung verschiedener Funktionen
- Weitere Muss- und Wunschkriterien mit Herrn Schmidt abgesprochen
- Diverse Rahmenbedingungen abgeklärt
- Abgleich der Diagramme mit Herrn Schmidt
- Präsentation einer bisherigen Layoutsskizze

04.06.2020 Beginn: 19:50 Uhr Ende: 21:30 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Durchsprache der bisherigen Ergebnisse aller Gruppenmitglieder
- Besprechung der Ergebnisse im Pflichtenheft, Einfügen der erforderlichen Diagramme (UML-Diagramm, Use-Case Diagramm, Aktivitätendiagramme)
- Anpassung und Überarbeitung des Pflichtenheftes

## 1.1 Scrum-Meetings

SCRUM-Meeting Nr. 1, Mittwoch, 10.06.2020, Beginn: 10:00 Uhr Ende 10:30 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Festlegen der Sprintdauer auf eine Woche
- Verteilung der eingehenden Aufgaben:
  - Nach Feedback des Kundens (26.05.2020) detailliertere Codierung der bisherigen Benutzeroberfläche (Startseite, Buchungsübersicht, Buchungsvorgang) –> Daniel (2 Sprints)
  - Erstellung der Datei für die Dokumentation und Bereitstellung auf GitHub –> Lisa & Anika (1 Sprint)
  - Planung der Implementierung der Funktionen in die Seite (1 Sprint) –> Maximilian & Yuliya

SCRUM-Meeting Nr. 2, Mittwoch, 17.06.2020, Beginn: 10:30 Uhr Ende 11:15 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Durchsprache der bisherigen Ergebnisse

- Klärung offener Fragen (Probleme bei der Dokumentation auf GitHub)
- Verteilung der Aufgaben für die kommende Woche
  - Anmeldung programmieren: Eingabefelder für Benutzername und Passwort, Login-Button, Design der Startseite -> Daniel (1 Sprint übrig)
  - Coding der Raumübersicht: Ansicht verschiedener Räume mit Infotext über jeweiligen Raum -> Yuliya & Maximilian (2 Sprints)
  - Problembehebung auf GitHub -> Lisa & Anika (1 Sprint)

SCRUM-Meeting Nr. 3, Mittwoch, 24.06.2020, Beginn: 10:30 Uhr Ende 11:15 Uhr  
*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Durchsprache aktueller Stand, Probleme bei der Programmierung: es wurde festgestellt, dass kleinere Pakete verteilt werden müssen (Statt „Codierung Startseite“ eher „Codierung Login-Button“ und „Codierung Eingabefelder“)
- Aufgabenverteilung für die nächste Woche:
  - Coding der zur Verfügung stehenden Zeitslots -> Anika (1 Sprint)
  - Coding: maximal eine Buchung pro Woche möglich -> Lisa (1 Sprint)
  - Coding der Reservierungsübersicht: Ansicht eines jeweiligen Raumes mit allen notwendigen Angaben (Datum, Raum, Zeitblock), Button zur Stornierung der angezeigten Reservierung -> Maximilian (2 Sprints)
  - PopUp zur Bestätigung der Reservierung -> Yuliya (1 Sprint)

SCRUM-Meeting Nr. 4, Mittwoch, 01.07.2020, Beginn: 17:45 Uhr Ende 18:15 Uhr  
*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Rücksprache über aktuelle Arbeitspakete (erledigt, Probleme, Verlängerung notwendig oder Sonstiges)
- Aufgabenverteilung für die nächste Woche:
  - PopUp bei belegtem Space und User -> Anika (1 Sprint)
  - Überbuchungsfunktion, wenn User = Mitarbeiter -> Daniel (1 Sprint)
  - Eigene Raumbuchung anzeigen lassen -> Yuliya (1 Sprint)
  - Stornierungsfunktion -> Maximilian (1 Sprint)
  - Anzeigeoption freier Räume über Suchfunktion -> Daniel (1 Sprint)

- Anzeige zur Verfügung stehender Funktionen –> Lisa (1 Sprint)

