

Pflichtenheft

TalentTauscher



Betreuer: Prof. Dr. Christian Bachmaier

Team 1

Phase	Verantwortlich
Pflichtenheft	Leon Föckersperger
Entwurf	Jakob Edmaier
Spezifikation	Mike Karl
Implementierung	Mike Karl
Validierung & Abschlusspräsentation	David Sturm

Version 2.0

29. Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	2
2 Zielbestimmungen	2
2.1 Musskriterien	2
2.2 Wunschkriterien	3
2.3 Abgrenzungskriterien	3
3 Produkteinsatz	3
3.1 Anwendungsbereiche	4
3.2 Zielgruppen	4
3.3 Betriebsbedingungen	4
4 Produktfunktionen	4
4.1 Anonyme Benutzer	4
4.2 Authentifizierte Benutzer	5
4.3 Administratoren	7
5 Produktdaten	7
5.1 Benutzerdaten	7
5.2 Anzeigen	8
5.3 Anfragenverwaltung	9
5.4 Kategorien	9
5.5 Anwendungsbezogene Daten	9
6 Produktleistungen	9
6.1 Usability	10
6.2 Datensicherheit	10
6.3 Datenschutz	10
6.4 Internationalisierbarkeit	10
6.5 Evolutionsfähigkeit	11
6.6 Installation	11
6.7 Zusätzliche Leistungen	11
7 Benutzeroberfläche	11
7.1 Funktionale Analyse der Dialogstruktur	11
7.2 Wireframe	12
7.3 Mockups	13
8 Produktumgebung	14
8.1 Hardware	14
8.2 Software	14
8.3 Orgware	15
9 Qualitätsanforderungen	15
10 Testfälle	16
10.1 Funktionstests: An-/Abmeldung, Registrierung und Profil Bearbeitung	16
10.2 Funktionstests: Systemkonfiguration durch Administrator	17
10.3 Funktionstests: Erstellen und verwalten eigener Anzeigen	18
10.4 Funktionstests: Detailansicht und Suche von Anzeigen	20
10.5 Funktionstests: Anfragen schicken und beantworten	20
10.6 Funktionstests: Administrative Benutzer- und Anzeigenverwaltung	22
10.7 Funktionstests: Löschen	22
10.8 Sicherheitstests	24
10.9 Belastungstest	24
11 Entwicklungsumgebung	24
11.1 Hardware- und Softwareausstattung	24
11.2 Versionsverwaltung und Dokumentation	25
11.3 Kommunikation und Infrastruktur	25
Glossar	26

1 Einleitung

AUTOR: MIKE KARL

TalentTauscher hat sich zum Ziel gesetzt, kleineren Kommunen den Aufbau einer Nachbarschaftshilfe im Stile einer Jobbörse zu ermöglichen. TalentTauscher bietet eine moderne **self-hostable** Webseite, auf der Anzeigen erstellt sowie durchsucht, und Helfer bewertet werden können.

2 Zielbestimmungen

AUTOR: THOMAS BERINGER

Die Entwicklung der Talenttauschbörse als Webapplikation zielt darauf ab, eine benutzerfreundliche Plattform zu schaffen, auf der Menschen innerhalb ihrer Gemeinden und Nachbarschaften Dienstleistungen austauschen können. Die Kernidee besteht darin, dass Nutzer ihre individuellen Fähigkeiten in Form von Dienstleistungen anbieten oder nach Hilfe suchen können, wobei alle Transaktionen über ein Punktesystem, die sogenannten Talentpunkte, abgewickelt werden.

Zur Benutzung bietet die Webapplikation drei verschiedene Nutzerrollen. Anonyme Nutzer können die Plattform durchstöbern und verfügbare Dienste ansehen, ohne jedoch Angebote zu erstellen oder anzunehmen. Angemeldete Nutzer hingegen können aktiv Anzeigen erstellen, auf Angebote reagieren und direkt mit anderen interagieren, was den Austausch von Dienstleistungen erleichtert. Administratoren haben umfassende Kontroll- und Verwaltungsbefugnisse, um die Sicherheit und Funktionalität der Plattform zu gewährleisten. Dabei stehen Funktionen von Benutzerrollen mit geringeren Berechtigungen (z.B. anonyme Benutzer) natürlich auch Benutzern mit mehr Berechtigungen (z.B. Administratoren) zur Verfügung. Die Begriffe *angemeldeter Benutzer* und *authentifizierter Benutzer* werden im Folgenden synonym verwendet.

2.1 Musskriterien

Anonyme Benutzer

- /M1010/ Besucher haben die Möglichkeit, Anzeigen zu durchsuchen und Details wie Titel, Beschreibung, Bilder und Standort (nur Postleitzahl und Ort) einzusehen, jedoch ohne Zugriff auf persönliche Kontaktdaten der Anzeigenersteller.
- /M1020/ Besucher sehen keine Kontaktinformationen und können nicht direkt mit Anzeigenerstellern kommunizieren. Jegliche Interaktion, die direkte Kontaktaufnahme erfordert, ist ihnen nicht gestattet.
- /M1030/ Besucher können sich registrieren. Der Registrierungsprozess umfasst die Validierung der E-Mail-Adresse, um die Authentizität des Nutzers zu gewährleisten.
- /M1040/ Besucher erhalten Zugang zu grundlegenden Informationen über die Funktionsweise der Plattform und die Nutzungsbedingungen.

Angemeldete Benutzer

- /M2010/ Nutzer können eigene Anzeigen erstellen, in denen sie Dienstleistungen anbieten oder nachsuchen. Sie müssen dabei Informationen wie Titel, Beschreibung, Verfügbarkeitszeitraum und die Kosten in Talentpunkten angeben können. **Beachte /A0080/**.
- /M2020/ Nutzer können ihre Anzeigen jederzeit bearbeiten oder löschen und haben die Kontrolle über die Veröffentlichungsdetails und das Hinzufügen oder Entfernen von Bildern.
- /M2030/ Nutzer haben die Möglichkeit, über angezeigte Kontaktdaten direkt mit anderen Anzeigenerstellern in Kontakt zu treten und Dienstleistungen zu verhandeln oder zu bestätigen.
- /M2040/ Nutzer haben die Möglichkeit, ihr Passwort über eine hinterlegte E-Mail-Adresse zurückzusetzen.
- /M2050/ Nutzer haben die Möglichkeit sich abzumelden.
- /M2060/ Nutzer haben die Möglichkeit ihr Profil und ihre persönlichen Daten zu bearbeiten.

Administratoren

- /M3010/ Administratoren können das Logo, den Namen der Plattform sowie technische und visuelle Einstellungen anpassen.
- /M3020/ Administratoren können Nutzerkonten erstellen, bearbeiten und löschen, einschließlich des Anpassens oder Zurücksetzens von Nutzerdaten.
- /M3030/ Administratoren können alle Informationen eines Nutzerprofils einsehen

/M3040/ Administratoren können Kategorien und Subkategorien für Anzeigen erstellen, anpassen und löschen.

2.2 Wunschkriterien

AUTOR: JAKOB EDMAIER

/W0010/ Neben Deutsch als Standard-Anzeigesprache wird außerdem Englisch unterstützt.

/W2010/ Nutzer können Feedback zu erbrachten oder empfangenen Dienstleistungen abgeben und Bewertungen erhalten, die öffentlich im Profil sichtbar sind. Beachte [/A0090/](#).

/W2030/ Nutzer können eigene Angebote pausieren, und zu einem späteren Zeitpunkt reaktivieren.

/W2040/ Nutzer können innerhalb des Systems mit anderen Nutzern kommunizieren. Beachte [/A0100/](#).

/W2050/ Das System bietet erweiterte Suchmöglichkeiten für die Anzeigen.

/W2060/ Angemeldete Benutzer haben die Möglichkeit, ein Avatarbild zu ihrem Profil hinzuzufügen.

2.3 Abgrenzungskriterien

AUTOR: JAKOB EDMAIER

/A0010/ Die Plattform unterstützt keine kommerziellen Angebote oder den Kauf und Verkauf von Waren oder Dienstleistungen.

/A0020/ Die Plattform ist nicht für den Tausch oder Verkauf physischer Produkte gedacht. Der Fokus liegt ausschließlich auf Dienstleistungen und Talenten.

/A0030/ Es werden keine direkten finanziellen Transaktionen oder monetären Ausgleiche über die Plattform abgewickelt. Alle Transaktionen erfolgen über das Talentpunkte-System.

/A0040/ Während Nutzer einige Aspekte ihres Profils und ihrer Interaktionen anpassen können, werden tiefergehende Anpassungen der Benutzeroberfläche oder der Kernfunktionen der Plattform nicht unterstützt.

/A0050/ Es wird keine Möglichkeit geben, auf der Plattform Werbeanzeigen zu schalten.

/A0060/ Die Kommunikation im System kann nicht proaktiv vom Anzeigenersteller ausgehen, sondern wird immer vom Anzeigeninteressenten initiiert.

/A0065/ Im System ist keine Funktion integriert, um Vorschläge für den Zeitpunkt bzw. Zeitraum anzugeben, in dem die Leistung einer Anzeige erbracht wird.

/A0070/ Die Anwendung ist für die Nutzung auf PCs bzw. Laptops optimiert. Eine für mobile Endgeräte optimierte Version sowie die Möglichkeit der barrierefreien Nutzung sind derzeit nicht vorgesehen.

/A0075/ Es gibt keine Funktion, um Nutzer per E-Mail über neu eingestellte Angebote zu informieren.

Die folgenden Kriterien waren ursprünglich vorgesehen, können aber aufgrund des Ausscheidens eines Teammitglieds nicht mehr umgesetzt werden.

/A0080/ Es werden nur Gebot-Anzeigen unterstützt, keine Gesuch-Anzeigen.

/A0090/ Es ist keine Möglichkeit vorgesehen, die erbrachten Dienstleistungen anderer Benutzer zu bewerten.

/A0100/ Ein komplexeres Nachrichtensystem, das über das Versenden einer Nachricht bei Anfragen und Antworten hinausgeht, wird nicht im System umgesetzt.

/A0110/ Es wird keine Möglichkeit geben, Anzeigen systemintern mit Bookmarks zu versehen.

/A0120/ Es wird keine dedizierte Funktion geben, Benutzer im System zu melden (etwa wegen anstößiger Anzeigen). Stattdessen können die für alle einsehbaren Kontaktdaten der Administratoren genutzt werden, um diese zu informieren.

3 Produkteinsatz

AUTOR: LEON FÖCKERSPERGER

3.1 Anwendungsbereiche

Die Webanwendung agiert als zentrale, nicht-kommerzielle Plattform für den lokalen Austausch von Dienstleistungen zwischen Privatpersonen. Sie fördert soziale Interaktion und lokales Engagement in Stadtteilgemeinschaften, Dorfgemeinschaften und Vereinen. Benutzer können Dienste wie Babysitten, Einkaufen und andere Alltagshilfen anbieten oder in Anspruch nehmen. Durch ihre benutzerfreundliche Gestaltung ist die Plattform auch für technisch weniger versierte Nutzer leicht zugänglich, wobei der Fokus zunächst auf deutsch- und englischsprachige Gemeinschaften gelegt wird.

