# **SW Engineering Fulda Spring 2019**



# Master Team Project 2019 Team 1

Member	E-Mail
Michael Iglhaut Michael.Iglhaut@informatik.hs-fulda	
Moritz Mrosek Moritz.Mrosek@informatik.hs-fulda	
Manuel Schmitt	Manuel.Schmitt@informatik.hs-fulda.de
Simon Leister	Simon.Leister@informatik.hs-fulda.de
Ramón Wilhelm	Ramon.Wilhelm@informatik.hs-fulda.de

Milestone 2 finished on 29.05.2019

# 1. Data Definitions V2

# Bild

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung	
bild_id	int	11	Primary Key	
wohn_id	int	11	Fremdschlüsselattribut wird benötigt	
			um auf das Wohnungsangebot zu-	
			rückzuführen.	
alt	varchar	127	Alternativtext zum Bild	
bild	varchar	127	String, um Pfad zu speichern	
			Erlaubte Formate: .jpg, .png	
			Max. Größe: 20MB	

## Vermieter

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung	
vm_id	int	11	Primary Key	
anrede	enum	2 Einträge	-	
vname	varchar	31	-	
nname	varchar	31	-	
email	varchar	31	-	
pword	char	32	Passwort wird in Hash-Wert umge-	
			wandelt. Deswegen Datentyp char.	
tel_nr	varchar	31	Telefonnummer kann z.B. mit "-"-	
			Trennzeichen geschrieben werden.	
mob_nr	varchar	31	Mobilnummer kann z.B. mit "-"-	
			Trennzeichen geschrieben werden.	
profil	varchar	127	Pfad von Profilbild wird gespeichert.	

# <u>Video</u>

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung	
video_id	int 11 Primary Key		Primary Key	
wohn_id	int 11		Foreign Key	
video	varchar	255	Speichert Link von Video.	
	Unterstützt Formate: .mpg, .wm		Unterstützt Formate: .mpg, .wmv,	
		.avi, .mov		
			Videos dürfen max. 50 MB groß sein.	

# <u>Favoriten</u>

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung	
m_id	int	11	Composite Primary Key and Foreign	
			Key of Mieter	
wohn_id	int	11	Composite Primary Key and Foreign	
			Key of Wohnung	
fdate	datetime	-	Datum, wann Wohnung als Favorit	
			gewählt wurde.	

# **Wohnung**

Var	iablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung

wohn_id	int	11	Primary Key
vm_id	varchar	47	Foreign Key von Vermieter
name	varchar	47	-
beschr	varchar	3070	Artikel, zum Beschreiben der Woh-
			nung. Max. 3070 Zeichen!
preis	decimal	6-Stellige	-
		Beträge	
		mit zwei	
		Nachkom-	
		mastellen	
plz	int	11	-
entf_meter			Meter, wie weit von Hochschule/Uni
ort			-
entf_min	int	11	-

# Chat

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung	
vm_id	int	11	Foreign Key of Vermieter	
m_id	int	11	Foreign Key of Mieter	
cnachricht	varchar	3070	Chatnachricht, die maximal 3070 Zei-	
			chen lang sein darf.	
date	datetime		Datum der erstellten Nachricht, mit	
			Uhrzeit. Datumsformat: dd.mm.yyyy.	
			Zeitformat: ss:mm	

# **Livestream**

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung
ls_id	int	11	Primary Key
wohn_id	int	11	Foreign Key of Wohnung
vid_url	varchar	255	-

# <u>Mieter</u>

Variablenname	Datentyp	Länge	Bemerkung
m_id	int	11	Primary Key
anrede	enum	2 Einträge	-
vname	varchar	31	-
nname	varchar	31	-
email	varchar	31	-
pwort	char	32	Char(32), damit Passwort in Hash-
v		Wert umgewandelt werden kann (Si-	
			cherheit).
profil	varchar	127	Pfad von Profilbild wird gespeichert.

# 2. Functional Requirments V2

Reference	Function	Priority
Number		

1	Der Kunde muss einen Account in seiner jeweiligen Rolle (Mieter, Vermieter) erstellen können.	1
2	Der Kunde muss sich in seinen persönlichen Account einloggen können.	1
3	Der Kunde muss seinen Account bearbeiten können (z.B. Passwort ändern).	1
4	Kunden (Mieter mit Vermieter) müssen untereinander über einen Chat schreiben können.	1
5	Kunden (Mieter) müssen Wohnungen zu ihrer Favoritenliste hinzufügen können.	1
6	Kunden (Vermieter) müssen eine Übersicht über ihre angebotenen Wohnungen haben.	1
7	Kunden (Vermieter) müssen Angebote für Wohnungen erstellen können.	1
10	Kunde (Mieter) muss eine Übersicht über die wichtigsten Informationen einer Wohnung sehen.	1
12	Kunden (Vermieter) müssen Bilder oder Videos, die die Wohnung zeigen zu einem Angebot hinzufügen können.	1
13	Kunden (Mieter) müssen sich die Bilder oder Videos eines Angebots ansehen können.	1
15	Kunden (Vermieter) müssen ein erstelltes Angebot wieder löschen können.	1
16	Kunden (Vermieter und Mieter) müssen die Möglichkeit haben, ihr Konto wieder kündigen zu können.	1
17	Kunden (Vermieter) müssen ihr Angebot überarbeiten können.	1
18	Kunden (Vermieter und Mieter) müssen Favoriten aus ihrer Liste wieder entfernen können.	1

