

Software-Projekt 2 WiSe 2019/2020

VAK 03-BA-901.02

Testprotokoll Data Colorado

DataColorado

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	4
2 Übersicht	5
3 Tests	6
3.1 Tests zur Generellen Funktion	6
3.1.1 Anwendungsfall: Login unterschiedlicher Nutzer	6
3.1.2 Anwendungsfall: Beispiel 2	13
3.1.3 Anwendungsfall: Admin verwaltet Experimentierstation	19
3.1.4 Anwendungsfall: Standort Test per Hand	22
3.1.5 Anwendungsfall: Beispiel 5	26
3.2 Automatisierte Funktionstests	29
3.2.1 Anwendungsfall: Beispiel 1	29
3.2.2 Anwendungsfall: Beispiel 2	29
3.2.3 Anwendungsfall: Beispiel 3	29
3.2.4 Anwendungsfall: Beispiel 4	29
3.2.5 Anwendungsfall: Beispiel 5	29

Version und Änderungsgeschichte

Die aktuelle Versionsnummer des Dokumentes sollte eindeutig und gut zu identifizieren sein, hier und optimalerweise auf dem Titelblatt.

Version	Datum	Änderungen
0.1	03.03.2020	Erste Schritte
0.2	03.03.2020	Administrator

1 Einführung

2 Übersicht

3 Tests

3.1 Tests zur Generellen Funktion

3.1.1 Anwendungsfall: Login unterschiedlicher Nutzer

Testvorbedingungen: Sobald man die Webseite aufruft, wird man auf die [Startseite](#) geleitet.

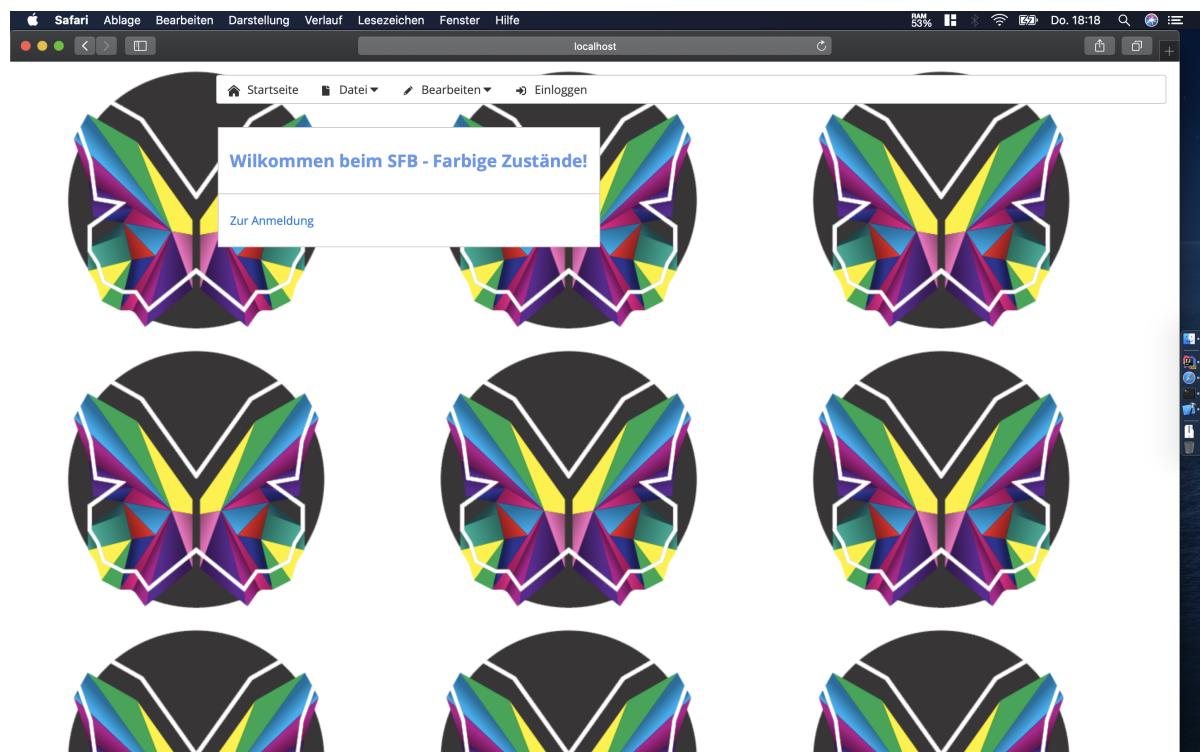


Abbildung 3.1.1.1: Startseite

Hier kann man nun auf den Button *Zur Anmeldung* drücken, um zur [Loginseite](#) weitergeleitet zu werden. Ein valider Login ist der Benutzername *admin* und das Passwort *12345678*.