3.2 Zielgruppen

Diese Webanwendung ist für Benutzer konzipiert, die keine speziellen technischen Kenntnisse benötigen. Die einfache Bedienung setzt lediglich grundlegende Computerkenntnisse und Vertrautheit mit der Navigation auf Websites voraus. Zielgruppen umfassen Einwohner von Städten und Dörfern sowie lokale Gemeinschaften und Vereine, die den sozialen Zusammenhalt fördern möchten. Die Plattform ist speziell darauf ausgelegt, auch Nutzern mit grundlegenden Computerfähigkeiten einen barrierefreien Zugang zu bieten.

Die Plattform differenziert zwischen mehreren Nutzerebenen:

- **Authentifizierte Benutzer** haben die Möglichkeit, Anzeigen zu erstellen und zu bearbeiten. Die Registrierung setzt ein verifiziertes E-Mail-Konto voraus.
- **Anonyme Nutzer** erhalten lediglich Lesezugriff.
- **Administratoren** verfügen über umfangreiche Rechte zur Verwaltung von Nutzerprofilen, Anzeigen und Kategorien. Administratoren können die Plattform vollständig personalisieren, einschließlich Änderungen an Logo, Namen und Design. Erfahrung in Installation, Konfiguration, Betrieb und Wartung von Web- und Datenbankanwendungen wird vorausgesetzt.

Diese klar strukturierten Zugriffsrechte sorgen für eine flexible und sichere Nutzung der Plattform.

3.3 Betriebsbedingungen

Die Anwendung ist für den Betrieb auf Standard-Webbrowsern ausgelegt und benötigt eine stabile Internetverbindung. Für den Datenbankzugriff ist eine Verbindung zu einem PostgreSQL-Server erforderlich, ebenso wie eine Verbindung zu einem E-Mail-Server für Benachrichtigungen. Die Plattform wird auf einem dedizierten Server betrieben, der im Eigentum der Gemeinschaft steht und von deren Systemadministratoren verwaltet wird.

Bei technischen Störungen sollen Nutzer sich direkt an die Systemadministratoren wenden. Diese sind verantwortlich für die Sicherheit und den Datenschutz der Daten auf der Plattform. Die Verfügbarkeit der Plattform ist kontinuierlich, mit Ausnahme von geplanten Wartungsfenstern, die für Updates und Wartungsarbeiten notwendig sind.

Unsere Software bietet keine direkte Unterstützung für das Erstellen von Backups. Administratoren können jedoch mithilfe des `pg_dump` Werkzeugs von PostgreSQL regelmäßige Backups der Datenbankstruktur und der Daten erstellen. Diese Backups sollten durch Automatisierung mit Cron-Jobs unter Linux oder dem Task Scheduler unter Windows regelmäßig durchgeführt werden. Es wird empfohlen, Backups extern zu speichern und die Wiederherstellbarkeit regelmäßig in einer Testumgebung zu überprüfen, um die Datenintegrität und -sicherheit zu gewährleisten. Bei technischen Fragen oder Problemen steht unser Support-Team zur Verfügung, um Unterstützung zu leisten und die Sicherheit und den Datenschutz der Plattform zu garantieren.

4 Produktfunktionen

AUTOR: JAKOB EDMAIER

Im Folgenden sind alle Produktfunktionen aufgelistet. Funktionen, die sich auf ein Wunschkriterium beziehen, sind mit dem Postfix W gekennzeichnet. Die Funktionen sind nach den verschiedenen Benutzerrollen im System gruppiert.

4.1 Anonyme Benutzer

- /F1010/ **Startseite** Beim Aufruf der Website gelangt der Benutzer auf die Startseite (im Folgenden *Übersichtsseite* genannt), ohne dass zunächst eine Authentifizierung erforderlich ist. ([/M1010/](#))
- /F1020/ **Lesen von Anzeigen** Auf der Übersichtsseite sieht der Benutzer eine Liste von kürzlich eingestellten Anzeigen. Dabei wird Pagination verwendet, um unnötigen Datenverkehr zu vermeiden (vgl. [/L1020/](#)). Für jede Anzeige werden hier die Daten [/D1050/](#) angezeigt. Per Default erscheinen nur noch nicht abgelaufene Anzeigen. ([/M1010/](#))

- /F1025/ Nach Kategorien filtern** Der Benutzer kann die Anzeigen nach Kategorien durchsuchen. Dazu werden in der linken Seitenleiste die verfügbaren Top-Level-Kategorien aufgelistet. Wenn eine Kategorie ausgewählt wurde, werden nur noch Anzeigen dieser Kategorie (inklusive aller Subkategorien) geladen, und in der Seitenleiste sind dann die direkten Subkategorien auswählbar. Ein Breadcrumb-Menü zeigt die aktuelle Position in der Kategorienhierarchie an und ermöglicht eine einfache Navigation zurück. ([/M1010/](#))
- /F1030/ Anzeigendetails** Durch Klick auf eine Anzeige gelangt der Benutzer zur Detailansicht. Hier können zusätzlich der Nickname des Erstellers sowie die Beschreibung der Anzeige und alle weiteren Bilder eingesehen werden (vgl. [/D1055/](#)). Die Kontaktdaten des Anzeigenerstellers sowie dessen Talentpunkte bleiben dem anonymen Benutzer verborgen. ([/M1010/](#), [/M1020/](#))
- /F1040/ Suche** Auf der Übersichtsseite gibt es eine Suchfunktion. Hier kann der Benutzer die Anzeigen nach Titel durchsuchen und auf Postleitzahlen einschränken, die mit einem gegebenen Präfix beginnen. Außerdem kann der Benutzer einstellen, ob nur aktuelle Anzeigen oder auch bereits abgelaufene angezeigt werden sollen. ([/M1010/](#))
- /F1050/ Login** Ist der Benutzer bereits im System registriert, so kann er sich auf der Loginseite durch Eingabe seiner Zugangsdaten ([/D1010/](#)) anmelden. Diese werden anschließend vom System überprüft. Falls die Anmelddaten ungültig sind, wird eine entsprechende Meldung angezeigt. Falls sie korrekt sind, ist der Benutzer authentifiziert und wird auf die Benutzerhauptseite weitergeleitet, auf welcher alle eigenen Anzeigen des Benutzers angezeigt werden (siehe [/F2040/](#)).
- /F1060/ Passwort zurücksetzen** Für den Fall, dass ein registrierter Benutzer sein Passwort vergessen hat, gibt es einen entsprechenden Button auf der Loginseite. Das System sendet dann eine E-Mail an die Adresse, die mit dem eingegebenen Nickname verknüpft ist. Über einen Link in der E-Mail kann der Benutzer ein neues Passwort festlegen. ([/M2040/](#))
- /F1065/ Nicht erfolgtes Zurücksetzen des Passworts** Wird das Passwort nicht innerhalb von 3 Tagen zurückgesetzt, nachdem der Benutzer die dafür vorgesehene E-Mail erhalten hat, läuft der Link in der E-Mail ab. ([/M2040/](#))
- /F1070/ Registrierung** Um ein Nutzerkonto zu erstellen, muss der Benutzer auf der Registrierungsseite die Registrierungsdaten [/D1020/](#) angeben. Falls der gewählte Nickname oder die E-Mail-Adresse bereits vergeben ist, wird der Benutzer mit einer Meldung darauf hingewiesen. Nach dem Absenden des Formulars wird die angegebene E-Mail-Adresse vom System validiert, indem ein Bestätigungslink an die Adresse gesendet wird. Durch Klick auf einen Link in der E-Mail kann der Benutzer die Registrierung abschließen, und er wird als authentifizierter Benutzer auf die Benutzerhauptseite weitergeleitet. ([/M1030/](#)) Falls eine entsprechende Einstellung im System gesetzt ist, ist zusätzlich zur E-Mail-Validierung noch eine Überprüfung durch einen Administrator erforderlich, bevor der Benutzer authentifiziert ist. In der Zwischenzeit kann der Benutzer das System als anonymer Benutzer verwenden, aber sich noch nicht anmelden (siehe [/F3030/](#)).
- /F1075/ Initiales Talentpunkte-Guthaben** Wenn sich ein Benutzer erfolgreich registriert hat, erhält er ein Startguthaben von 50 Talentpunkten.
- /F1080/ Nicht erfolgte E-Mail-Validierung** Erfolgt bei einer Registrierung die Validierung der E-Mail-Adresse nicht innerhalb von 3 Tagen, läuft der Validierungslink ab, und die Benutzerdaten werden aus dem System gelöscht.
- /F1090/ Hilfe** Der Benutzer kann über einen Button zu jedem Zeitpunkt auf eine für die aktuelle Seite relevante, detaillierte Online-Hilfe zugreifen. ([/M1040/](#), [/L1040/](#))
- /F1100/ Datenschutz und Impressum** Der Benutzer kann die Datenschutzerklärung und das Impressum einsehen. ([/M1040/](#))
- /F1110W/ Freitextsuche** Der Benutzer kann mit der Suchfunktion auf der Übersichtsseite auch die Freitextbeschreibung der Anzeigen durchsuchen. ([/W2050/](#))
- /F1130W/ Mehrsprachigkeit** Neben Deutsch als standardmäßig ausgelieferter Sprache wird zusätzlich Englisch unterstützt. Dem Benutzer wird die Webseite in der Standardsprache des Browsers angezeigt, bzw. in Englisch, falls die Standardsprache nicht unterstützt wird. E-Mails, die vom System versandt werden, enthalten die Nachricht hintereinander in beiden Sprachen. ([/W0010/](#), [/L1010W/](#))

4.2 Authentifizierte Benutzer

- /F2010/ Kontaktdaten** Ein authentifizierter Benutzer sieht in der Detailansicht einer Anzeige auch die Kontaktdaten des Erstellers (siehe [/D2060/](#)) sowie dessen Anzahl an Talentpunkten. ([/M2030/](#))