Reference	Function	Priority
Number		
8	Kunden (Mieter) müssen nach bestimmten Suchkriterien	2
	Wohnungen suchen können (z.B. Umkreis).	
9	Kunde (Mieter) muss Wohnungen nach bestimmten Kriterien	2
	Sortieren können (z.B. Entfernung).	
11	Kunde (Mieter) muss seine Suchen speichern können.	2
19	Kunden (Vermieter) müssen sehen können, wie oft ihr Ange-	2
	bot als Favorit markiert wurde.	
22	Kunden (Vermieter) benötigen Konsistenzchecks für Mussfel-	
	der, bevor sie ein Angebot inserieren können (z.B. die Pflicht	2
	eine E-Mail-Adresse anzugeben).	

Reference	Function	Priority
Number		
14	Kunden (Vermieter) müssen einsehen können, ob sie im Chat angeschrieben wurden.	3
20	Kunden (Mieter) müssen bei nicht vermieteten Wohnungen die Möglichkeit haben, via Live Stream die Wohnung sehen zu können.	3

#### Szenario 1

- 1. Wendy Wells ist auf der Suche nach einer Wohnung für ihre Studienzeit. Dabei besucht sie die Webseite Study Home. Zunächst landet sie auf der Startseite.
- 2. Da sie sich nicht direkt auf jeder Webseite anmeldet gibt sie im Suchfeld im Zentrum der Startseite einen Suchbegriff ein, um nach Wohnungen zu suchen.
- 3. Wendy bekommt eine Liste mit Suchergebnissen zurück.
- 4. Sie könnte die Wohnungen weiter filtern, findet in der Liste jedoch direkt eine für sie interessante Wohnung.
- 5. Sie klickt diese Wohnung an und wird zur Detailansicht der Wohnung weitergeleitet. Hier kann Wendy sich alle wichtigen Informationen ansehen inklusive Bilder und Videos, die die Wohnung zeigen.
- 6. Nachdem sie sich genug informiert hat würde sie sich gerne mit dem Vermieter in Verbindung setzen. Zunächst klickt sie auf Anmelden und landet auf der Login Seite.
- 7. Da sie noch keinen Account hat klickt sie auf "Registrieren". Sie wird zur "Registrieren" Seite weitergeleitet.
- 8. Auf der "Registrieren" Seite gibt Wendy alle Relevanten Daten ein und klickt auf Bestätigen.
- 9. Daraufhin wird sie im angemeldeten Zustand wieder zur Detailansicht der Wohnung weitergeleitet. Sie bemerkt den neuen Button "Als Favorit hinzufügen". Diesen klickt sie an. Damit wird die Wohnung zu ihren Favoriten hinzugefügt. Auf dem Button steht nun "von Favoriten entfernen". (optional)
- 10. Als nächstes klickt sie auf "Vermieter kontaktieren". Es öffnet sich eine Dialog Box in der sie "Vermieter benachrichtigen" und "für Besichtigungstermin einschreiben" wählen kann. Sie wählt letztere Funktion. Dadurch bekommt sie eine vorgegebene Auswahl mit Besichtigungsterminen.
- 11. Sie versieht einen der Termine mit einem Haken. Anschließend klickt sie auf Termine senden.
- 12. Wendy landet wieder auf der Detailansicht der Wohnung.
- 13. Nun möchte sie sich persönlich mit dem Vermieter in Verbindung setzen. Dazu klickt sie wieder auf "Vermieter kontaktieren". Diesmal wählt sie "Vermieter benachrichtigen" in der Dialog Box aus. Dies bringt sie zum Nachrichtenabschnitt der "Mein Konto" Seite. (optional)

14. Dort wurde ein neuer Chat mit dem Vermieter der Wohnung geöffnet. In diesem kann sie Nachrichten eingeben, um sich mit dem Vermieter direkt in Verbindung zu setzen. Nachdem Wendy die Nachricht eingegeben hat, muss sie warten, bis der Vermieter geantwortet hat. Sie klickt auf "Abmelden".