SCRUM-Meeting Nr. 5, Mittwoch, 08.07.2020, Beginn: 12:30 Uhr Ende 13:30 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Rücksprache über aktuelle Arbeitspakete (erledigt, Probleme, Verlängerung notwendig oder Sonstiges)
- Aufgabenverteilung für die nächste Woche:
  - Hilfe über Kontaktformular anfragen –> Maximilian (1 Sprint)
  - E-Mail zur Benachrichtigung bei Buchung, Stornierung –> Daniel (1 Sprint)
  - Internationalisierung des Systems (System in englischer Sprache) –> Yuliya (1 Sprint)
  - Abschlussdokumentation der Projektarbeit –> Anika & Lisa

SCRUM-Meeting Nr. 6, Mittwoch, 15.07.2020, Beginn: 10:30 Uhr Ende 11:15 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Rücksprache über aktuelle Arbeitspakete (erledigt, Probleme, Verlängerung notwendig oder Sonstiges)
- Sammeln von Ideen für mögliche weitere „Kann“-Funktionen und Aufteilung einiger auf die nächste Woche
  - Anonyme Anfrage belegter Räume –> Daniel (1 Sprint)
  - Hinweis, bei falscher Kennworteingabe beim Login –> Maximilian (1 Sprint)
  - Kalenderfunktion –> Yuliya (1 Sprint)
  - Anzeige personenbezogener Daten –> Daniel (1 Sprint)
  - Abschlussdokumentation in Latex –> Lisa & Anika (Running ToDo bis zum Projektabschluss)

SCRUM-Meeting Nr. 7, Mittwoch, 22.07.2020, Beginn: 10:30 Uhr Ende 11:15 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Rücksprache über aktuelle Arbeitspakete (erledigt, Probleme, Verlängerung notwendig oder Sonstiges)

- Aufgabenverteilung für die nächste Woche:
  - Änderung des eigenen Passworts / der E-Mail Adresse -> Daniel (1 Sprint)
  - Logout -> Yuliya (1 Sprint)
  - Anlegen, Editieren und Löschen von Benutzerkonten durch den Admin -> Maximilian (1 Sprint)
  - Anlegen und Editieren von Space-bezogenen Daten ausschließlich durch den Admin -> Maximilian (1 Sprint)
  - Anlegen, Editieren und Löschen der Ressourcen der Learning Spaces -> Daniel (2 Sprints)
  - Abschlussdokumentation in Latex -> Lisa & Anika (Running ToDo bis zum Projektabschluss)

SCRUM-Meeting Nr. 8, Mittwoch, 29.07.2020, Beginn: 10:15 Uhr Ende 11:45 Uhr  
*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Rücksprache über aktuelle Arbeitspakete (erledigt, Probleme, Verlängerung notwendig oder Sonstiges)
- Sammeln erster Ideen für mögliche Testszenarien -> alle
- Einfügen fehlender Kommentare im Quelltext -> Daniel & Maximilian (Running ToDo bis zum Projektabschluss)
- Fertigstellung der Programmierung, damit ab nächster Woche Testszenarien durchgeführt werden können und Fehlermeldungen behoben werden können. -> Daniel & Maximilian (Running ToDo bis zum Projektabschluss)
- Aufgabenverteilung für die nächste Woche:
  - Abschlussdokumentation der Projektarbeit -> Anika & Lisa
  - Beschreibung der API Endpunkte -> Daniel (2 Sprints)

SCRUM-Meeting Nr. . 9, Mittwoch, 05.08.2020, Beginn: 10:00 Uhr Ende 11:30 Uhr  
*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Durchsprache des aktuellen Standes des Projektes
- Besprechung des Zeitplans / noch durchzuführender Aufgaben bis Ende August