- /F2030/ Anzeigenerstellung** Ein authentifizierter Benutzer kann Anzeigen erstellen. Dazu müssen die Daten [/D2070/](#) angegeben werden. Als Beginn des Verfügbarkeitszeitraums ist das aktuelle Datum voreingestellt. Optional können ein oder mehrere Bilder hochgeladen werden, wovon eines als Hauptbild gewählt werden kann. Der Benutzer kann außerdem auswählen, welche Kontaktdaten angezeigt werden sollen (immer aktiv sind E-Mail, Postleitzahl und Ort). Standardmäßig werden die konkreten angezeigten Kontaktdaten aus dem Benutzerprofil übernommen, sie können aber auch pro Anzeige abgeändert werden. ([/M2010/](#))
- /F2040/ Eigene Anzeigen** Authentifizierte Benutzer sehen auf einer Benutzerhauptseite eine Liste aller eigenen Anzeigen.
- /F2050/ Anzeigen verwalten** Ein authentifizierter Benutzer kann eigene Anzeigen im Detail einsehen und, sofern sie noch nicht abgelaufen sind, bearbeiten. Er kann also alle Angaben, die bei der Erstellung der Anzeige getätigt wurden (siehe [/D2070/](#)), nachträglich ändern. Insbesondere können weitere Bilder hochgeladen, Bilder gelöscht oder ein anderes Bild als Hauptbild gewählt werden. Eine Ausnahme bildet der Beginn des Verfügbarkeitszeitraums; dieser kann nur geändert werden, wenn er in der Zukunft liegt. ([/M2020/](#))
- /F2060/ Anzeigen löschen** Der Benutzer kann eigene Anzeigen löschen. Wenn eine Anzeige gelöscht wird, werden auch alle verknüpften Anfragen, Antworten sowie ggf. die Daten von Inanspruchnahmen gelöscht. Ein Dialog informiert den Benutzer über die Konsequenzen des Löschens und weist darauf hin, dass es auch ausreichen könnte, ein Verfügbarkeitsenddatum zu setzen. Die Aktion wird erst ausgeführt, wenn der Nutzer dies bestätigt. ([/M2020/](#))
- /F2080/ Anfrage** Ein authentifizierter Benutzer kann eine Anfrage stellen, um eine Anzeige in Anspruch zu nehmen. Dabei kann er über ein Freitextfeld auch eine Nachricht an den Anzeigenersteller senden. Um den Ersteller zu benachrichtigen, wird vom System eine E-Mail versendet. Zum Stellen einer Anfrage ist eine positive Anzahl an Talentpunkten erforderlich.
- /F2085/ Anfragenübersicht** Der Benutzer kann auf einer dedizierten Seite eine Liste aller eingehenden Anfragen einsehen. Außerdem kann er die Ansicht zwischen unbeantworteten und beantworteten Anfragen wechseln. Für die bereits beantworteten Anfragen ist auch jeweils die eigene Antwort einsehbar.
- /F2090/ Antwort** Wenn der Ersteller einer Anzeige eine Anfrage erhält, werden neben der Nachricht auch alle Kontaktdaten des Anfragenden angezeigt, um die Kommunikation ggf. außerhalb des Systems fortsetzen zu können. Der Anzeigenersteller kann die Anfrage nun entweder annehmen oder ablehnen. In beiden Fällen kann er einen Text eingeben, welcher der anfragenden Person als Antwort mitgeteilt wird. Der Interessent wird darüber durch eine E-Mail, die auch die Antwortnachricht enthält, informiert.
- /F2100/ Inanspruchnahme** Stimmt der Ersteller einer Anzeige der Inanspruchnahme zu, wird die entsprechende Anzahl an Talentpunkten überwiesen, d.h. vom Konto des Anfragestellers abgezogen und dem Anbieter gutgeschrieben. Es ist möglich, das Talentpunktekonto zu überziehen, d.h. die Transaktion wird auch durchgeführt, wenn der Anfragesteller weniger Talentpunkte hat als die Anzeige kostet.
- /F2105/ In Anspruch genommene Anzeigen** Auf einer eigenen Seite werden alle vom Benutzer in Anspruch genommenen Anzeigen aufgelistet. Für jede Anzeige können auch die zugehörige Anfrage und die Antwort des Erstellers eingesehen werden.
- /F2110/ Abmeldung** Der Benutzer kann sich durch Klick auf den Logout-Button auf der Profilseite vom System abmelden. Er wird dann als anonymer Benutzer auf die Übersichtsseite weitergeleitet. ([/M2050/](#))
- /F2120/ Konto verwalten** Der Benutzer kann sein Benutzerkonto einsehen und bearbeiten. Er kann also jederzeit seine Login-Daten ([/D1010/](#)) und Kontaktdaten ([/D1020/](#)) editieren. Das System stellt sicher, dass Nickname und E-Mail-Adresse auch nach der Änderung eindeutig sind ([/M2060/](#)). Ändert der Benutzer seine E-Mail-Adresse, ist eine erneute Validierung erforderlich. Diese erfolgt wie bei der Registrierung über einen Link, der an die angegebene Adresse gesendet wird (siehe [/F1070/](#)).
- /F2130/ Konto löschen** Der Benutzer kann sein Benutzerkonto löschen. Dabei werden auch alle seine Anzeigen gelöscht, mit den in [/F2060/](#) beschriebenen Konsequenzen. Außerdem werden die Anfragen des Benutzers sowie die Information, welche Anzeigen er in Anspruch genommen hat, gelöscht. Die Aktion wird erst ausgeführt, nachdem der Benutzer bestätigt hat, dass dadurch seine Talentpunkte und eigenen Anzeigen unwiderruflich verloren gehen. ([/M2060/](#))
- /F2140W/ Avatar** Der Benutzer kann in der Detailansicht seines Nutzerprofils ein Avatarbild hochladen, und dieses auch jederzeit ändern oder löschen. Das Avatarbild wird anderen Benutzern in der Detailansicht (siehe [/F1030/](#)) einer Anzeige angezeigt. ([/W2060/](#))

/F2160W/ Deaktivierung von Anzeigen Der Benutzer kann eigene aktive Anzeigen einzeln temporär deaktivieren und auch wieder aktivieren. Deaktivierte Anzeigen werden anderen Benutzern nicht angezeigt. ([/W2030/](#))

4.3 Administratoren

/F3010/ Systemkonfiguration Der Administrator kann das Logo der Plattform und den Namen der Webapplikation festlegen. Außerdem kann er das Farbschema der Applikation anpassen, indem er aus mehreren vordefinierten CSS-Stylesheets auswählt (vgl. [/D3120/](#)). Auf Wunsch des Administrators kann ein individuell angepasstes Stylesheet mit der Applikation ausgeliefert werden. Der Administrator kann zudem die maximale Upload-Größe von Bildern festlegen. ([/M3010/](#))

/F3020/ Datenschutz und Impressum Der Administrator kann eine eigene Datenschutzerklärung und ein Impressum mithilfe von Freitextfeldern erstellen und jederzeit bearbeiten. Um eine bessere Formatierung zu ermöglichen, kann der Administrator in diesen Textfeldern auch HTML-Code eingeben. ([/M3010/](#))

/F3030/ Konfiguration der Registrierung Der Administrator kann einstellen, ob für die Benutzerregistrierung im System eine Bestätigung durch einen Administrator erforderlich ist. Falls diese Einstellung aktiv ist und der Administrator eine Registrierung ablehnt, wird der zugehörige Datensatz aus dem System gelöscht. Bestätigt er die Registrierung, so wird der Benutzer darüber per E-Mail benachrichtigt. ([/M3010/](#))

/F3040/ Erstellung von Kategorien Der Administrator kann verschachtelte Kategorien für Anzeigen erstellen. Dazu muss er einen eindeutigen Namen und eine Beschreibung angeben und ggf. eine Oberkategorie (vgl. [/D3110/](#)) auswählen. Kategorien können beliebig tief geschachtelt werden. ([/M3040/](#))

/F3050/ Kategorien verwalten In der Kategorieverwaltung werden alle Kategorien und Subkategorien in einer Baumstruktur angezeigt. Der Administrator kann alle Kategorien einsehen und bearbeiten. Um zyklische Hierarchien zu vermeiden, stellt das System sicher, dass als Oberkategorie keine eigene Subkategorie zugewiesen werden kann. ([/M3040/](#))

/F3060/ Kategorien löschen Der Administrator kann Kategorien löschen. Dabei kann er eine andere Kategorie auswählen, in welche ggf. vorhandene Anzeigen und Unterkategorien verschoben werden sollen. Wählt er keine Kategorie aus, werden alle Unterkategorien und die vorhandenen Anzeigen gelöscht. In diesem Fall wird der Administrator informiert, wie viele Anzeigen und Subkategorien davon betroffen sind. Erst wenn der Administrator dies bestätigt, wird die Aktion ausgeführt. ([/M3040/](#))

/F3070/ Benutzerverwaltung Der Administrator verfügt über allumfassende Rechte in der Benutzerverwaltung. Er kann Benutzer anlegen und hat Zugriff auf eine Liste aller registrierten Benutzer. Eine Suchfunktion ermöglicht es, bestimmte Nutzer anhand ihrer Daten (insb. Nickname, E-Mail) zu finden. Der Administrator kann in einer Detailansicht sämtliche Daten von Nutzern (siehe [/D2030/](#)) einsehen und bearbeiten (inklusive deren Talentpunkte). Ebenso kann er alle Anzeigen bearbeiten und löschen und alle Nachrichten (Anfragen und Antworten) zwischen Benutzern einsehen. Außerdem kann er Benutzern die Rolle eines Administrators zuweisen und entziehen sowie Benutzer aus dem System löschen. Wenn die E-Mail-Adresse eines Nutzers durch den Administrator geändert wird, ist keine Verifikation erforderlich. ([/M3020/](#), [/M3030/](#))

5 Produktdaten

AUTOR: LEON FÖCKERSPERGER

Folgende Daten werden persistent gespeichert. Mit einem Sternchen (*) gekennzeichnete Daten sind obligatorisch. Die Notation “*{Ziffer}” weist darauf hin, dass mindestens eines der Elemente verpflichtend ist.

5.1 Benutzerdaten

/D1010/ Login-Erfordernisse: Folgende Daten sind für den Login erforderlich.

- Nickname *1
- Email-Adresse *2
- Passwort*

Referenzen: [/F1050/](#)

/D1020/ **Registrierung und nutzerbearbeitbare Daten:** Neben den in /D1010/ genannten Daten werden bei der Registrierung weitere Informationen erfasst, die im Nutzerprofil bearbeitet werden können.

- Vorname*
- Nachname*
- Adresse (Straße, Hausnummer, Zusatz, Stadt, Postleitzahl)*
- Telefonnummer*
- Avatarbild

Referenzen: /M1030/, /M2060/, /W2060/, /F1070/, /F2120/, /F2140W/

/D2030/ **Nutzeransichten:** Angemeldete Benutzer haben die Möglichkeit, zusätzlich zu den in /D1020/ genannten Informationen folgende Daten einzusehen.

- Talentpunkte*

Referenzen: /F1075/

/D2040/ **Gespeicherte Nutzerdaten:** Für jeden registrierten Nutzer speichern wir zusätzlich zu den in /D2030/ angegebenen Informationen folgende Daten.

- Rolle im System (Administratoren, authentifizierte Nutzer)*
- Email-Verifizierungsstatus des Nutzers*
- Admin-Verifizierungsstatus des Nutzers*

Referenzen: /M3020/, /M3030/, /F3070/

5.2 Anzeigen

/D1050/ **Anzeigen-Grundansicht:** Anzeigen werden mit folgenden Informationen dargestellt.