#### Szenario 2

- 1. Rupert Pantz ist auf der Suche nach einer Webseite, über die er seine Wohnung an Studenten vermieten kann. Dabei findet er Study Home.
- 2. Rupert möchte testen, wie es ist dort eine Wohnung anzubieten.
- 3. Zunächst klickt er auf anmelden. Er wird auf die Login-Seite weitergeleitet, wo er auf "Registrieren" klickt. Nachdem er auf die "Registrieren" Seite weitergeleitet wurde gibt er seine Daten ein und bestätigt seine Eingaben, um die Registrierung abzuschließen.
- 4. Er landet im angemeldeten Zustand wieder auf der Startseite. Dort klickt er auf den Link Vermieten. Dieser leitet ihn auf die Seite zum Anbieten einer Wohnung weiter.
- 5. Hier kann Rupert die wichtigsten Informationen zu seiner Wohnung eingeben und Bilder und Videos, die die Wohnung zeigen hochladen. Zusätzlich kann er einen detaillierteren Text zur Anzeige hinzufügen. Nachdem er damit fertig ist klickt er auf "Anzeige aufgeben" und seine Wohnung wird der Liste der zu vermietenden Wohnungen hinzugefügt. Anschließend klickt er auf das Logo, um zurück zur Startseite zu gelangen.
- 6. Hier gibt er in die Suchleiste einen passenden Begriff ein, um nach seiner Wohnung zu suchen.
- 7. Er findet in den Ergebnissen der Suche seine Wohnung, wodurch er weiß, dass die Anzeige erfolgreich zur Webseite hinzugefügt wurde.
- 8. Rupert klickt auf "Abmelden".

#### Szenario 3

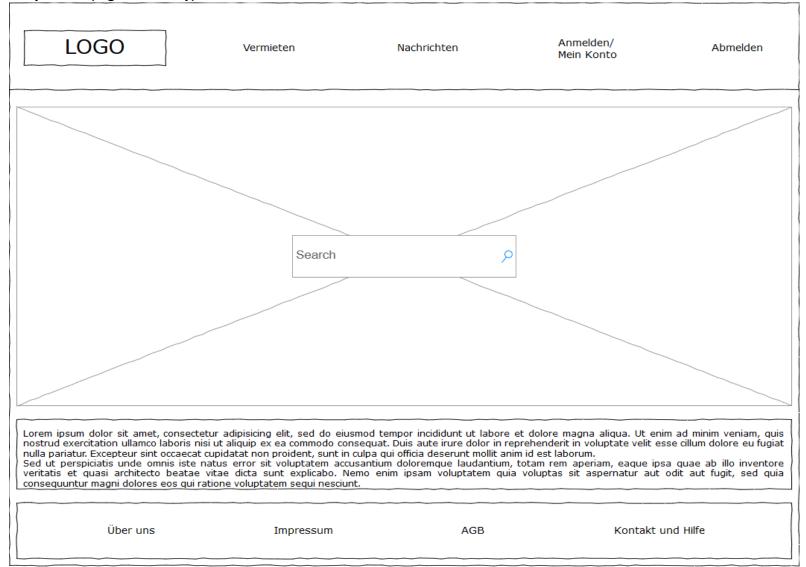
- 1. Amber Steinbarth hat sich in der Vergangenheit bereits ein Konto auf Study Home erstellt und den Vermieter einer für sie interessanten Wohnung angeschrieben.
- 2. Nachdem sie die Startseite aufgerufen hat klickt sie auf "Anmelden". Sie wird zur Login Seite weitergeleitet.
- 3. Amber gibt ihren Benutzernamen und Passwort ein, um sich einzuloggen. Nach dem Login befindet sie sich wieder auf der Startseite.
- 4. Neben dem nun sichtbaren Link "Nachrichten" sieht sie eine eins, die ihr anzeigt, dass sie eine neue Nachricht hat. Sie klickt auf ihn. Dieser leitet sie weiter zu ihrem Konto auf den Reiter Nachrichten.

- 5. Hier sieht sie, dass sie eine Antwort von dem Vermieter bekommen hat, den sie angeschrieben hat. Die Antwort wirft zusätzliche Fragen bei ihr auf. Deshalb schreibt sie ihm eine weitere Nachricht.
- 6. Amber klickt auf "Abmelden".