- Durchführung eines ersten Testszenarios - Student:
  - Anzeige aller möglicher zu buchender Learning Spaces
  - Buchung eines Learning Spaces zu einem bestimmten Block
  - Anzeige aller persönlichen getätigten Buchungen
  - Stornierung der getätigten Buchung
  - Über Kontaktformular automatische Kontaktaufnahme bei Nachfragen / Komplikationen
- Aufgabenverteilung für die nächste Woche:
  - Abschlussdokumentation der Projektarbeit -> Anika & Lisa
  - Beschreibung der API Endpunkte -> Daniel (1 Sprint übrig)
  - Beschreibung des durchgeführten Tests -> Anika & Lisa (1Sprint)
  - Einfügen fehlender Kommentare im Quelltext -> Daniel & Maximilian (Running ToDo bis zum Projektabschluss)
  - Fertigstellung der Programmierung, damit ab nächster Woche Testszenarien durchgeführt werden können und Fehlermeldungen behoben werden können.  
-> Daniel & Maximilian (Running ToDo bis zum Projektabschluss)

SCRUM-Meeting Nr. 10, Mittwoch, 12.08.2020, Beginn: 09:00 Uhr Ende 10:45 Uhr  
*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Durchführung eines ersten Testszenarios - Dozent:
  - Anzeige aller möglicher zu buchender Learning Spaces
  - Buchung eines Learning Spaces zu einem bestimmten Block
  - Anzeige aller persönlichen getätigten Buchungen
  - Stornierung der getätigten Buchung
  - Überbuchung eines bereits belegten Learning Spaces zu einem bestimmten Zeitpunkt
- Aufgabenverteilung für die nächste Woche
  - Abschlussdokumentation der Projektarbeit -> Anika & Lisa
  - Beschreibung des durchgeführten Tests -> Yuliya (1 Sprint)
  - Durchführung letzter Feinheiten an der Programmierung -> Daniel & Maximilian (1Sprint)

SCRUM-Meeting Nr. 11, Montag, 17.08.2020, Beginn: 14:15 Uhr Ende 15:45 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina, Michael B. Schmidt*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Durchsprache des aktuellen Standes der Programmierung und Vorführung des Raumbuchungssystems
- Abklärung letzter Fragen bezüglich der Abschlussdokumentation der Projektarbeit
- Abklärung letzter Fragen bezüglich der Abgabe des Projektes

SCRUM-Meeting Nr. 12, Mittwoch, 24.08.2020, Beginn: 9:00 Uhr Ende 9:45 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Durchsprache der letzten zu erledigenden Aufgaben
- Abschlussdokumentation der Projektarbeit fertigstellen -> Maximilian, Anika & Lisa (1 Sprint)
- Fortschreibung des Zeitplans mit den erledigten Arbeitspaketen -> Yuliya (1 Sprint)
- Finalisierung der Programmierung für die Abgabe des Projektes -> Daniel (1 Sprint)

SCRUM-Meeting Nr. 13, Freitag, 28.08.2020, Beginn: 15:00 Uhr Ende 16:15 Uhr

*Teilnehmer: Lisa Peter, Anika Balke, Maximilian Hartwich, Daniel Hartmann, Yuliya Karyabochkina*

- Allgemeine Besprechung des Projektstatus
- Kontrolle aller notwendigen Dinge bezüglich der Projektarbeit
- Durchsicht der Abschlussdokumentation
- Kontrolle der Github Repo für den Sourcecode und die Doku

## 2 Github Repo

Der Quellcode und die Dokumentation des Projektes wurden mit der Versionsverwaltungskontrolle GitHub verwaltet und so die Arbeit von allen Mitgliedern des Projektteams zusammengeführt. Nachfolgend sind beide Repositorys aufgeführt.