- Titel*
- Hauptbild der Anzeige
- Kosten in Form von Talentpunkten*
- Kategorie*
- Postleitzahl des Erstellers (Standardmäßig aus Benutzerprofil)*
- Ort des Erstellers (Standardmäßig aus Benutzerprofil)*

Referenzen: /M1010/, /F1020/

/D1055/ **Detailanzeigenansicht für anonyme Nutzern:** Die Detailansicht für anonyme Nutzer zeigt zusätzlich zu /D1050/ noch folgende Informationen an.

- Freitext*
- Weiter Bilder

Referenzen: /M1010/, /F1030/

/D2060/ **Detailanzeigenansicht von angemeldeten Nutzern:** Die Detailansicht einer Anzeige bietet zusätzlich zu /D1050/ folgende Informationen.

- Email-Adresse des Erstellers (Standardmäßig aus Benutzerprofil)*
- Weitere Kontaktdata des Erstellers

Referenzen: /M2030/, /F2010/

/D2070/ **Anzeigenerstellung und -bearbeitung:** Bei der Erstellung oder Bearbeitung einer Anzeige zusätzlich zu /D2060/ werden folgende Informationen erfasst.

- Zeitpunkt der Anzeigenveröffentlichung (Standardmäßig zum Zeitpunkt der Erstellung)*
- Zeitpunkt der Anzeigenbeendigung
- Aktivitätsstatus der Anzeige*
- Deaktiviert*

Referenzen: /M2010/, /M2020/, /F2030/, /F2050/, /F2160W/

/D2080/ **Interne Anzeigenverwaltung:** Für jede Anzeige werden zusätzlich zu /D2070/ folgende Daten gespeichert.

- Ersteller*

Referenzen: /W2030/, /F3070/

5.3 Anfragenverwaltung

/D2090/ **Anfragen/Antwort-Verwaltung:** Für jede Anfrage/Antwort werden folgende Daten erfasst.

- Sender*
- Empfänger*
- Anzeige*
- Freitext
- Zeitpunkt der Anfrage/Antwort*
- Typ (Antwort oder Anfrage)*

Referenzen: [/F2080/](#), [/F2090/](#)

/D2100/ **Nutznießer-Informationen:** Dieser Datenpunkt erfasst alle relevanten Informationen zu den Benutzern, deren Anfragen angenommen wurden und die nun eine Anzeige in Anspruch nehmen oder genommen haben.

- Nutznießer*
- Anzeige*
- Anfrage*
- Zeitpunkt der Nutznießerzuordnung*

Referenzen: [/F2105/](#)

5.4 Kategorien

/D3110/ **Kategoriedaten:** Bei der Erstellung/Bearbeitung einer Kategorie werden folgende Daten benötigt.

- Name der Kategorie*
- Oberkategorie
- Beschreibung*

Referenzen: [/M3040/](#), [/F1025/](#), [/F3040/](#), [/F3050/](#)

5.5 Anwendungsbezogene Daten

/D3120/ **Plattform-Anpassungen:** Der Administrator kann das Erscheinungsbild der Plattform anpassen.

- Logo der Plattform*
- Name des Betreibers*
- Anpassbares Farbschema der Benutzeroberfläche*

Referenzen: [/M3010/](#), [/F3010/](#)

/D3130/ **Anwendungsbezogene Konfigurationen:** Zusätzlich zu [/D3110/](#) kann der Administrator folgende Daten festlegen.

- Registrierungsbedingungen (erforderliche Administratorbestätigung)
- Kontaktmöglichkeiten der Administratoren (Telefon, Email)*
- Datenschutz und Impressum mit rechtlichen Informationen*
- Maximale Uploadgröße für Bilder*

Referenzen: [/M3010/](#), [/F3010/](#), [/F3020/](#), [/F3030/](#)

6 Produkteleistungen

AUTOR: LEON FÖCKERSPERGER

6.1 Usability

- /L1010/ **Intuitive Bedienung:** Das System nutzt etablierte UI/UX-Designprinzipien für eine intuitive Bedienbarkeit, darunter verständliche Menüführungen und effektive Interaktionselemente.
- /L1020/ **Performance bei großen Datenvolumen:** Das System gewährleistet schnelle Ladezeiten, indem große Datenmengen durch serverseitige Verarbeitung effizient und konfigurierbar in paginierten Tabellen (20 Elemente pro Seite) dargestellt werden.
- /L1025/ **Tabellen** Jede Tabelle ermöglicht auf- und absteigendes Sortieren der Spalten und bietet eine Such-/Filterfunktion in der Kopfzeile jeder Spalte (ausgenommen Bildspalten).
- /L1030/ **Zugänglichkeit von Funktionen:** Zentrale Funktionen sind über dedizierte Toolbars oder Schnellzugriffleisten erreichbar, die systemweit zugänglich sind.
- /L1040/ **Online-Hilfe:** Die kontextsensitive Online-Hilfe passt sich automatisch der jeweiligen Seite an, um eine effiziente Nutzung zu unterstützen und häufige Fragen zu klären.
- /L2050/ **Fehlerbehandlung bei Formulareingaben:** Das System verwendet klare Validierungsmechanismen, um Fehler bei Formulareingaben zu erkennen und zu melden, wobei bereits eingegebene Daten bei einer erneuten Anzeige erhalten bleiben.
- /L1060/ **Skalierbarkeit:** Entwickelt, um bis zu 1000 Nutzer und 5000 Anzeigen zu unterstützen, kann das System dynamisch an steigende Benutzerzahlen und Datenvolumen angepasst werden.
- /L1062/ **Reaktionszeit der Nutzerinteraktion:** Das System unterstützt gleichzeitig bis zu 30 Nutzer auf der spezifizierten Hardware (siehe Abschnitt 8.1), wobei die Reaktionszeit auf Nutzerinteraktionen 2 Sekunden nicht überschreitet. Die Skalierbarkeit verbessert sich proportional zur Hardwareleistung.
- /L2065/ **Erfolgreicher Hinweistext:** Nach erfolgreichen Aktionen werden Nutzer durch kurze, informative Texte benachrichtigt.

6.2 Datensicherheit

- /L2070/ **Datenspeicherung:** Alle Daten werden sicher in einer relationalen [PostgreSQL](#)-Datenbank gespeichert. Transaktionen sichern die Datenintegrität, insbesondere bei Änderungen, die mehrere Tabellen betreffen.
- /L2080/ **Warnsystem bei Datenlöschung:** Vor signifikanten Löschoperationen fordert das System eine Bestätigung des Benutzers an, um Datenverluste zu verhindern und über die möglichen Auswirkungen zu informieren.
- /L2090/ **Registrierung mit Verifizierung:** Neue Benutzer durchlaufen einen Verifizierungsprozess zur Erhöhung der Sicherheit und Gewährleistung autorisierten Zugriffs.
- /L1100/ **Schutz systeminterner Daten:** Technische Daten und Systeminformationen sind extern nicht einsehbar, um Sicherheit zu garantieren.

6.3 Datenschutz

- /L2110/ **Schutz sensibler Informationen:** Die Übertragung aller Daten erfolgt [TLS](#)-verschlüsselt. Passwörter werden mit modernen Hash-Verfahren und Salting gesichert.
- /L1120/ **Prävention von Cyberangriffen:** Implementierung mehrschichtiger Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz gegen gängige Cyberangriffe wie JavaScript-, HTML- und [SQL-Injection](#) sowie [Cross-Site-Scripting](#) und [Session-Hijacking](#).

6.4 Internationalisierbarkeit

- /L1130/ **Zeichenkodierung:** Nutzung der UTF-8-Kodierung für die korrekte Darstellung aller internationalen Zeichen.
- /L1140/ **Sprachoptionen:** Das System unterstützt Deutsch als Basissprache.
- /L1010W/ **Sprachoptionen:** Das System unterstützt Englisch als weitere Sprache und kann durch ein modulares Sprachdateisystem leicht um weitere Sprachen erweitert werden.

6.5 Evolutionsfähigkeit

- /L0150/ **Erweiterbarkeit:** Nutzung des MVC-Designmusters für modulare und schnelle Erweiterungen ohne umfangreiche Überarbeitungen.
- /L0151/ **Flexibilität der View-Schicht:** Durch den Einsatz von Jakarta Facelets wird die Anpassungsfähigkeit der Benutzeroberfläche unseres MVC-basierten Systems an sich ändernde Benutzeranforderungen und UI-Trends ohne Beeinträchtigung der Anwendungslogik maximiert.
- /L0152/ **Flexibilität der Datenschicht:** Der MVC-Rahmen fördert die Anpassung und Erweiterung unserer Datenhaltung, um dynamisch auf Geschäftsanforderungen und Skalierungsbedürfnisse zu reagieren.

6.6 Installation

- /L3155/ **Installationsanleitung:** Bereitstellung einer kompakten Anleitung und weiterführender Links zur Softwarevoraussetzung.
- /L3160/ **Benutzerfreundliche Installation:** Das Installationsverfahren umfasst die automatische Initialisierung des Datenbankschemas bei der Erstinbetriebnahme sowie die Konfiguration der Datenbank.

6.7 Zusätzliche Leistungen

- /L0170/ **Web-Kompatibilität und Stilgestaltung:** Einsatz von W3C-validiertem [HTML5](#) und [CSS3](#) für Kompatibilität mit allen gängigen Webbrowsern.
- /L1180/ **Sessionmanagement:** Flexibles Management, ohne zwingende Nutzung von Cookies.
- /L0190/ **Logging:** Implementierung eines umfassenden Systems zur Fehlerprotokollierung und -behebung.