3. UI Mockups and Storyboards (high level only)

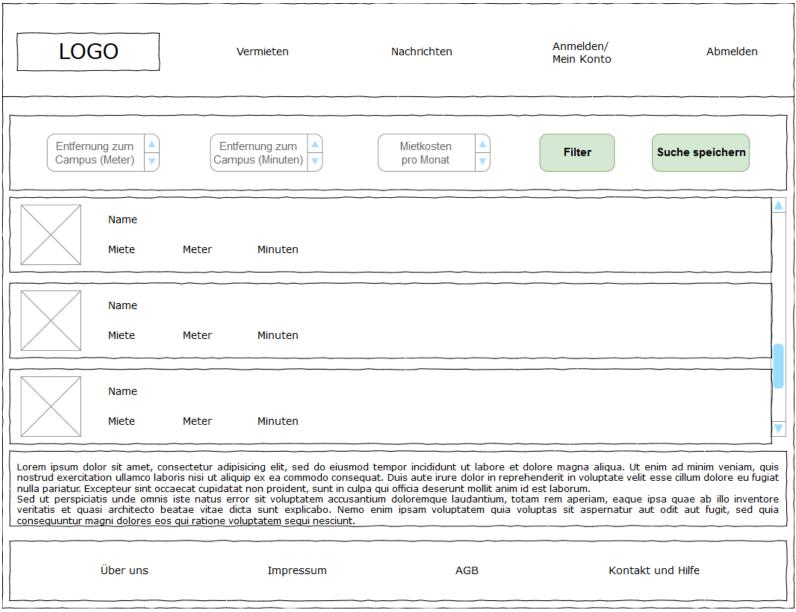
#### **Startseite**

Auf der Startseite und jeder anderen Unterseite befindet sich oben links das Logo. Mit einem Klick auf das Logo gelangt man von jeder Seite aus zurück auf die Startseite. Die beiden Links "Vermieten" (nur für Vermieter) und "Nachrichten" sind dann verwendbar, wenn man eingeloggt ist und führen dann auf die jeweilige Unterseite. Der Link "Anmelden/Mein Konto" zeigt im ausgeloggten zustand "Anmelden" und im eingeloggten Zustand "Mein Konto" an. In der Mitte der Seite befindet sich ein Suchfeld. Darunter befinden sich ein Text und weitere kleinere Links zu den üblichen Informationsseiten.



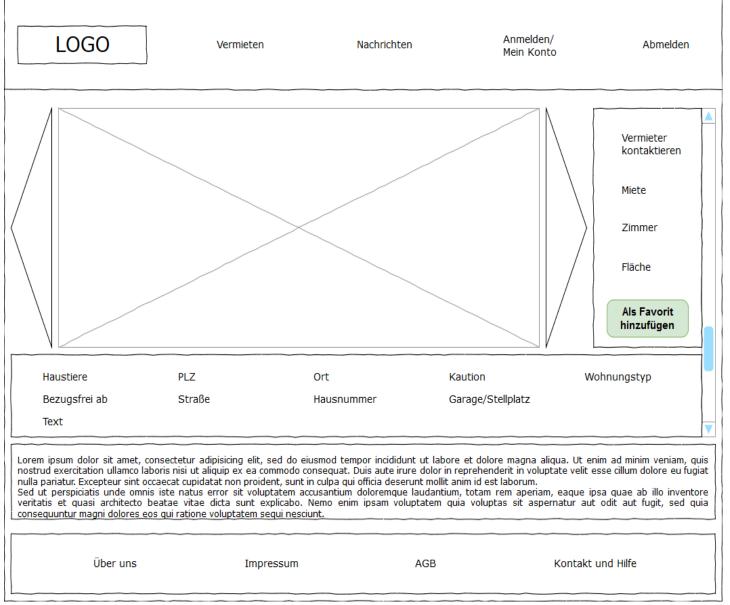
# Wohnungsübersicht

Nachdem auf der Startseite ein Suchbegriff eingegeben wurde, wird nun eine Übersicht über alle Wohnungen angezeigt. Dabei wird zu jeder Wohnung ein Bild, der Name und die wichtigsten ersten Informationen angegeben. Um die Suche zu verfeinern, kann man einzelne Filteroptionen setzen. Dadurch werden passendere Ergebnisse angezeigt. Im eingeloggten Zustand kann man über den Button "Suche speichern" die Filteroptionen für den nächsten Besuch speichern.



### **Wohnung Detailansicht**

In der Detailansicht einer Wohnung können die Bilder/Videos über zwei Große Buttons durchlaufen werden. Daneben werden die ersten wichtigen Informationen, ein Link, um den Vermieter zu kontaktieren und ein Button, um die Wohnung als Favorit zu speichern angezeigt. Beim Klicken auf den Link "Vermieter kontaktieren" ploppt eine kleine Dialog Box auf, bei der man zwischen "Vermieter benachrichtigen" und für "Besichtigungstermin einschreiben" wählen kann. Je nach Wahl wird man auf eine der jeweiligen Unterseite weitergeleitet. Klickt man auf den Button "Als Favorit hinzufügen" wird dir Wohnung in den eigenen Favoriten gespeichert und kann über den Bereich "Mein Konto" direkt aufgerufen werden. Der Link als auch der Button sind nur im eingeloggten Zustand verfügbar. Unter den Bildern und Videos befinde alle relevanten Informationen und ein beschreibender Text.