Dokumentation: <https://github.com/dnhrtmn/IuKDokumentation.git>

Projekt: <https://github.com/dnhrtmn/IuK.git>

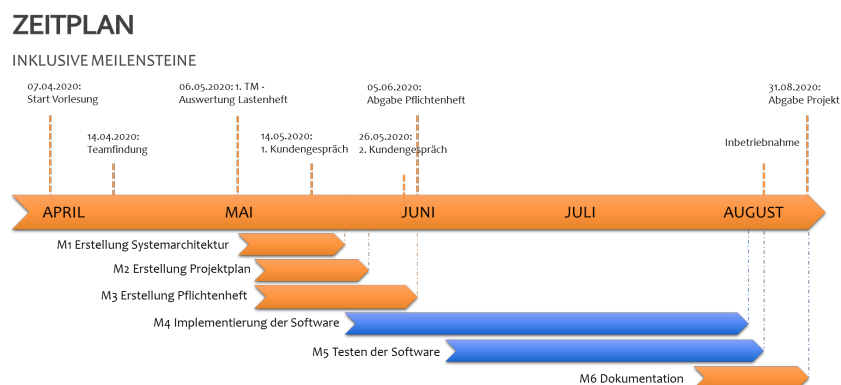
### 3 Fortschreibung des Zeitplans mit den erledigten Arbeitspaketen

Um die Realisierung des Projektes möglichst strukturiert und zielorientiert zu gestalten wurde ein Projektzeitplan, der in regelmäßigen Abständen besprochen und angepasst wurde, erstellt. Dieser konkretisiert die einzelnen Projektphasen und Arbeitspakete. Zur Umsetzung des Projektes wurden insgesamt 100 Stunden pro Person zur Verfügung gestellt. Vor dem Beginn des Projektes wurde diese Zeit in verschiedene Phasen aufgeteilt, die während des Entwicklungsprozesses durchlaufen werden. Der Abschluss einer Phase stellt jeweils ein Meilenstein des Projektes dar. Auf der nachfolgenden Seite ist der Projektzeitplan abgebildet.

In der Spalte „Aufgabe“ wurden die relevanten Aufgaben zur Umsetzung des Projektes eingetragen. In der Spalte „Zuständige“ wurde eingetragen welches Mitglied des Projektteams für die jeweilige Aufgabe zuständig war. Abschließend wurden in der Spalte „Zeitplan“, aufgeteilt nach Kalenderwochen, die relevantesten Projekt-Meilensteine (orange) sowie der vorgesehene Zeitraum zur Bearbeitung der Arbeitsschritte (grün) farblich gekennzeichnet.

Der Vollständigkeit halber und zum Abgleich des zu Beginn geplanten und des tatsächlich realisierten Zeitplans ist in folgender Abbildung der zu Beginn festgelegte grobe Zeitplan abzulesen.