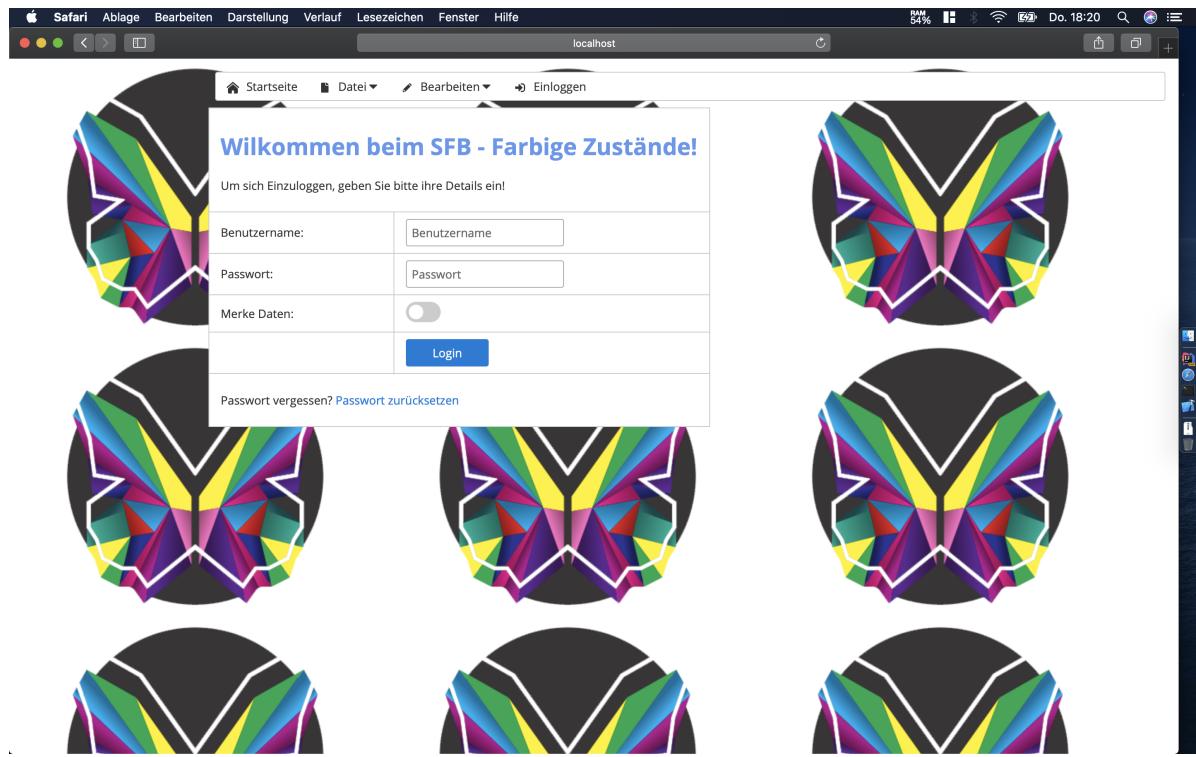


Abbildung 3.1.1.2: Loginseite

Jetzt haben wir uns als erstes mit einem falschen Passwort angemeldet, was eine Fehlermeldung wirft, wie man auf dem nächsten **Screenshot** in der oberen Ecke sieht.