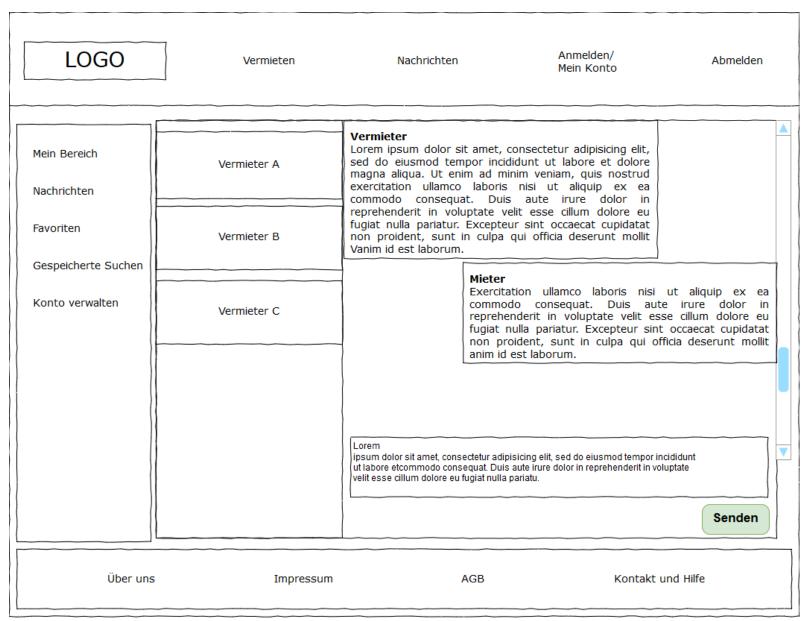
# Besichtigungstermin

Wählt man in der Dialog Box, dass man sich für einen Besichtigungstermin einschreiben will, kommt man auf die Besichtigungstermin Seite. Dort stehen die vom Vermieter gewählten Zeiten, an denen Termine stattfinden. Nachdem die Termine möglichen mit einem Haken versehen wurden wird über den Button "Termine Senden" dies dem Vermieter mitgeteilt.

**LOGO** Anmelden/ Abmelden Vermieten Nachrichten Mein Konto Besichtigungstermin 30.05.2019 um 18:00 Uhr ■ 06.06.2019 um 18:00 Uhr **■** 13.06.2019 um 18:00 Uhr 20.06.2019 um 18:00 Uhr Termine Senden Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequentur magni dolores eos qui ratione voluptatem segui nesciunt. Über uns AGB Kontakt und Hilfe Impressum 12

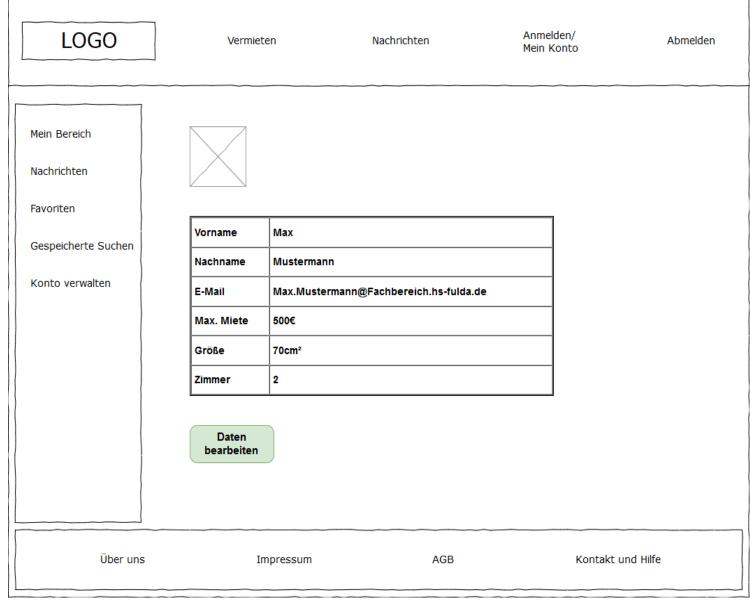
#### **Nachrichten**

Wählt man in der Dialog Box Vermieter benachrichtigen, man in den Bereich Mein Konto in den Reiter "Nachrichten" geführt. Besteht noch kein Chat mit dem Vermieter, an dessen Wohnung man interessiert ist, wird dieser neu erstellt. Aus Vermietersicht befinden sich dort die Chats mit den möglichen Mietern.