Abbildung 3.1: Zeitplan



	Aufgabe/ Tätigkeit	Zuständigkeit					Zeitplan (Kalenderwoche)																											
		Anika	Daniel	Lisa	Maximil	Yuliy	April				Mai				Juni				Juli					August										
							16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35								
0	<b>Projektvorbereitung</b>																																	
	Zusammenstellung Projektteam	x	x	x	x	x																												
	Analysephase	x	x	x	x	x																												
	Analyse Lastenheft	x	x	x	x	x																												
	Kundengespräch 1	x	x	x	x	x																												
	Kundengespräch 2	x	x	x	x	x																												
M1	<b>Erstellung der Systemarchitektur</b>																																	
	UML-Diagramm				x																													
	Aktivitätsdiagramm				x																													
	Use-Case-Diagramm					x																												
	Anwendungsfalldiagramm					x																												
M2	<b>Erstellung des Projektplans</b>																																	
	Besprechung der Durchführung	x	x	x	x	x																												
	Verteilung der Aufgaben		x																															
	Definition Meilensteine	x	x	x	x	x																												
	Erstellung Zeitplan					x																												
M3	<b>Erstellung des Pflichtenhefts</b>																																	
	Dateierstellung und Verwaltung	x																																
	Dokumentation	x		x		x																												
	Besprechung	x	x	x	x	x																												
	Finale Überarbeitung und Abgabe	x		x		x																												
M4	<b>Implementierung der Software (Coding)</b>																																	
	Plaung der Implementierung der Funktionen				x	x																												
TZ1	Graphische Benutzeroberfläche																																	
	Layoutskizze		x																															
	Detaillierte Codierung der Skizze		x																															
TZ2	Login Funktion																																	
	Eingabefelder		x																															
	Login-Button		x																															
	Log-out					x																												
TZ3	Reservierungsfunktion/ Raumerstellung/ Admin																																	
	Raumübersicht				x	x																												
	verfügbare Zeitslots	x																																
	Maximale Buchungszahl/Woche			x																														
	Reservierungsübersicht				x																													
	Pop-up zur Bestätigung Reservierung					x																												
	Pop-up bei belegtem Space	x																																
	Eigene Raumuchung anzeigen					x																												
	Stornierungsfunktion				x																													
	Verwalten Useraccounts Admin				x																													
	Bearbeitung Spacebezogenen Daten Admin				x																													
	Bearbeitung Ressourcen Learning Spaces		x																															
TZ4	Zusatzfunktionen																																	
	Überbuchungsfunktion		x																															
	Anzeigeoption freier Räume über Suchfunktion		x																															
	Hilfe über Kontaktformula anfragen				x																													
	Email zur Benachrichtigung		x																															
	Internationalisierung/Übersetzen					x																												
	Anonyme Anfrage belegter Räume		x																															
	Hinweis falsche Kennworteingabe				x																													
	Kalenderfunktion					x																												
	Änderung Passwort		x																															
	Fertigstellung Programmierung		x		x																													
M5	<b>Testen der Software</b>																																	
	Kontrolle	x	x	x	x	x																												
	Testszenarien Brainstorming	x	x	x	x	x																												
	Durchführung Testszenarion Student	x	x	x	x	x																												
	Durchführung Testszenarion Dozent	x	x	x	x	x																												
	Einfügen fehlende Kommentare Quelltext		x		x																													
	Dokumentation der Tests	x		x		x																												
	Inbetriebnahme	x	x	x	x	x																												
M6	<b>Dokumentation</b>																																	
	Dateierstellung und Bereitstellung auf GitHub	x		x																														
	Dateiverwaltung	x		x																														
	Verwaltung Projektzeitplan					x																												
	Abschlussdokumentation Projektarbeit in Latex	x		x																														
	Beschreibung API Endpunkte		x																															
	Besprechung Zeitplan	x	x	x	x	x																												
	Besprechung Dokumentation	x	x	x	x	x																												
	Finale Überarbeitung	x		x		x																												
	Aufarbeitung Zeitplan					x																												
	Kontrolle Github Repo	x	x	x	x	x																												
	Projektabgabe	x	x	x	x	x																												

## 4 Produktdokumentation basierend auf dem Pflichtenheft

### 4.1 Für den Anwender erforderliche Login-Informationen

Alle Mails, die vom System an den Nutzer gesendet werden sind unter folgendem Link ersichtlich: **www.Mailtrap.io**.

Zum Login bitte mit dem Nutzernamen **"da.hartmann@me.com"** und dazugehörigem Passwort **"DidPfluk2020!"** anmelden.

### 4.2 Grundsätzliche Funktionen inklusive Muss-Kriterien

Nach dem Öffnen der Seite kann sich der User (Admin, Dozent, Mitarbeiter, Student) über die vorhandenen Eingabeflächen mit der privaten E-Mail-Adresse sowie seinem Kennwort anmelden (F25). Zusätzlich wird ihm über einen Reiter die Option geboten, sich die Seite entweder auf Deutsch oder Englisch anzeigen zu lassen, was die Software gerade für Austauschstudenten benutzerfreundlicher macht (F16). Nach dem erfolgrei-