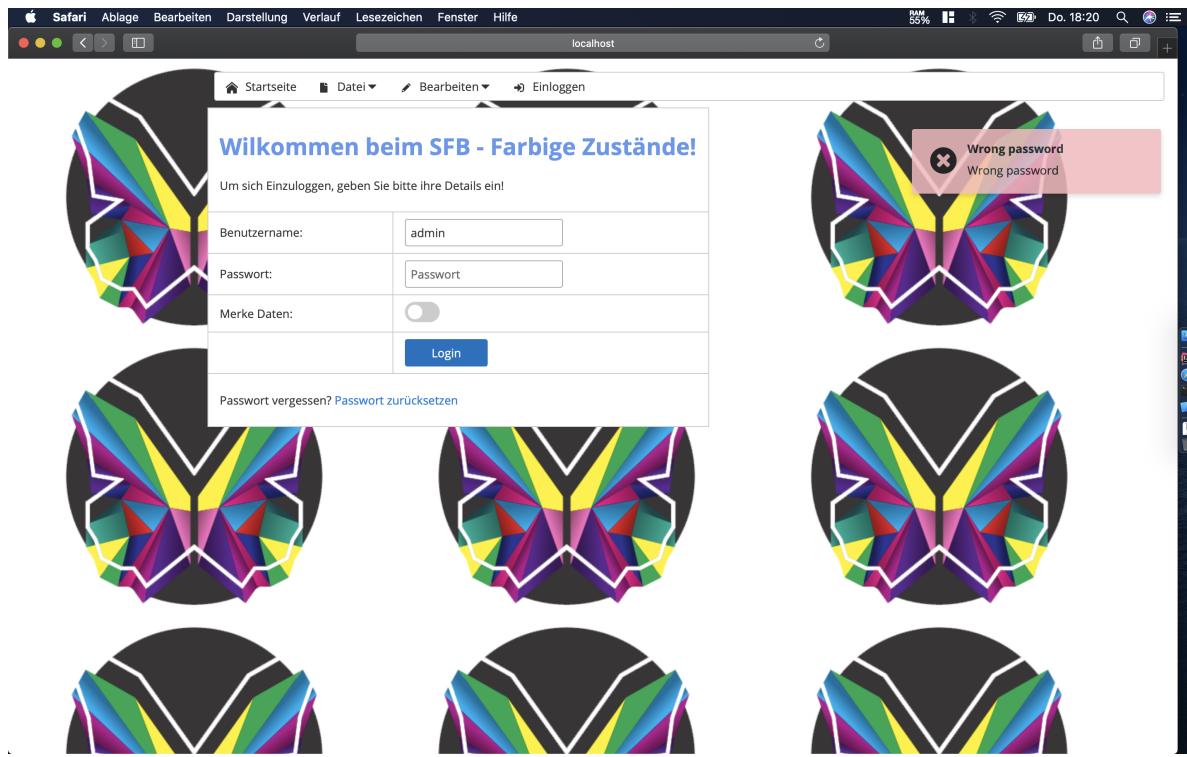


Abbildung 3.1.1.3: Falsches Passwort für Admin eingegeben

Anschließend wurde versucht, sich mit den validen Logindaten des Admins einzuloggen und man kommt auf die [Startseite des Admins](#).



Abbildung 3.1.1.4: Richtiges Passwort für Admin eingegeben

Jetzt wurde sich noch versucht, mit den validen Logindaten für den Technologen einzuloggen. Man wird auf die [Startseite des Technologen](#) weitergeleitet.

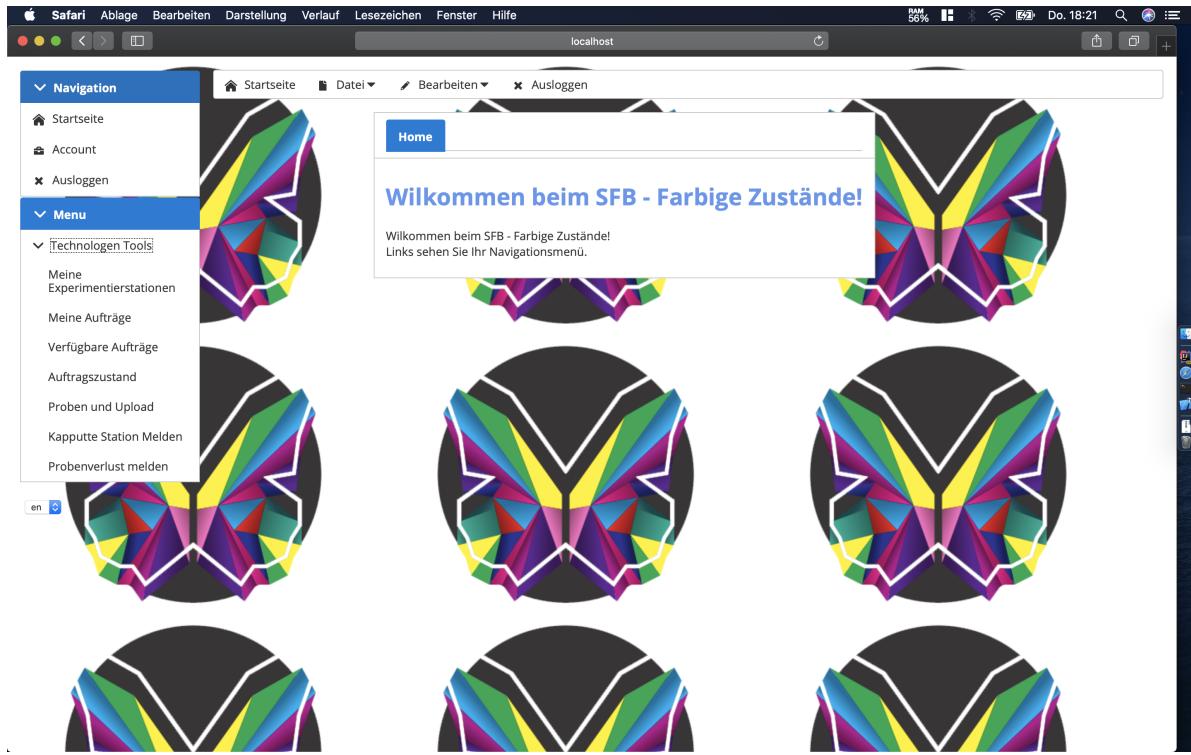


Abbildung 3.1.1.5: Richtiges Passwort für Technologen eingegeben

Wie man in den Beispielen sehen kann, kann man sich mit unterschiedlichen Benutzern einloggen, welche unterschiedliche den Rollen entsprechende Features haben. Man muss das richtige Passwort für den Benutzernamen eingeben, um sich einloggen zu können. Die Tests verliefen erfolgreich.