7 Benutzeroberfläche

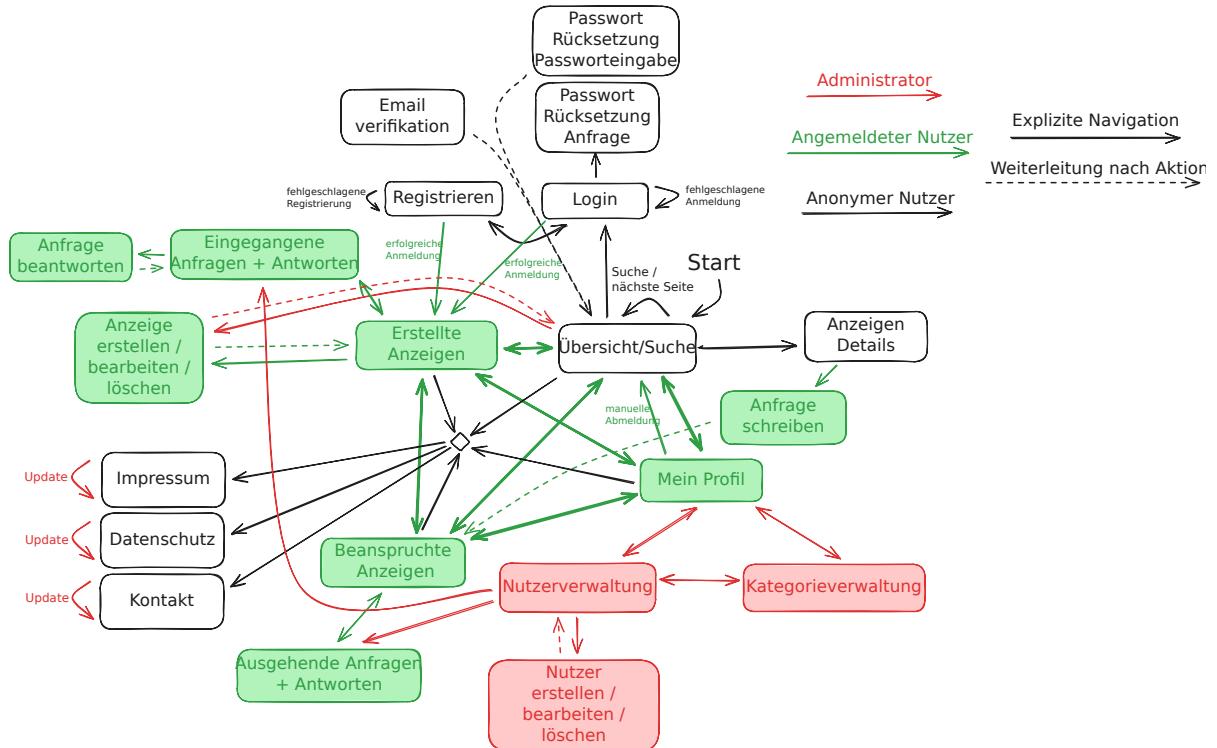
AUTOR: MIKE KARL

7.1 Funktionale Analyse der Dialogstruktur

Die verschiedenen Nutzerrollen sind farblich getrennt. Die Farbe eines Pfeiles symbolisiert die minimale Stufe auf der sich ein Nutzer befinden muss, um die Aktion durchzuführen. Die Farbe einer Dialogbox symbolisiert die minimale Stufe auf der sich ein Nutzer befinden muss, um einen Dialog besuchen zu können. Die niedrigste Stufe stellt hierbei der anonyme Nutzer dar, auf der höchsten Stufe steht nur der Systemadministrator. Statusmeldungen die während dem Übergang auf eine Seite entstehen (e.g. Rückmeldung über Email-Verifikation o.ä.) werden auf der als nächstes geladenen Seite angezeigt.

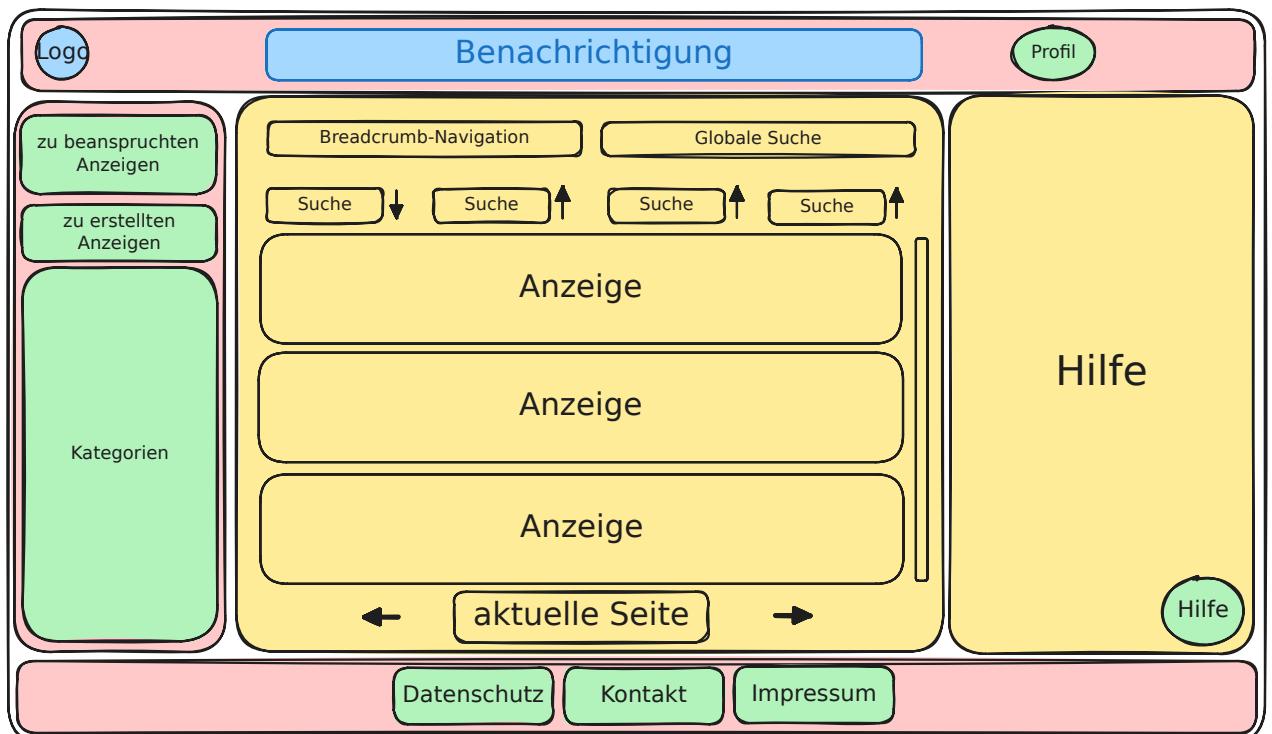
Die Seiten Impressum, Datenschutz und Kontakt sowie Mein Profil können jederzeit durch den Footer beziehungsweise Header erreicht werden.

Die Navigation beginnt auf der Übersichts-Seite.



7.2 Wireframe

Folgende Abbildung veranschaulicht die Ansicht, die ein angemeldeter Nutzer auf der Startseite sieht. Der Hilfe Knopf kann genutzt werden, um den Hilfedialog ein und auszublenden.



7.3 Mockups

TalentTauscher

Max Mustermann

Erstellte Anzeigen
Beanspruchte Anzeigen

Outdoor:
zurück
Garten
Hof
Straße

suche Suche Suche Suche

auch abgelaufene Anzeigen □

Rasenmähen 500 Punkte Outdoor 94032

Hilfe

Hier sehen Sie alle Information die diese Anzeige betrifft. Es werden Ihnen alle Kontaktdaten angezeigt, die der Anzeigensteller freigeschaltet hat. Falls Sie Interesse an der Anzeige haben, klicken Sie auf Anfragen um eine Anfrage zu stellen. Weiteren Kontakt bauen Sie bitte über die angegebenen Kontaktdataen auf.

Datenschutz Kontakt Impressum

Max Mustermann

Erstellte Anzeigen
Beanspruchte Anzeigen
Anzeigenübersicht

Rasenmähen (500P)

Jane Doe bietet:

Lore ipsum dolor sit amet consectetur adipisic elit. Dicta, laudantium Temporibus sint, quaerat sed similiq[ue] recusandae, illum, sit sapiente officis consectetur explicabo rem a dignissimos voluptas nemo veritatis facilis omnis.

Kontakt:

Mail: john.doe@example.com
Tel: [0231456789](tel:0231456789)

Anfragen

Datenschutz Kontakt Impressum

Max Mustermann

Erstellte Anzeigen
Beanspruchte Anzeigen
Anzeigenübersicht

Rasenmähen (500P)

Jane Doe

Lore ipsum dolor sit amet consectetur adipisic elit. Dicta, laudantium Temporibus sint, quaerat sed similiq[ue] recusandae, illum, sit sapiente officis consectetur explicabo rem a dignissimos voluptas nemo veritatis facilis omnis.

Teilen Sie dem Anzeigensteller etwas mit.

Abschicken

Datenschutz Kontakt Impressum

8 Produktumgebung

AUTOR: MIKE KARL

Für alle benutzten Systeme wird eine Maus, Tastatur und ein Bildschirm mit mindestens 1280x720 Pixel vorausgesetzt. Folgende Spezifikationen dienen als Referenzplattform für die Produktumgebung.

8.1 Hardware

Applikations Server

- Host: OptiPlex 5090
- CPU: Intel i7-10700 (16) @ 4.800GHz
- GPU: Intel CometLake-S GT2 [UHD Graphics 630]
- Arbeitsspeicher: 31830MiB
- Festplattenspeicher: 1TB NVMe SSD
- Bildschirmauflösung: 2560x1440 Pixel
- Netzwerkkarte: 1 GBit/s Download, 1 GBit/s Upload

Datenbank Server

- Host: OptiPlex 5090
- CPU: Intel i7-10700 (16) @ 4.800GHz
- GPU: Intel CometLake-S GT2 [UHD Graphics 630]
- Arbeitsspeicher: 31830MiB
- Festplattenspeicher: 1TB NVMe SSD
- Bildschirmauflösung: 2560x1440 Pixel
- Netzwerkkarte: 1 GBit/s Download, 1 GBit/s Upload

Client

- Host: OptiPlex 5090
- CPU: Intel i7-10700 (16) @ 4.800GHz
- GPU: Intel CometLake-S GT2 [UHD Graphics 630]
- Arbeitsspeicher: 31830MiB
- Festplattenspeicher: 1TB NVMe SSD
- Bildschirmauflösung: 2560x1440 Pixel
- Netzwerkkarte: 1 GBit/s Download, 1 GBit/s Upload

8.2 Software

Applikations Server

- Betriebssystem: Debian GNU/Linux 12 (bookworm) x86_64
- Kernel: 6.5.0-0.deb12.4-amd64
- Kommandozeile: bash 5.2.15
- Tomcat 10.1.20
- OpenJDK JDK 22.0.1

Datenbank Server

- Betriebssystem: Debian GNU/Linux 12 (bookworm) x86_64
- Kernel: 6.5.0-0.deb12.4-amd64
- Kommandozeile: bash 5.2.15

- PostgreSQL Version 16.2

Client

- Betriebssystem: Debian GNU/Linux 12, Windows 11 23H2, macOS 14 Sonoma oder neuere
- Moderner Webbrowser mit HTML5 und CSS3 Unterstützung (e.g. Google Chrome 102.0.5005.63, Microsoft Edge 102.0.1245.33, Mozilla Firefox 101.0.1, Safari 17.4.1 oder neuere)
- Mail-Client (e.g. Mozilla Thunderbird 115.10.0 oder neuer)

8.3 Orgware

Applikations Server

- DNS Eintrag
- SSL Zertifikat
- Statische IP-Adresse
- Internetanbindung mit 1 GBit/s Download, 1 GBit/s Upload
- stabile Stromversorgung
- Administrator zur Beaufsichtigung und Moderation

Datenbank Server

- DNS Eintrag
- SSL Zertifikat
- Statische IP-Adresse
- Internetanbindung mit 1 GBit/s Download, 1 GBit/s Upload
- stabile Stromversorgung
- Administrator zur Beaufsichtigung und Moderation

Client

- Internetanbindung mit 1 GBit/s Download, 1 GBit/s Upload
- stabile Stromversorgung

9 Qualitätsanforderungen

AUTOR: MIKE KARL

Produktqualität	Sehr Gut	Gut	Normal	Irrelevant
Benutzerfreundlichkeit	X			
Funktionalität		X		
Sicherheit		X		
Robustheit	X			
Änderbarkeit			X	
Vertrauenswürdigkeit		X	X	
Effizienz			X	
Portierbarkeit	X			

- Wir legen besonderes Augenmerk auf Benutzerfreundlichkeit und Robustheit, da das System nicht nur von Fachpersonal sondern auch von Laien gleichermaßen benutzt wird.
- Änderbarkeit und Effizienz haben verringerte Priorität, da das System nur für den Betrieb im kleinen Maßstab entwickelt wird.