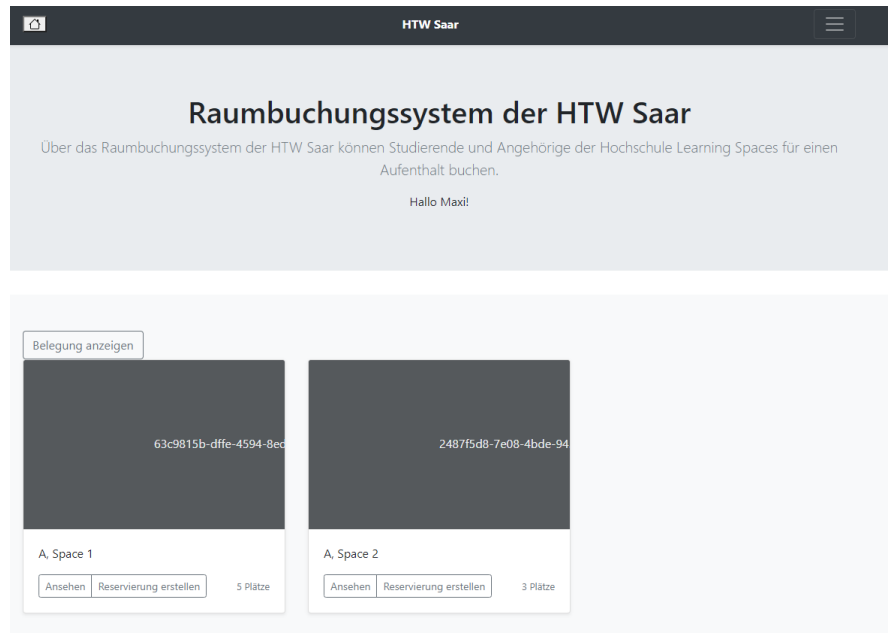
Abbildung 4.1: Login mit ausgefahrenem Reiter

The image shows a web application interface with a dark theme. At the top, there are two tabs: 'Hallo' (active) and 'Contact'. The 'Contact' tab is open, showing a language dropdown menu set to 'Deutsch (de)' and a 'Go' button. Below the tabs, there is a 'Kontaktformular' section. In the center, there is a 'Log In' section with input fields for 'Benutzername' and 'Passwort', a checkbox for 'Login beibehalten?', and a blue 'Einloggen' button. At the bottom, there is a copyright notice: '© htw saar, Informations- und Kommunikationstechnologie'.

chen Login befindet sich der User auf der Home-Ansicht. Von dort aus kann er sich zu verschiedenen Seitenansichten navigieren. Über die Raumbellegungsanzeige werden alle

vorhandenen Räume/Spaces angezeigt (F10). Bei der Auswahl eines Raumes, erscheint

Abbildung 4.2: Raumanzeige



eine Wochenanzeige des jeweiligen Raumes mit allen möglichen Blöcken und deren zeitliche Begrenzungen (F12).

Abbildung 4.3: Wochenanzeige

HTW Saar						
Raum auswählen: 1	31.08.2020	01.09.2020	02.09.2020	03.09.2020	04.09.2020	05.09.2020
08:15 - 09:45	Block 1	Block 1	Block 1	Block 1	Block 1	Block 1
10:00 - 11:30	Block 2	Block 2	Block 2	Block 2	Block 2	Block 2
11:45 - 13:15	Block 3	Block 3	Block 3	Block 3	Block 3	Block 3
14:15 - 15:45	Block 4	Block 4	Block 4	Block 4	Block 4	Block 4
16:00 - 17:30	Block 5	Block 5	Block 5	Block 5	Block 5	Block 5
17:45 - 19:15	Block 6	Block 6	Block 6	Block 6	Block 6	Block 6
19:30 - 21:00	Block 7	Block 7	Block 7	Block 7	Block 7	Block 7

Grüne Felder sind frei, Rote Felder sind belegt.



Dabei stehen grün hinterlegte Blöcke für ungebuchte/freie und rot hinterlegte für bereits gebuchte/belegte Blöcke. Der User hat die Möglichkeit entweder einen freien Block auszuwählen und diesen über eine Schaltfläche zu buchen (F18) oder einen gebuchten Block, für den er eine Nutzungsanfrage an den jeweiligen User schicken kann (F19).

Im Falle einer freien Buchung erhält der User eine Bestätigungsmail (L11). Dozen-

Abbildung 4.4: Reservierungsübersicht

The screenshot shows the 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' interface. At the top, it says 'Über das Raumbuchungssystem der HTW Saar können Studierende und Angehörige der Hochschule Learning Spaces für einen Aufenthalt buchen.' and 'Hallo Daniel!'. Below this is a 'Reservierungsübersicht' tab. The main form has three sections: 'Für welches Datum möchten Sie einen Space reservieren?' with a date picker set to '01.09.2020'; 'Welchen Space möchten Sie reservieren?' with a dropdown menu set to '1'; and 'Wählen Sie nun bitte den gewünschten Block aus:'. This section contains a table of time slots and corresponding blocks. All blocks are currently green, indicating they are free.