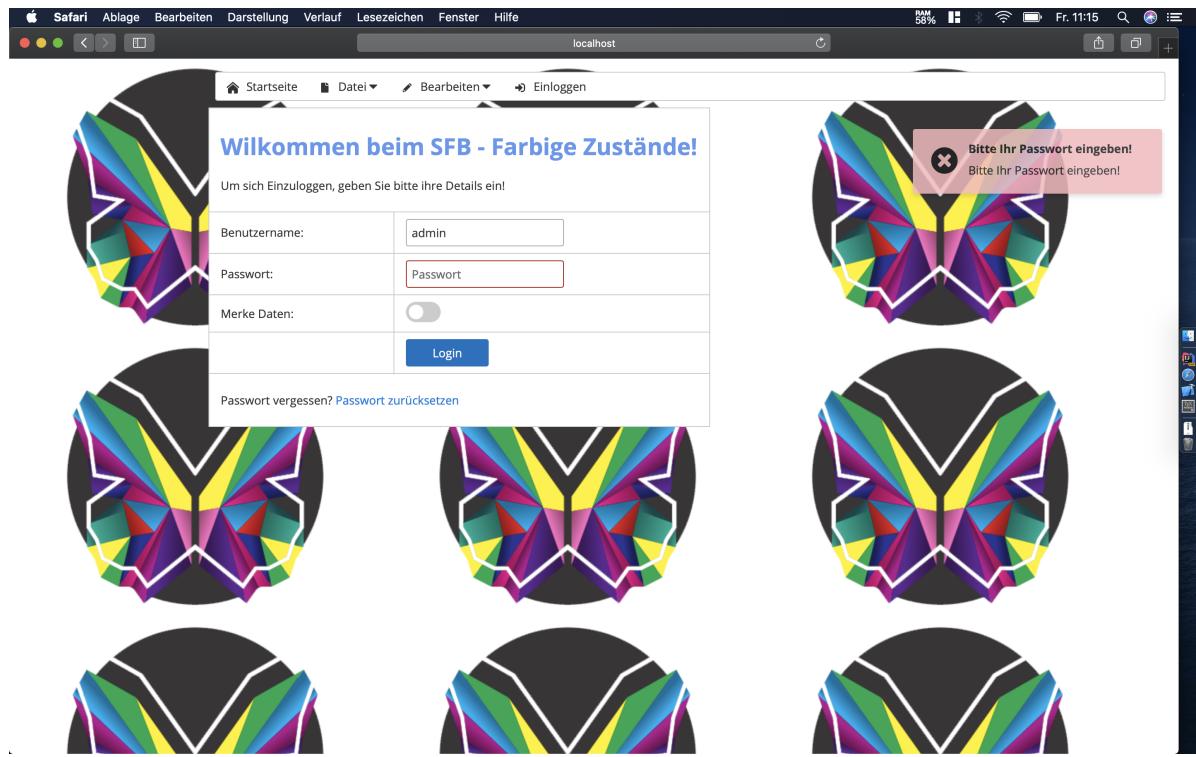


Abbildung 3.1.1.6: Benutzer ohne password

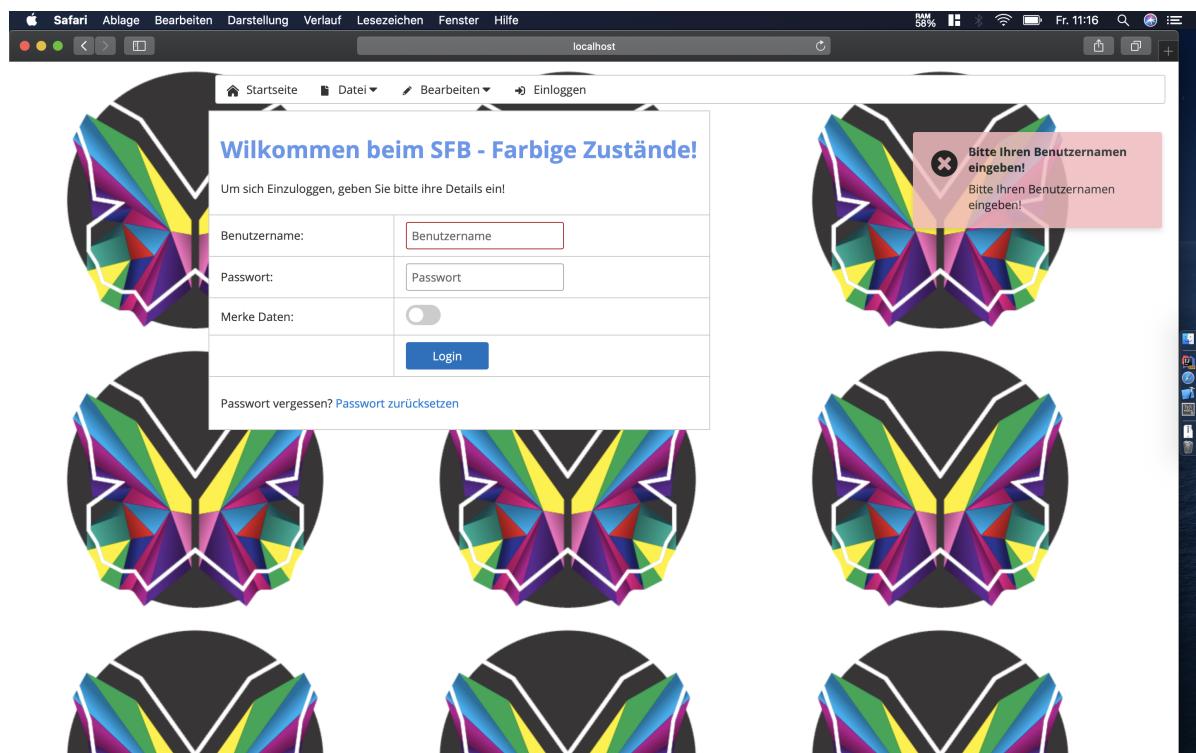


Abbildung 3.1.1.7: password ohne Benutzer

Für die Erstellung und Kontrolle der Benutzer verfügt der Administrator über eine Tabelle und ein Formular.

Nun haben wir noch getestet, was passiert, wenn kein