10 Testfälle

AUTOR: DAVID STURM

Die hier folgend aufgeführten Tests dienen der Prüfung und Sicherstellung der Funktionalität sowie der Sicherheit des Programms. Die Test Suite kann nach der initialen Installation des Programms ausgeführt werden um alle Kernfunktionalitäten des Programms sicher zu stellen und mögliche Fehler aufzudecken. Um ein sinnvolles Testen zu gewährleisten bauen die Tests aufeinander auf und sind somit in der gegebenen Reihenfolge auszuführen. Des Weiteren wird der folgende bereits im System vorhandene Administrator angenommen:

Nickname	“Admin1”
Passwort	“Pa55wort”
Vorname	“Erika”
Nachname	“Musterfrau”
E-Mail	“musterfrau@email.com”
Telefonnummer	“123456789”
Adresse	“Musterstraße 17, 12345 Musterstadt”

10.1 Funktionstests: An-/Abmeldung, Registrierung und Profil Bearbeitung

/T1010/ Aufrufen des Login-Formulars ([/F1050/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN Man den Button “Login” drückt.
 DANN Wird man auf die Seite *Login* weitergeleitet.

/T1020/ Fehlgeschlagene Anmeldung ([/F1050/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Login*.
 WENN Man die Werte Nickname: “Admin1” sowie Passwort: “123456” in das Formular einträgt.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass der Nickname oder das Passwort falsch ist.

/T1030/ Erfolgreiche Anmeldung ([/F1050/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Login*.
 WENN Man die Werte Nickname: “Admin1” sowie Passwort: “Pa55wort” in das Formular einträgt.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Beanspruchte Anzeigen* weitergeleitet.

/T1040/ Abmeldung ([/F2110/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Mein Profil*.
 WENN Man den Button “Logout” drückt.
 DANN Wird man auf die Seite *Übersicht/Suche* weitergeleitet.

/T1050/ Aufrufen des Registrierung-Formulars ([/F1070/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN Man den Button “Registrieren” drückt.
 DANN Wird man auf die Seite *Registrieren* weitergeleitet.

/T1060/ Erfolgreiche Registrierung ([/F1070/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Registrieren*.
 WENN Die Daten Nickname: “Testnutzer”, Passwort: “Passwort1”, Vorname: “Max”, Nachname: “Mustermann”, E-Mail-Adresse: “maxmustermann@email.com”, Telefonnummer: “987654321” sowie Adresse: “Musterplatz 2, 12345 Musterstadt” in das Registrierungsformular eingetragen werden.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Beanspruchte Anzeigen* weitergeleitet.

/T1070/ Fehlgeschlagene Registrierung ([/F1070/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Registrieren*.
 WENN Die Daten Nickname: "Testnutzer", Passwort: "abcd1234", Vorname: "Adam", Nachname: "Riese", E-Mail-Adresse: "mustermail@email.com", Telefonnummer: "11235812" sowie Adresse: "Musterberg 6, 12345 Musterstadt" in das Registrierungsformular eingetragen werden.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Erscheint eine Fehlermeldung, dass der Nickname bereits vergeben ist und die Emailadresse fehlerhaft ist.

/T1080/ Profilseite ([/F2120/](#))

GEGEBEN Der Nutzer "Testnutzer" ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN Man den Button "Mein Profil" drückt.
 DANN Wird man auf die Seite *Mein Profil* weitergeleitet.

/T1090/ Erfolgreiches Ändern der Benutzerdaten ([/F2120/](#))

GEGEBEN Der Nutzer "Testnutzer" ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Mein Profil*.
 WENN Die Adresse zu "Musterplatz 1, 12345 Musterstadt" abgeändert wird.
 UND Das Formular abschickt.
 DANN Wird man auf die Seite *Mein Profil* weitergeleitet.
 UND Die aktualisierte Adresse wird im Formular angezeigt.

/T1100/ Fehlgeschlagenes Ändern der Benutzerdaten ([/F2120/](#))

GEGEBEN Der Nutzer "Testnutzer" ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Mein Profil*.
 WENN Der Nickname zu "Admin1" abgeändert wird.
 UND Das Formular abschickt.
 DANN Wird eine Fehlermeldung angezeigt, dass der Nickname bereits belegt ist.

10.2 Funktionstests: Systemkonfiguration durch Administrator

Im nachfolgenden Kapitel ist immer anzunehmen das der Administrator "Admin1" angemeldet ist.

/T2010/ Formular zur Kategorie-Erstellung ([/F3040/](#))

GEDEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorieverwaltung*.
 WENN Man auf den Button "Kategorie erstellen" drückt.
 DANN Wird man zur Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen* weitergeleitet.

/T2020/ Erfolgreiches Erstellen einer Kategorie ([/F3040/](#))

GEDEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Das Formular zur Kategorie-Erstellung wird angezeigt.
 WENN Die Werte Namen: "Streichen" sowie Beschreibung: "Alle Tätigkeiten die mit Farbe zu tun haben." eingetragen werden
 UND Keine Oberkategorie gewählt wird.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Kategorieverwaltung* weitergeleitet.
 UND Die neue Kategorie wird im Kategorien-Baum angezeigt.

/T2030/ Fehlgeschlagenes Erstellen einer Kategorie ([/F3040/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Das Formular zur Kategorie-Erstellung wird angezeigt.
 WENN Die Werte Namen: "Streichen" sowie Beschreibung: "Hier könnte alles stehen." eingetragen werden
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Erscheint eine Fehlermeldung, dass der Name bereits belegt ist.

/T2040/ Erstellen einer Unterkategorie ([/F3040/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Das Formular zur Kategorie-Erstellung wird angezeigt.
 WENN Die Werte Namen: "Hauswand anmalen" sowie Beschreibung: "Streichen von Hausfassaden" eingetragen werden
 UND Die Oberkategorie "Streichen" gewählt wird.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Kategorieverwaltung* weitergeleitet.
 UND Die neue Kategorie wird im Kategorien-Baum unter der Kategorie "Streichen" angezeigt.

/T2050/ Bearbeitungsformular für Kategorien ([/F3050/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorieverwaltung*.
 WENN Man die Kategorie "Hauswand anmalen" in dem Baum aller Kategorien auswählt.
 UND Den Button "Kategorie bearbeiten" drückt.
 DANN Wird man zur Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen* weitergeleitet.
 UND Ein Formular wird angezeigt vorausgefüllt mit den Daten Namen: "Hauswand anmalen", Beschreibung: "Streichen von Hausfassaden" und Oberkategorie: "Streichen".

/T2060/ Erfolgreiches Bearbeiten einer Kategorie ([/F3050/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Das Bearbeitungsformular für die Kategorie "Hauswand anmalen" wird angezeigt.
 WENN Das Feld Name zu "Hauswand anstreichen" geändert wird.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Kategorieverwaltung* weitergeleitet.
 UND Die Kategorie wird im Kategorien-Baum mit dem neuen Namen unter der Kategorie "Streichen" angezeigt.

/T2070/ Fehlgeschlagenes Bearbeiten einer Kategorie ([/F3050/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Das Bearbeitungsformular für die Kategorie "Hauswand anstreichen" wird angezeigt.
 WENN Das Feld Name zu "Streichen" geändert wird.
 UND Das Formular abgeschickt wird.
 DANN Erscheint eine Fehlermeldung, dass der Name bereits belegt ist.

10.3 Funktionstests: Erstellen und verwalten eigener Anzeigen

Im nachfolgenden Kapitel ist immer anzunehmen das der Nutzer "Testnutzer" ([/T1050/](#)) angemeldet ist.

/T3010/ Formular zur Anzeigen-Erstellung ([/F2030/](#))

GEDEBEN Man befindet sich auf der Seite *Erstellte Anzeigen*.
 WENN Man den Button "Anzeige erstellen" drückt.
 DANN Wird man auf die Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen* weitergeleitet.

/T3020/ Erfolgreiches Erstellen einer Anzeige ([/F2030/](#), [/F2040/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen*.
- WENN Die Daten Kategorie: "Streichen", Titel: "Streiche Ihre Wohnung", Kosten: "4 Talentpunkte", Freitext: "Ich komme und streiche ihnen ihre Wohnung", E-Mail-Adresse: "maxmustermann@email.com", Ort: "Musterstadt" und Postleitzahl: "12345".
- UND Das Formular abgeschickt wird.
- DANN Wird man auf die Seite *Erstellte Anzeigen* weitergeleitet.
- UND Die neue Anzeige wird in der Liste eigener Anzeigen angezeigt.

/T3030/ Fehlgeschlagenes Erstellen einer Anzeige ([/F2030/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen*.
- WENN Die Daten Kategorie: "Streichen", Titel: "", Kosten: "4 Talentpunkte", Freitext: "Ich komme und streiche ihnen ihre Wohnung", E-Mail-Adresse: "maxmustermann@email.com", Ort: "Musterstadt" und Postleitzahl: "12345".
- DANN Wird eine Fehlermeldung angezeigt, die den Nutzer darüber informiert, dass es sich bei dem Titel um ein Pflichtfeld handelt.

/T3040/ Bearbeitungsformular für Anzeigen ([/F2050/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Erstellte Anzeigen*.
- WENN Man die Anzeige "Streiche Ihre Wohnung" auswählt.
- UND Den Button "Anzeige bearbeiten" drückt.
- DANN Wird man auf die Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen* weitergeleitet.
- UND Ein Formular wird angezeigt vorausgefüllt mit den Daten Kategorie: "Streichen", Titel: "Streiche Ihre Wohnung", Kosten: "4 Talentpunkte", Freitext: "Ich komme und streiche ihnen ihre Wohnung", E-Mail-Adresse: "maxmustermann@email.com", Ort: "Musterstadt" und Postleitzahl: "12345".