08:15 - 09:45	10:00 - 11:30	11:45 - 13:15	14:15 - 15:45	16:00 - 17:30	17:45 - 19:15	19:30 - 21:00
Block 1	Block 2	Block 3	Block 4	Block 5	Block 6	Block 7

Grüne Felder sind frei, Rote Felder sind belegt.

ten haben zusätzlich das Recht gebuchte Blöcke ohne Zustimmung des anderen Users (Mitarbeiter/Student) zu überbuchen (F20). Auch in diesem Fall wird der User per Mail über die Überbuchung informiert. Sollte der User bemerken, dass er den von ihm gebuchten Termin nicht wahrnehmen kann, kann er diesen in der persönlichen Reservierungsübersicht, in der alle vergangenen und auch bevorstehenden Buchungen gelistet sind (F13/F14), über den „Delete“-Button stornieren (F21).

Dabei wird vom System eine automatische E-Mail, die die erfolgreiche Stornierung bestätigt, an den User gesendet (L13). Die Buchung eines Blocks ist maximal sieben Tage im Voraus möglich und jeder User kann in diesem Zeitraum nur maximal einen Block für die geplante Nutzung reservieren. Bei einem weiteren Buchungsversuch wird er darüber informiert, dass ein gebuchter Termin noch aussteht und die gewollte Buchung erst nach Stornierung oder Wahrnehmung möglich ist.

Abbildung 4.5: Buchungsvorgang

The screenshot shows the 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' interface. At the top, there's a header with 'HTW Saar' and a menu icon. Below the header, the title 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' is displayed, followed by a description: 'Über das Raumbuchungssystem der HTW Saar können Studierende und Angehörige der Hochschule Learning Spaces für einen Aufenthalt buchen.' and a greeting 'Hallo Maxi!'. A modal dialog box is open, asking 'Möchten Sie den Space mit den unten aufgeführten Daten reservieren?'. It shows 'Datum: 01.09.2020', 'Space: 3', and 'Block 1'. There is a 'Bestätigen' button. Below the dialog, there's a section 'Welchen Space möchten Sie reservieren?' with a dropdown menu showing '3'. Below that, it says 'Wählen Sie nun bitte den gewünschten Block aus:' and shows a grid of time slots: '08:15 - 09:45', '10:00 - 11:30', '11:45 - 13:15', '14:15 - 15:45', '16:00 - 17:30', '17:45 - 19:15', and '19:30 - 21:00'. Each slot has a button labeled 'Block 1'. At the bottom, it says 'Grüne Felder sind frei, Rote Felder sind belegt.'

Abbildung 4.6: Stornieren

The screenshot shows the 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' interface. At the top, there's a header with 'HTW Saar' and a menu icon. Below the header, the title 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' is displayed, followed by a description: 'Über das Raumbuchungssystem der HTW Saar können Studierende und Angehörige der Hochschule Learning Spaces für einen Aufenthalt buchen.' and a greeting 'Hallo Maxi!'. Below the header, there's a link 'Zurück zur Reservierungsübersicht'. Below that, there's a table with reservation details:

Datum	1. September 2020
Block	Block 1
Raum	3
Erstellt von:	test@test.de

At the bottom, there are two buttons: 'Bearbeiten' and 'Delete'.

Abbildung 4.7: Buchungsinformation

The screenshot displays the 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' web interface. At the top, a dark header bar contains the HTW Saar logo and name, and a hamburger menu icon. The main content area has a grey background. It features a title 'Raumbuchungssystem der HTW Saar' followed by a descriptive sentence: 'Über das Raumbuchungssystem der HTW Saar können Studierende und Angehörige der Hochschule Learning Spaces für einen Aufenthalt buchen.' Below this is a personalized greeting 'Hallo Maxi!'. A white notification box with a close button (X) contains the message: 'Sie haben in den kommenden 7 Tagen bereits eine Buchung. Sie können lediglich eine Buchung zur gleichen Zeit haben.' Further down, there is a blue button labeled 'Reservierungsübersicht'. Below the button is a label 'Für welches Datum möchten Sie einen Space reservieren?' followed by a date input field showing '02.09.2020' and a calendar icon. At the bottom, a small note states: 'Grüne Felder sind frei, Rote Felder sind belegt.'