Benutzername eingegeben wird. Wie man sieht, wird eine **Fehlermeldung** ausgegeben.

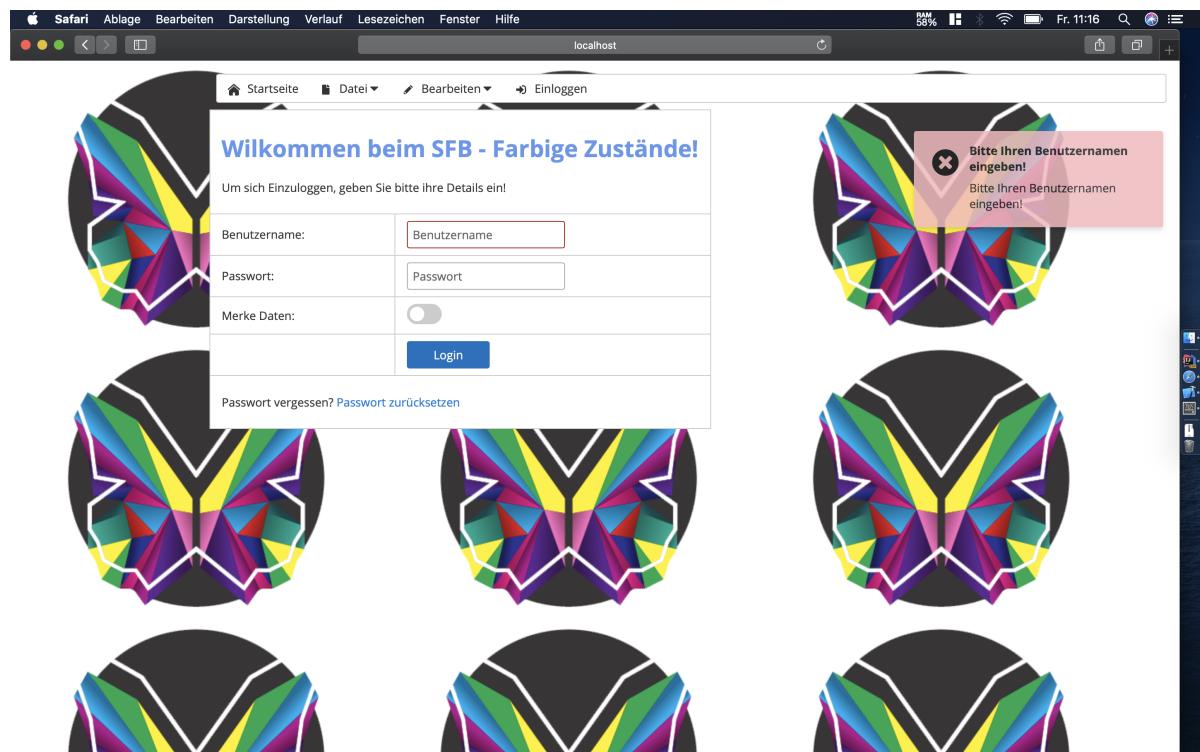


Abbildung 3.1.1.8: Fehlermeldung: Bitte Ihren Benutzernamen eingeben!

Zuletzt wurde getestet, was passiert, wenn kein Passwort eingegeben wurde. Es erscheint

eine Fehlermeldung, dass man das Passwort eingeben soll.