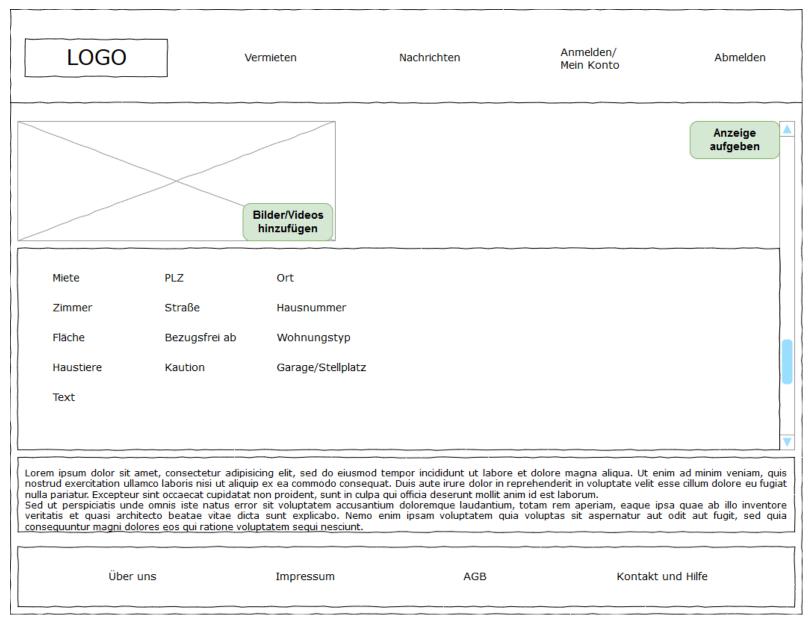
## **Mein Konto**

Im Reiter "Mein Bereich" kann der Mieter ein Bild, persönliche Daten und wünsche zur Wohnung eintragen. Mit dem Button "Daten bearbeiten" können diese verändert werden. Aus Vermieter Sicht werden die wünsche zur Wohnung weggelassen. Im Reiter "Favoriten" befindet sich eine Übersicht über alle gespeicherten Wohnungen. Unter "Gespeicherte Suchen" werden alle gespeicherten Suchen aufgelistet und im Reiter "Konto verwalten", kann man das Konto löschen. Die Reiter "Favoriten" und "Gespeicherte Suchen" sind aus Vermieter Sicht nicht zu sehen. Vermieter bekommen stattdessen einen Reiter "Besichtigungstermine", dem sie mögliche Termine festlegen können und einen Reiter "Wohnungen", indem sie eine Übersicht über inserierte Wohnungen haben.



#### Wohnung anbieten

Vermieter können über den Link "Vermieten" direkt ihre Wohnung mit Bildern, Videos und Informationen inserieren. Mit Klick auf den Button "Anzeige aufgeben" wird die Wohnung für mögliche Mieter sichtbar.



## Login

Ist man noch nicht eingeloggt und klickt auf den Link "Anmelden/Mein Konto" kann man sich als Mieter mit seiner Hochschulmail und einem Passwort einloggen. Wenn man sein Passwort vergessen hat, kann man über eine Dialog Box seine E-Mail angeben und erhält dorthin eine Nachricht zum Ändern des Passworts. Als Vermieter kann man seine private Mail verwenden. Hat man noch keinen Account, kann man über den Button "Registrieren" diesen erstellen.

Anmelden/ **LOGO** Vermieten Nachrichten Mein Konto Login E-Mail Passwort: \*\*\*\*\*\* Login Passwort vergessen? Neuer User Registrieren Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Über uns Kontakt und Hilfe Impressum AGB

#### Registrieren

Hat man noch keinen Account, um sich einzuloggen, kann man mit einem Klick auf den "Registrieren" Button und seinen notwenigen Daten einen Account erstellen. Dafür muss man Namen, Vornamen, Passwort, E-Mail und Geburtsdatum angeben. Hat man diese Felder angegeben, so kann man mit dem "Bestätigen" Button sich offiziell Registrieren und erhält eine Bestätigungsemail. Das Geburtsdatum wird dafür gebraucht, um zu prüfen, dass der Nutzer mindestens 18 Jahre alt ist.

LOGO Anmelden/ Nachrichten Vermieten Mein Konto Registrieren Vorname Nachname Max Mustermann Passwort Passwort wiederholen \*\*\*\*\* \*\*\*\*\* E-Mail Geburtsdatum M.M@hs-fulda.de 09.09.1999 Bestätigen Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum. Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Über uns Kontakt und Hilfe **Impressum** AGB

# 4. High level Architecture, Database Organization DB-Organisation

Folgende Tabellen stellen die Haupt-Entitäten der Datenbank dar:

- Vermieter
- o vm id, anrede, vname, nname, email, pwort, tel nr, mob nr, profil
- Mieter
- o md id, anrede, vname, nname, email, pwort, profil
- Wohnung
- o wohn\_id, vm\_id, visible, name, beschr, plz, ort, str, preis, entf\_meter, entf\_min

#### Medien-Bereitstellung

Bilder und Videos werden stets in einem Verzeichnis (./images/normal, ./images/thumb) im Dateisystem bereitgestellt. Die Datenbank speichert lediglich die entsprechenden Pfade und Medienbeschreibungen. Dies hat optimale Zugriffszeiten beim Laden der Bilder und Videos zur Folge und mindert den Speicherbedarf der Datenbank.