Jeder User kann sich seine personenbezogenen Daten, die bei der Erstellung des Nutzerkontos benötigt werden (D10) anzeigen lassen (F23). Weiterhin ist es für den User selbst möglich, das Passwort sowie die E-Mail-Adresse zu ändern und diese Änderung über den „Update“-Button zu aktualisieren (F24).

Abbildung 4.8: Personenbezogene Daten

HTW Saar

### Raumbuchungssystem der HTW Saar

Über das Raumbuchungssystem der HTW Saar können Studierende und Angehörige der Hochschule Learning Spaces für einen Aufenthalt buchen.

Hallo Maxi!

Email address:

First name:

Last name:

Postalcode:

City:

Adress:

Für das Ändern der gesperrten Felder wenden Sie sich bitte an den Studierendenservice

Als Admin des Systems kommen zusätzliche Rechte zu den vorherig genannten hinzu. So kann ein Admin neue Benutzerkonten der drei Usergruppen erstellen (F27) und löschen (F29) und deren zugehörige Daten ändern (F28). Genauso können Daten bezüglich des jeweiligen Learning Spaces angelegt (F30), editiert (F31) oder gelöscht (F32) werden. Die Ressourcen, die jeweils innerhalb eines Learning Spaces angezeigt werden können ebenso vom Admin angelegt (F33), editiert (F34) und gelöscht (F35) werden.

Abbildung 4.9: Adminrechte



Der Logout ist jederzeit über den in der Kopfzeile befindlichen Button möglich (F26).

#### Sonstige Leistungen:

- Fehlermeldung bei falscher Eingabe des Benutzernamens oder Passworts (L10)
- Automatische E-Mail zur Benachrichtigung bei erfolgreicher Buchung (L11)
- Automatische E-Mail zur Benachrichtigung bei erfolgreicher Stornierung der Buchung eines Learning Spaces (L13)

### 4.3 Implementierte Kann-Kriterien

- **Mitarbeiter, Dozenten und Studenten der htw saar**
  - Anzeige der Ressourcen in jedem Raum (Plätze, Flipchart oder ähnliches)
  - Hilfe über Kontaktformular anfragen
- Benachrichtigungsemail bei Buchung, Stornierung
- Dozenten besitzen die Fähigkeit Buchungen zu überschreiben
- Studenten können anonym belegte Räume anfragen
- Kontaktaufnahme bei Nachfragen und Komplikationen über Kontaktformular
- Internationalisierung, sodass das System in englischer Sprache angezeigt und genutzt werden kann

## 4.4 Abgrenzungskriterien

- **Mitarbeiter, Dozenten und Studenten der htw saar**
  - Admin-Rechte
  - Vollzugriff auf Daten und Funktionen
  - Mehrfache Raumbuchungen pro Woche
  - Doppelbelegung eines Spaces durch zwei oder mehrere User
  - Space für länger als einen Zeitblock buchen
  - Buchungen maximal eine Woche im Voraus
- **Spaces inklusive externer Displays**
  - Anzeige einzelner Nutzerdaten
  - Anzeige einzelner Admin Funktionen

## **5 Beschreibung der durchgeführten Tests**

Durchgeführte Tests siehe in Scrum-Meeting 9 und 10, sowie der vorangegangenen Produktdokumentation.

## 6 Beschreibung der API Endpunkte

Die Beschreibung der API Endpunkte wurde per Software erstellt und ist in einem Browser aufrufbar. Durch diese Art der Darstellung ist es für den Kunden möglich, die API Anfragen in seiner jeweilig gewünschten Sprache angezeigt zu bekommen und Beispielantworten des Servers direkt einzusehen.

<https://documenter.getpostman.com/view/12423629/TVCcXouz>