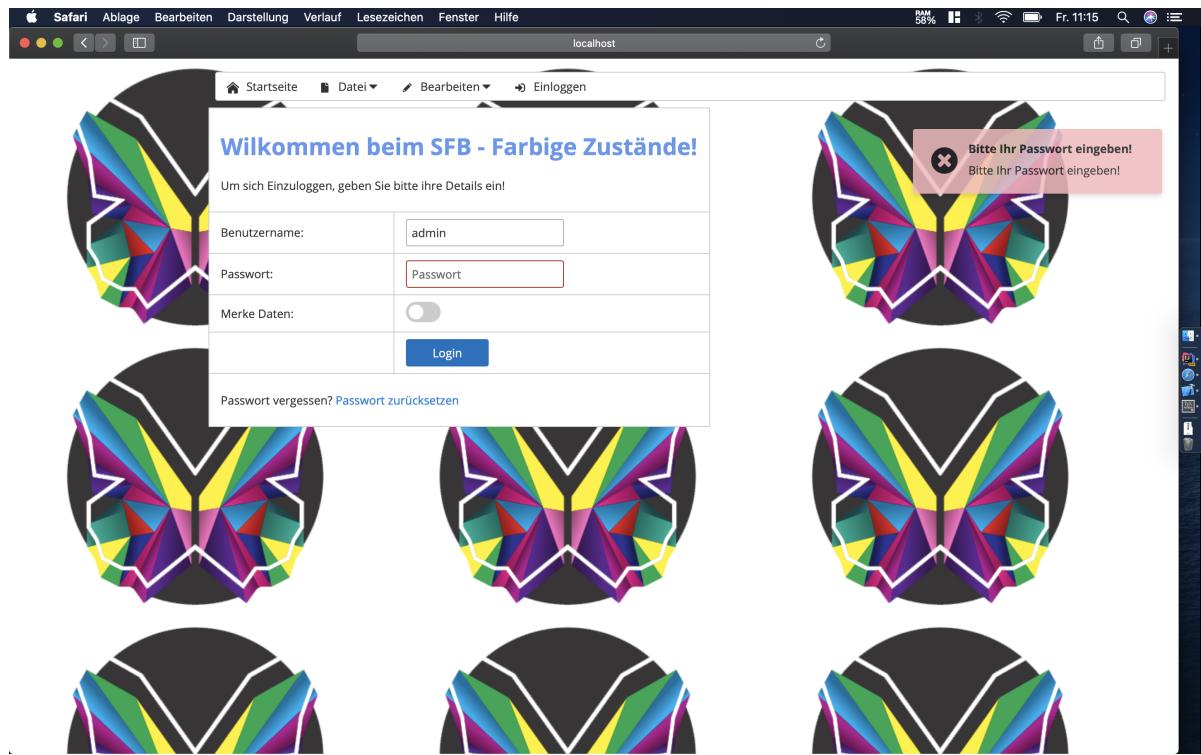


Abbildung 3.1.1.9: Fehlermeldung: Bitte Ihr Passwort eingeben!

Wie man in den Beispielen sehen kann, kann man sich mit unterschiedlichen Benutzern einloggen, welche unterschiedliche den Rollen entsprechende Features haben. Man muss das richtige Passwort für den Benutzernamen eingeben, um sich einloggen zu können. Die Tests verliefen erfolgreich.

3.1.2 Anwendungsfall: Beispiel 2

Für die Erstellung und Kontrolle der Benutzer verfügt der Administrator über eine Tabelle und ein Formular.

Um einen neuen Benutzer zu erstellen, muss der Administrator die erforderlichen Felder in das Formular eingeben. Der Administrator muss versuchen, die Daten ordnungsgemäß

einzugeben, damit die Erstellung erfolgreich ist.

(1 of 2) << < 1 2 > >>									
Id	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	Benutzername	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de	Löschen Bearbeiten	
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	Löschen Bearbeiten	
-411739142	Logistik	Default	l@g.c	+49-174-8149697	I	true	de	Löschen Bearbeiten	

Abbildung 3.1.1.8: Benutzer Formular und Tabelle von Benutzer

In der folgenden Grafik erstellen wir einen Benutzer mit den entsprechenden Daten.

(1 of 2) << < 1 2 > >>									
Id	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	Benutzername	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de	Löschen Bearbeiten	
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	Löschen Bearbeiten	
-435670875	userNachname	userName	user@email.de	1234567	userName	false	de	Löschen Bearbeiten	

Abbildung 3.1.1.9: Pruebe Data für ein neues Benutzer nach dem Drücken der Speichern-Taste. Wir erhalten eine Bestätigung der Software, dass der Benutzer erfolgreich gespeichert wurde.