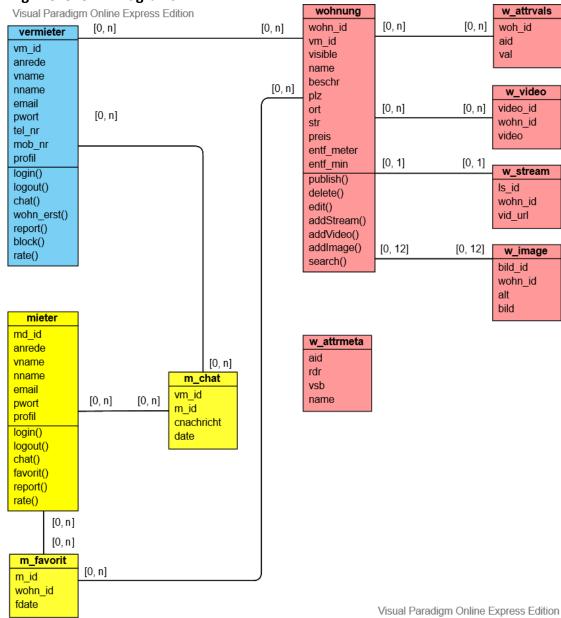
#### Suche/Filter

Die Wohnungssuche richtet sich in erster Linie nach der Entfernung zum Campus (in Metern und Minuten) und den Mietkosten pro Monat. Weitere Filteroptionen werden dem User per Dropdown angeboten. Es wird die Möglichkeit bestehen, bereits getätigte Suchen für später zu speichern. Suchergebnisse werden in einer Liste mit den wichtigsten Informationen direkt unter der Leiste für Suchkriterien angezeigt. Beim Klicken auf ein Ergebnis öffnet sich eine Detailansicht des Objekts. Namen, Beschreibungen sowie dynamisch anlegbare Attribute werden in der Datenbank als Volltext hinterlegt; Entfernungen und Preise als numerische Attribute. Diese Attribute sollten indiziert sein.

#### **Eigene APIs**

Simon Leister stellt FormFV zur Verfügung, dass die Bearbeitung von Entitäten zulässt, in-dem SQL-Eigenschaften auf HTML-Eingabe-Elemente und Methoden abgebildet werden.

## 5. High Level UML Diagrams



# 6. Actual key risks for the project at this time Skills Risks

Risiko: Ein Teammitglied, dass eine bestimmte Aufgabe (z.B. serverseitige Programmierung) noch nie gemacht hat, versucht diese zu lösen. Wegen der geringen Erfahrung schafft es diese Aufgabe nicht rechtzeitig zu erledigen.

Lösung: Dieses Teammitglied muss erfahrene Teamkollegen um Hilfe bitten. Wenn die Hilfe zu viel Zeit in Anspruch nimmt, müssen die Rollen umbesetzt werden.

Risiko: Für eine bestimmte Aufgabe muss eine neue Technik eingesetzt werden.
Angenommen, es wird für das Front-End zum ersten Mal AngularJS verwendet.
Selbst die erfahrenen Programmierer benötigen Einarbeitungszeit.

Lösung: Gruppenmeeting einberufen und Fragen klären, wofür die neuesten Techniken verwendet werden sollen. Nachdem feststeht, was mit der neuen Technik umgesetzt werden soll, können die Teammitglieder den Entwicklern bei der Internet-Recherche und bei Dokumentationen unterstützen.

 Risiko: Teammitglieder, die in einem bestimmten Gebiet genügend Erfahrung gesammelt haben, versuchen ihre Aufgabe so "perfekt" wie möglich zu erledigen. Leider verlieren sie sich zu sehr im Detail, dass sie ihre Aufgabe immer noch nicht abgeschlossen haben und es vergeht immer mehr Zeit.

Lösung: Teammitglieder müssen sich ein Ziel festlegen, was ihre Aufgabe erfüllen soll. Und diese Kernaufgabe muss erfüllt werden.

• Risiko: Es können Bugs und Fehler nicht behoben werden. Die Fehler sind unbekannt und es bleibt nur wenig Zeit übrig, um diese zu beheben.

Lösung: Bekannte oder Freunde vom gleichen Fachbereich fragen, ob sie diese Probleme kennen. Andernfalls müssen diese Fragen zu diesen Problemen rechtzeitig in Foren gestellt werden, wie z.B. im Stackoverflow-Forum, oder im Internet recherchieren. Sollte nichts nutzen, dann sollte versucht werden diese Probleme durch kreative Lösungen zu umgehen.

#### **Schedule Risks**

• Risiko: Einen Tag kurz vor der Präsentation werden auf der Seite viele Bugs entdeckt. Die Fehler können nicht innerhalb von einem Tag behoben werden.

Lösung: Die Seite sollte regelmäßig während und nach der Entwicklung getestet werden, um Mängel rechtzeitig feststellen zu können. Dadurch besteht die Möglichkeit, die Fehler rechtzeitig zu beheben. Allerdings sollten regelmäßig Sicherheitskopien angefertigt werden.

• Risiko: Teammitglieder können zugeteilte bzw. angenommene Aufgaben nicht fristgerecht abschließen. Es bleibt eine Stunde vor Abgabe übrig.