/T3050/ Erfolgreiches Bearbeiten eigener Anzeigen ([/F2050/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen*.
- UND Das Bearbeitungsformular für die Anzeige "Streiche Ihre Wohnung" wird angezeigt.
- WENN Man in dem angezeigten Formular den Titel zu "Streiche Ihr Haus" ändert.
- UND Das Formular abgeschickt wird.
- DANN Wird man auf die Seite *Erstellte Anzeigen* weitergeleitet.
- UND Die Anzeige wird in der Liste eigener Anzeigen mit dem Titel "Streiche Ihr Haus" angezeigt.

/T3060/ Fehlgeschlagenes Bearbeiten eigener Anzeigen ([/F2050/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen*.
- UND Das Bearbeitungsformular für die Anzeige "Streiche Ihr Haus" wird angezeigt.
- WENN Man in dem angezeigten Formular die Kosten löscht.
- UND Das Formular abgeschickt wird.
- DANN Wird eine Fehlermeldung angezeigt, die den Nutzer darüber informiert, dass es sich bei den Kosten um ein Pflichtfeld handelt.

/T3010W/ Deaktivieren eigener Anzeigen ([/F2160W/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Erstellte Anzeigen*.
- WENN Man die Anzeige "Streiche Ihr Haus" auswählt.
- UND Den Button "Anzeige deaktivieren" drückt.
- DANN Zeigt die Nachricht den Status "Deaktiviert" an.

/T3020W/ Reaktivieren eigener Anzeigen ([/F2160W/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Erstellte Anzeigen*.
- UND Die Anzeige "Streiche Ihr Haus" hat den Status "Deaktiviert".
- WENN Man die Anzeige "Streiche Ihr Haus" auswählt.
- UND Den Button "Anzeige reaktivieren" drückt.
- DANN Wird die Anzeige regulär in der Liste angezeigt.

10.4 Funktionstests: Detailansicht und Suche von Anzeigen

In allen folgenden Kapiteln der Funktionstests ist anzunehmen dass folgender weiterer Nutzer im System existiert: Nickname: "Weiterernutzer", Passwort: "Passwort2", Vorname: "Martin", Nachname: "Mustermann", E-Mail: "mustermann@email.com", Telefonnummer: "1357911" und Adresse: "Musterstraße 5, 23456 Musterdorf". Dieser hat außerdem die folgende Anzeige gestellt:

Kategorie: "Hauswand anstreichen", Titel: "Streiche ihre Fassade", Kosten: "6 Talentpunkte", Freitext: "Ich komme und streiche ihnen ihre Fassade, E-Mail-Adresse: "mustermann@email.com", Ort: "Musterdorf" und Postleitzahl: "23456".

So nicht anderes angegeben ist außerdem anzunehmen das der Nutzer "Testnutzer" ([/T1050/](#)) angemeldet ist.

/T4010/ Detailansicht der Anzeigen ohne Autentifizierung ([/F1010/](#), [/F1030/](#))

GEIGEBEN Man ist als nicht authentifizierter Benutzer auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 UND Die Anzeige "Streiche ihre Fassade" wird angezeigt.
 WENN Die Anzeige "Streiche ihre Fassade" angeklickt wird.
 DANN Wird eine Detailansicht mit den Daten Kategorie: "Hauswand anstreichen", Titel: "Streiche ihre Fassade", Kosten: "6 Talentpunkte", Ort: "Musterdorf", Postleitzahl: "23456", und dem Freitext: "Ich komme und streiche ihnen ihre Fassade angezeigt.

/T4020/ Detailansicht der Anzeigen mit Autentifizierung ([/F2010/](#))

GEIGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 UND Die Anzeige "Streiche ihre Fassade" wird angezeigt.
 WENN Die Anzeige "Streiche ihre Fassade" angeklickt wird..
 DANN Wird in der Detailansicht zusätzlich zu den Daten aus [/T4010/](#) ebenfalls noch die E-Mail-Adresse: "mustermann@email.com" angezeigt.

/T4030/ Suche nach Titel ([/F1040/](#))

GEIGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN Wenn man "Streiche" in das Suchfeld eingibt.
 UND Die Suche ausgeführt wird.
 DANN Werden die Anzeigen "Streiche ihre Fassade" sowie "Streiche ihr Haus" angezeigt.

/T4040/ Suche nach Oberkategorie ([/F1025/](#))

GEIGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN In dem Kategorienbaum die Kategorie "Streichen" ausgewählt wird.
 DANN Werden die Anzeigen "Streiche ihre Fassade" sowie "Streiche ihr Haus" angezeigt.

/T4050/ Suche nach Unterkategorie ([/F1025/](#))

GEIGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN In dem Kategorienbaum die Unterkategorie "Hauswand anmalen" ausgewählt wird.
 DANN Wird nur die Anzeige "Streiche ihre Fassade" angezeigt.

/T4060/ Suche nach Postleitzahl ([/F1040/](#))

GEIGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN In der Suchfunktion die Postleitzahl "123" gesucht wird.
 DANN Wird nur die Anzeige "Streiche ihr Haus" angezeigt.

10.5 Funktionstests: Anfragen schicken und beantworten

So nicht anders angegeben ist erneut anzunehmen, dass der Nutzer "Testnutzer" ([/T1050/](#)) angemeldet ist.

/T5010/ Seite für das Schreiben einer Anfrage ([/F2080/](#))

GEIGEBEN Der Nutzer "Weiterernutzer" ist angemeldet.
 UND Die Detailansicht der Anzeige "Streiche ihr Haus" wird angezeigt.
 WENN Man den Button "Anfrage schreiben" drückt.
 DANN Wird man auf die Seite *Anfrage schreiben* weitergeleitet.

/T5020/ Anfrage schicken ([/F2080/](#))

GEGEBEN Der Nutzer „Weiterernutzer“ ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Anfrage schreiben* für die Anzeige „Streiche ihr Haus“.
 WENN Der Button „Anfrage abschicken“ gedrückt wird.
 DANN Wird man auch die Seite *Beanspruchte Anzeigen* weitergeleitet.

/T5030/ Anfrage eingegangen ([/F2085/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Mein Profil*.
 WENN Der Button „Eingegangene Anfragen“ gedrückt wird.
 DANN Wird man auch die Seite *Eingegangene Anfragen* weitergeleitet.
 UND Die Anfrage des Nutzers „Weiterernutzer“ für die Anzeige „Streiche ihr Haus“ wird in der Liste der Anfragen angezeigt.

/T5040/ Seite für das Beantworten einer Anfrage ([/F2090/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Eingegangene Anfragen*.
 WENN Man die Anfrage des Nutzers „Weiterernutzer“ für die Anzeige „Streiche ihr Haus“ wird in der Liste der Anfragen auswählt.
 UND Der Button „Anfrage beantworten“ gedrückt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Anfrage beantworten* weitergeleitet.

/T5050/ Anfrage Ablehnen ([/F2090/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Anfrage beantworten* der Anzeige „Streiche ihr Haus“ für die Anfrage des Nutzers „Weiterernutzer“.
 WENN In das Freitextfeld den Text „Leider muss ich Ihre Anfrage ablehnen“ eingibt.
 UND Der Button „Anfrage ablehnen“ gedrückt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Eingegangene Anfragen* weitergeleitet.
 UND Die Anfrage des Nutzers „Weiterernutzer“ für die Anzeige „Streiche ihr Haus“ wird in der Liste der Anfragen nicht mehr angezeigt.

/T5060/ Anfrage Annehmen ([/F2090/](#), [/F2100/](#))

GEGEBEN Der Zustand nach [/T5040/](#).
 UND Man befindet sich auf der Seite *Anfrage beantworten* der Anzeige „Streiche ihr Haus“ für die Anfrage des Nutzers „Weiterernutzer“.
 WENN In das Freitextfeld den Text „Sehr gerne nehme ich ihre Anzeige an“ eingibt.
 UND Der Button „Anfrage annehmen“ gedrückt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Eingegangene Anfragen* weitergeleitet.
 UND Die Anfrage des Nutzers „Weiterernutzer“ für die Anzeige „Streiche ihr Haus“ wird in der Liste der Anfragen nicht mehr angezeigt.

/T5070/ Anzeige beanspruchter anzeigen ([/F2105/](#))

GEGEBEN Der Nutzer „Weiterernutzer“ ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Übersicht/Suche*.
 WENN Der Button „Beanspruchte Anzeigen“ gedrückt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Beanspruchte Anzeigen* weitergeleitet.
 UND Die Anzeige „Streiche ihr Haus“ des Nutzers „Testnutzer“ wird in der Liste der Anfragen angezeigt.

10.6 Funktionstests: Administrative Benutzer- und Anzeigenverwaltung

Im nachfolgenden Kapitel ist immer anzunehmen, dass der Administrator "Admin1" angemeldet ist.

/T6010/ Formular zum Erstellen eines Nutzers ([/F3070/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Nutzerverwaltung*.
- WENN Der Button "Nutzer erstellen" gedrückt wird.
- DANN Wird man auf die Seite *Nutzer erstellen/bearbeiten/löschen* weitergeleitet.

/T6020/ Anlegen eines neuen Nutzers ([/F3070/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Nutzer erstellen/bearbeiten/löschen*.
- WENN In das Formular die Daten Nickname: "NeuerNutzer", Passwort: "Passwort3", Vorname: "Hans", Nachname: "Mustermann", E-Mail: "hmustermann@email.com", Telefonnummer: "01189998819991197253" und Adresse: "Musterstraße 1, 23456 Musterdorf" eingetragen werden.
- UND Das Formular abgeschickt wird.
- DANN Wird man auf die Seite *Nutzerverwaltung* weitergeleitet.

/T6030/ Suchen eines Nutzers ([/F3070/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Nutzerverwaltung*.
- WENN In das Suchfeld "NeuerNutzer" eingegeben wird.
- UND Auf Suchen gedrückt wird.
- DANN Wird der Nutzer "NeuerNutzer" in der Liste der Nutzer angezeigt.

/T6040/ Formular zum Bearbeiten eines Nutzers ([/F3070/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Nutzerverwaltung*.
- WENN Der Button "Nutzer bearbeiten" gedrückt wird.
- DANN Wird man auf die Seite *Nutzer erstellen/bearbeiten/löschen* weitergeleitet.
- UND Ein Formular wird angezeigt vorausgefüllt mit den Daten Nickname: "NeuerNutzer", Passwort: "Passwort3", Vorname: "Hans", Nachname: "Mustermann", E-Mail: "hmustermann@email.com", Telefonnummer: "01189998819991197253" und Adresse: "Musterstraße 1, 23456 Musterdorf".

/T6050/ Bearbeiten eines Nutzers ([/F3070/](#))

- GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite *Nutzer erstellen/bearbeiten/löschen* für den Nutzer "Neuer-Nutzer".
- WENN Der Nickname zu "AlterNutzer" geändert wird.
- UND Das Formular abgeschickt wird.
- DANN Wird man auf die Seite *Nutzerverwaltung* weitergeleitet.