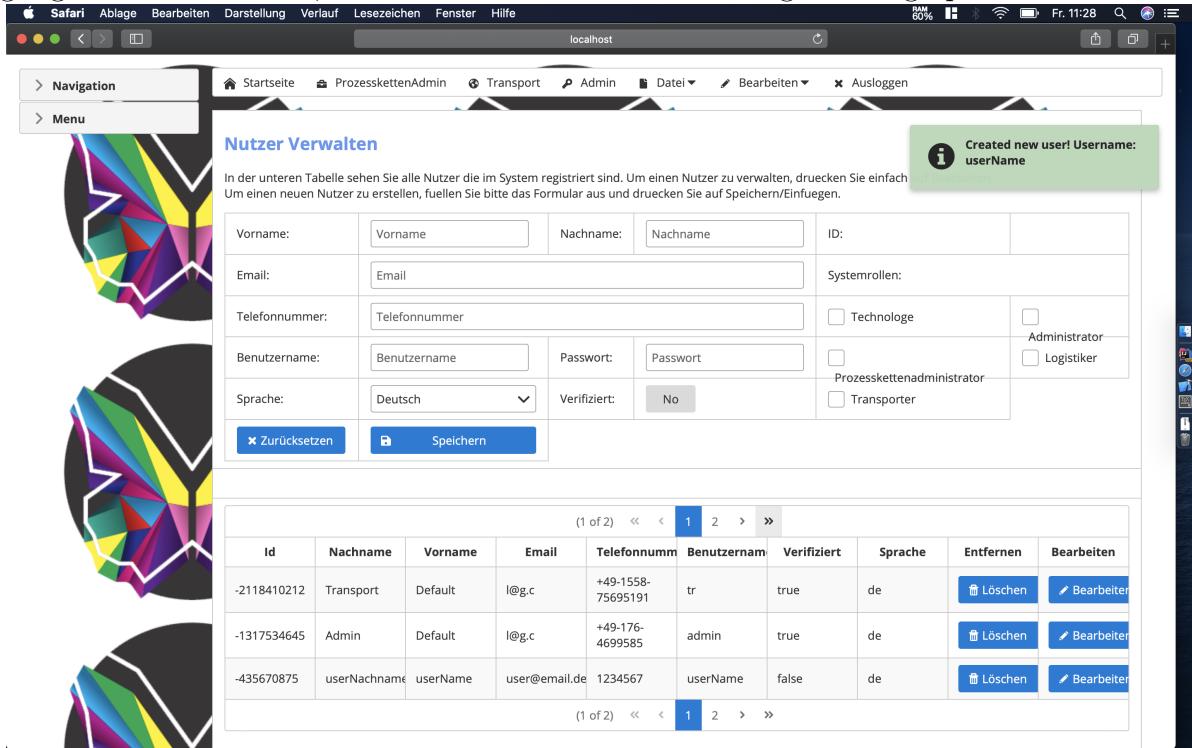


Abbildung 3.1.1.10: Meldung von neuer Benutzer an der Webseite

Um die spezifischen Informationen zuvor gespeicherter Benutzer zu bearbeiten, drücken Sie die Taste Bwerden. Bearbeiten Sie anschließend die Daten im Formular und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche Speichern.

Nutzer Verwalten

In der unteren Tabelle sehen Sie alle Nutzer die im System registriert sind. Um einen Nutzer zu verwalten, druecken Sie einfach auf Bearbeiten. Um einen neuen Nutzer zu erstellen, fuellen Sie bitte das Formular aus und druecken Sie auf Speichern/Einfuegen.

Vorname:	<input type="text" value="EditUserName"/>	Nachname:	<input type="text" value="userNachnameedit"/>	ID:	-435670875
Email:	<input type="text" value="user@email.de"/>			Systemrollen:	
Telefonnummer:	<input type="text" value="1234567"/>			<input checked="" type="checkbox"/> Technologe	<input checked="" type="checkbox"/> Administrator
Benutzername:	<input type="text" value="userName"/>	Password:	<input type="password" value="Passwort"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Prozesskettenadministrator	<input type="checkbox"/> Logistiker
Sprache:	<input type="text" value="Deutsch"/>	Verifiziert:	<input type="button" value="Yes"/>	<input type="checkbox"/> Transporter	
<input type="button" value="Zurücksetzen"/>		<input type="button" value="Speichern"/>			

(1 of 2) << < 1 2 > >>									
Id	Nachname	Vorname	Email	Telefonnumm	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-435670875	userNachname	EditUserName	user@email.de	1234567	userName	false	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>

Abbildung 3.1.1.11: Bearbeitung von Data an der Pruebe Benutzer

Nachdem der Benutzer gespeichert wurde, sendet die Webseite eine Bestätigungsnachricht. Wenn inkonsistente Daten eingegeben werden, sendet die Website eine Misserfolgsnachricht.

Nutzer Verwalten

In der unteren Tabelle sehen Sie alle Nutzer die im System registriert sind. Um einen Nutzer zu verwalten, druecken Sie einfach auf Bearbeiten. Um einen neuen Nutzer zu erstellen, fuellen Sie bitte das Formular aus und druecken Sie auf Speichern/Einfuegen.