Lösung: Auch wenn es unangenehm ist, muss es in der Gruppe rechtzeitig bekannt gegeben werden. Selbst wenn die Aufgabe eigentlich schnell zu erledigen wäre.

Im Team könnte die Arbeit erneut aufgeteilt werden oder dem Mitglied einfachere Aufgaben zuteilen.

Risiko: Obwohl die Aufgaben fristgerecht eingereicht wurden, sind sie entweder nicht richtig gelöst oder enthalten viele Fehler. Die Aufgaben gelten somit als nicht gelöst.

Lösung: Abgabefrist auf früher verlegen, um innerhalb des Teams die Aufgaben auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen. Sollten Mängel entdeckt werden, so kann vor dem eigentlichen Abgabetermin die Zeit genutzt werden diese Mängel zu beheben.

• Risiko: Die endgültige Abgabe wurde erreicht. Der Kunde ist enttäuscht, weil einige von ihm gewünschte Features nicht umgesetzt wurden.

Lösung: Notizen aufschreiben, was sich Kunde wünscht. Mit dem Kunden müssen immer Rücksprachen getroffen werden, um sicherzugehen, dass seine Wünsche tatsächlich erfüllt werden.

#### **Technical Risks**

• Risiko: Die Serverdateien werden durch einen Unfall gelöscht. Sie stehen nicht mehr zur Verfügung.

Lösung: Regelmäßig Backups von den Serverdaten machen. Selbst auf Github könnten Daten unter Umständen verloren gehen.

• Risiko: Webseite und Funktionen werden in verschiedenen Browsern anders dargestellt. Auf jeden Browser funktioniert die Seite anders.

Lösung: Seite in jedem Browser prüfen. Änderungen protokollieren und diese für den jeweiligen Browser anpassen.

#### **Teamwork Risks**

 Risiko: Teammitglieder geraten in einem Streit, aufgrund von Meinungsverschiedenheit zu einer Aufgabe. Der Streit eskaliert so sehr, dass jedes Mitglied darauf besteht an seiner Lösung festzuhalten.

Lösung: Sitzung einberufen und mit jedem Mitglied reden. Die Mitglieder müssen bei ihren Anliegen ernst genommen werden. Ihre Ideen mit Vor- und Nachteilen müssen analysieren werden, um mit rationalen Entscheidungen die bestmögliche Lösung zu wählen.

• Risiko: Die Aufgaben werden nicht richtig verstanden und entsprechend falsch gelöst. Entgegen dem, was ein Teammitglied verstanden hat, entspricht die Arbeit des Mitglieds nicht der tatsächlichen Aufgabe.

Lösung: Das ganze Team liest die Aufgaben gemeinsam durch und bespricht, was die Mehrheit darunter versteht. Dadurch können Missverständnisse geklärt werden.

 Risiko: Einige Teammitglieder können durch andere Lehrveranstaltungen sich nicht auf das Teamprojekt konzentrieren. Sie werden immer inaktiver und die Kommunikation lässt nach.

Lösung: Mit den beteiligten Personen reden und selbst als "Team" versuchen sie bei ihren anderen vielleicht Modulen zu helfen. Wenn Mitgliedern mehr Druck von den Schultern genommen wird, können sie wieder mehr Arbeit ins Teamprojekt stecken.

#### **Legal/Content Risks**

Risiko: Andere Betreiber, wie <a href="https://studyhome.ie/">https://studyhome.ie/</a>, könnten feststellen, dass wir ein Logo mit dem gleichen Namen betreiben. Andernfalls könnten sie uns wegen unserem Logo verklagen, aufgrund der starken Ähnlichkeit zu ihrem Logo.

Lösung: Kompromiss eingehen und Logo oder Namen ändern.

Risiko: Einige Fotos sind doch urheberrechtlich geschützt. Obwohl wir größtenteils unsere Bilder von Pixabay beziehen, könnte es vielleicht passieren, dass einige Bilder nicht gemeinfrei sind.

Lösung: Nachweisen, dass die Bilder von Pixabay heruntergeladen wurden. Bilder notfalls vom Server nehmen und ersetzen.

• Risiko: Echte User könnten die Seite für ein seriöses Wohnungsportal halten und registrieren sich. Sie hinterlassen persönliche Daten.

Lösung: Den Usern erklären, es sei ein Studentenprojekt. Ihre Daten und Accounts müssen vollständig gelöscht werden und ggf. die Registrierfunktion für eine bestimmte Zeit abschalten.

 Risiko: Spam-Mail, Trojaner, Fake-Accounts und Trolle machen unsere Webseite unsicher. Ein problemloses Arbeiten ist unter diesen Umständen nicht möglich.

Lösung: Server nach Viren und Trojanern durchsuchen. Trolle und Fake-Accounts löschen bzw. E-Mail-Adressen sperren, soweit es möglich ist. Registrierfunktion notfalls für eine bestimmte Zeit abschalten.