10.7 Funktionstests: Löschen

Es wird angenommen, das der Nutzer "Testnutzer" eine Anfrage für die Anzeige "Streiche ihre Fassade" der Nutzers "Weiterernutzer" erstellt hat.

/T7010/ Warnung beim Löschen einer Anzeige ([/F2060/](#))

- GEGEBEN Der Nutzer "Weiterernutzer" ist angemeldet.
- UND Man befindet sich auf der Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen* für die Anzeige "Streiche ihre Fassade".
- WENN Der Button "Anzeige löschen" gedrückt wird.
- DANN Wird ein Dialog angezeigt welcher darüber informiert, das eine Anfrage der Nutzers "Testnutzer" für diese Anzeige vorliegt und somit ebenfalls gelöscht wird.

/T7020/ Löschung der Anzeige ([/F2060/](#))

GEGEBEN Der Nutzer “*Weiterernutzer*” ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Anzeige erstellen/bearbeiten/löschen* für die Anzeige “*Streiche ihre Fassade*”.
 UND Der Dialog aus Test [/T7010/](#) wird angezeigt.
 WENN Der Button “*Bestätigen*” gedrückt wird.
 DANN Wird man auf die Seite *Erstellte Anzeigen* weitergeleitet.
 UND Die Anzeige “*Streiche ihre Fassade*” wird nicht mehr in der Liste der erstellten Anzeigen angezeigt.

/T7030/ Warnung beim Löschen des Profils ([/F2130/](#))

GEGEBEN Der Nutzer “*AlterNutzer*” ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auch der Seite *Mein Profil*.
 WENN Man den Button “*Profil löschen*” drückt.
 DANN Erscheint ein Dialog der einen darüber informiert, dass dieser Vorgang nicht umkehrbar sei und 0 Anzeigen und 0 Anfragen gelöscht werden.

/T7040/ Löschung des Profils ([/F2130/](#))

GEGEBEN Der Nutzer “*AlterNutzer*” ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auch der Seite *Mein Profil*.
 UND Der Dialog aus Test [/T7030/](#) wird angezeigt.
 WENN Der Button “*Bestätigen*” gedrückt wird.
 DANN Wird man als anonymer Nutzer auf die Seite *Übersicht/Suche* weitergeleitet.

/T7050/ Warnung beim Löschen der Kategorie ([/F3060/](#))

GEGEBEN Der Nutzer “*Admin1*” ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Das Bearbeitungsformular für die Kategorie “*Hauswand anstreichen*” wird angezeigt.
 WENN Man den Button “*Kategorie löschen*” drückt.
 DANN Erscheint ein Dialog der einen darüber informiert, dass dieser Vorgang nicht umkehrbar sei und 1 Anzeige und 1 Anfrage gelöscht werden.

/T7060/ Löschung der Kategorie ([/F3060/](#))

GEGEBEN Der Nutzer “*Admin1*” ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Kategorie erstellen/bearbeiten/löschen*.
 UND Der Dialog aus Test [/T7050/](#) wird angezeigt.
 WENN Der Button “*Bestätigen*” gedrückt wird.
 DANN Wird man als auf die Seite *Kategorieverwaltung* weitergeleitet.

/T7070/ Benutzerkonto löschen durch Admin ([/F3070/](#))

GEGEBEN Der Nutzer “*Admin1*” ist angemeldet.
 UND Man befindet sich auf der Seite *Nutzer erstellen/bearbeiten/löschen* für den Nutzer “*Weiterernutzer*”.
 WENN Man den Button “*Profil löschen*” drückt.
 UND In dem folgenden Dialog den Button “*Bestätigen*” drückt.
 DANN Wird man als auf die Seite *Nutzerverwaltung* weitergeleitet weitergeleitet.
 UND Wenn man “*Weiterernutzer*” in die Suche eingibt wird kein Nutzer angezeigt.

10.8 Sicherheitstests

/T8010/ Schutz vor Datenlöschung durch SQL-Injection ([/L1120/](#))

GEGEBEN Man befindet sich auf der Seite **Login**.
 WENN In das Passwortfeld “’ OR 1 = 1; DROP TABLE Users” eingegeben wird.
 DANN Erscheint eine Fehlermeldung, dass das Passwort fehlerhaft ist.

/T8020/ Schutz vor Systemkompromittierung durch SQL-Injection ([/L2110/](#), [/L1120/](#))

GEGEBEN Die Loginseite wird angezeigt.
 WENN In das Formular die Daten Nickname: “Admin1” und Passwort: “’ OR 1 = 1” eingegeben wird.
 DANN Erscheint eine Fehlermeldung, dass das Passwort fehlerhaft ist.

/T8030/ Schutz vor unbefugtem Aufrufen einer Seite ([/L2110/](#))

GEGEBEN Man ist nicht angemeldet.
 WENN In das Url-Feld des Browsers der Link für die Seite **Nutzerverwaltung** eingegeben wird.
 DANN Wird man auf die Seite **Login** weitergeleitet.

10.9 Belastungstest

Gegeben sei die in den vorherigen Kapiteln aufgeführte Testsuite an Funktionstests, welche im Folgenden von 20 Threads simultan ausgeführt wird. Es wird angenommen, dass an einzigartigen Dateneingaben die Nummer **x** des ihn ausführenden Threads wie folgt angefügt wird:

Nickname “nickname” wird zu “nickname_x”.
 E-Mail “name@email.com” wird zu “namex@email.com”.
 Name (Kategorie) “name” wird zu “name_x”.

Außerdem bezeichne **t** die Zeit die diese Suite für einen Durchlauf braucht.

/T9010/ Belastungstest

GEGEBEN Einen oder mehrere Rechner mit 20 Threads.
 WENN Die Testsuite simultan 20 mal ausgeführt wird.
 DANN Ist die benötigte Zeit **T** bis alle Tests beendet wurden nicht länger als **2t**.

11 Entwicklungsumgebung

AUTOR: LEON FÖCKERSPERGER

In diesem Abschnitt werden die Bedingungen beschrieben, unter denen das Produkt entwickelt wird.

11.1 Hardware- und Softwareausstattung

Hardware

Folgende Hardware wird zur Programmierung verwendet:

- Laptop: AMD Ryzen 9 5900HS, 32,0 GB RAM, NVIDIA GeForce RTX 3070.
- Laptop: INTEL i7 1185G7, 16,0 GB RAM, INTEL Integrated GPU.
- Laptop: APPLE M1 Pro, 16,0 GB RAM, APPLE M1 Pro GPU.
- Desktop: AMD Ryzen 7 5800X, 64,0 GB RAM, INTEL Arc A770.
- Desktop: AMD Ryzen 5 2600, 16,0 GB RAM, NVIDIA 1660ti.

Die Referenzumgebung für den Applikationsserver und den Datenbankserver wird [hier](#) beschrieben. Der Referenz-datenbankserver kommt bereits in der Entwicklungsphase zum Einsatz.

Software

Die Softwarekomponenten umfassen:

- **Betriebssysteme:** Microsoft Windows 11, MacOS Sonoma (14.4.1), GNU/Linux Ubuntu 22.04 LTS.
- **IDE:** JetBrains IntelliJ 2024.1.
- **JDK:** Oracle OpenJDK 21.0.1.
- **Application-Server:** Apache Tomcat 10.1.20.
- **Datenbankmanagementsystem:** PostgreSQL 16.2.
- **Datenbankanbindung:** PostgreSQL JDBC Driver 42.7.3.
- **Datenbankclients:** DbVisualizer 24.1.4, PgAdmin 7.5.
- **Mail Client:** Mozilla Thunderbird 115.10.0.
- **Anwendungsframeworks:** Mojarra Jakarta Faces 4.0.
- **Build-Tool:** Apache Maven 3.12.1.
- **Webbrowser:** Mozilla Firefox 124.0+, Google Chrome 123.0+.
- **Testframeworks:** JUnit 5.10, JUnit-Jupiter 5.10, Jacoco 0.8.11, Selenium 4.14.1, WebDriverManager 5.5.3, Weld-JUnit5 4.0.0.Final, Guava 31.1-jre, Mockito 4.8.1, MailDev 2.0.5.

11.2 Versionsverwaltung und Dokumentation

Versionsverwaltung

- Git 2.44.0.
- Gitlab Enterprise Edition 16.10, bereitgestellt von der Fakultät für Informatik und Mathematik der Universität Passau.

Dokumentationswerkzeuge

- **Textsatz:** L^AT_EX.
- **Latex Compiler:** pdfTeX Version 3.141592653-2.6-1.40.25.
- **Latex Distribution:** TeX Live 2023.
- **Latex Editor:** Overleaf.
- **Dialogstruktur:** Excalidraw.

Modellierungswerkzeuge

- **Klassendiagramme:** IBM Rational Software Architect 9.7.1.1.
- **Sequenzdiagramme:** Visual Paradigm International 16.1.
- **Logo Design:** Dall.E 3.

11.3 Kommunikation und Infrastruktur

- **Internetanbindung:** Mindestens 20 Mbps.
- **E-Mail-Dienst:** Bereitgestellt durch die FIM mit individuellen ”@fim.uni-passau.de” Adressen für Entwickler und einer Team-Adresse.
- **Kommunikationsplattformen:** Microsoft Discord 1.0.9041, Meta Whatsapp Messenger 24.8.80.

Glossar

AUTOR: JAKOB EDMAIER

Cross-Site-Scripting Eine Cyberangriffstechnik, bei der schädlicher Code in den Webbrower eines Benutzers injiziert wird. [10](#)

CSS *Cascading Style Sheets*. Eine Sprache zur Gestaltung von Webseiten, die das Aussehen und das Layout steuert. [7](#), [11](#)

HTML *Hypertext Markup Language*. Eine Markup-Sprache zur Erstellung und Strukturierung von Webdokumenten, einschließlich Texten, Bildern und Links im Web. [7](#), [11](#)

PostgreSQL Ein Open-Source Datenbankmanagementsystem, das relationale Datenbanken verwaltet und SQL-Abfragen unterstützt. [4](#), [10](#)

self-hostable Software, die auf dem eigenen Rechner installiert werden kann und keine externe Hardware für den Betrieb benötigt. [2](#)

Session-Hijacking Eine Methode des Cyberangriffs, bei der eine aktive Benutzersitzung, wie ein eingeloggter Account, durch einen Angreifer gekapert wird. [10](#)

SQL-Injection Eine Art von Cyberattacke, bei der bösartiger SQL-Code in eine Anwendung eingeschleust wird, um die dahinterliegende Datenbank zu beeinflussen. [10](#)

TLS *Transport Layer Security*. TLS ist ein Protokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet, das Verschlüsselung, Authentifizierung und Integritätsschutz bietet. Es wird häufig für sichere Webkommunikation verwendet.. [10](#)