User updated! ID: -435670875

Vorname:	<input type="text" value="Vorname"/>	Nachname:	<input type="text" value="Nachname"/>	ID:				
Email:	<input type="text" value="Email"/>			Systemrollen:				
Telefonnummer:	<input type="text" value="Telefonnummer"/>			<input type="checkbox"/> Technologe	<input type="checkbox"/> Administrator			
Benutzername:	<input type="text" value="Benutzername"/>	Password:	<input type="password" value="Passwort"/>	<input type="checkbox"/> Prozesskettenadministrator	<input type="checkbox"/> Logistiker			
Sprache:	<input type="text" value="Deutsch"/>	Verifiziert:	<input type="button" value="No"/>	<input type="checkbox"/> Transporter				
<input type="button" value="Zurücksetzen"/>		<input type="button" value="Speichern"/>						

(1 of 2) << < 1 2 > >>									
Id	Nachname	Vorname	Email	Telefonnumm	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
-435670875	userNachname	EditUserName	user@email.de	1234567	userName	true	de	<input type="button" value="Löschen"/>	<input type="button" value="Bearbeiten"/>

Abbildung 3.1.1.12: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer

Nachdem der Benutzer editiert wurde, sendet die Website eine Bestätigungs Nachricht.

The screenshot shows a user management interface in a Safari browser window. The title bar reads "Safari Ablage Bearbeiten Darstellung Verlauf Lesezeichen Fenster Hilfe" and the address bar says "localhost". The main content area has a sidebar with a colorful geometric logo and a "Menu" button. The main panel is titled "Nutzer Verwalten" and contains a form for editing a user. The form fields include: Vorname (EditUserName), Nachname (userNachnameedit), Email (user@em), Telefonnummer (1234567), Benutzername (userName), Passwort (Passwort), Sprache (Deutsch), and Verifiziert (Yes). To the right of the form is a table of system roles: Technologe (checked), Administrator (checked), Prozesskettenadministrator (checked), and Transporter (unchecked). A red callout box with a close icon and the text "Regex-Muster nicht angepasst" is positioned above the role table. Below the form is a table listing users:

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnumm	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-2118410212	Transport	Default	l@g.c	+49-1558-75695191	tr	true	de		
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de		
435670875	userNachname	EditUserName	user@email.de	1234567	userName	true	de		

At the bottom of the table is a page navigation bar with links for "1 of 2", "«", '<', '1', '2', '>', and '»'.

Abbildung 3.1.1.13: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer
Wenn Benutzer gelöscht werden, wird eine Bestätigungs Nachricht von der Website abgerufen und der Benutzer wird aus der Benutzertabelle entfernt.

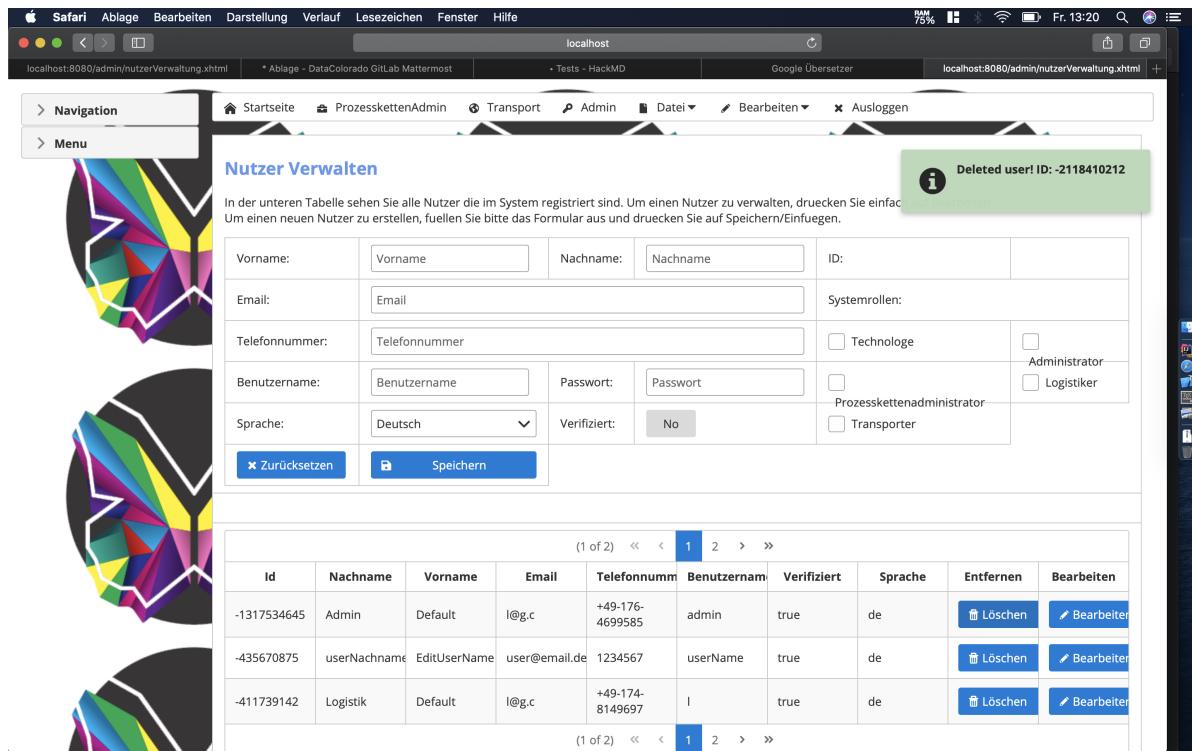


Abbildung 3.1.1.13: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer

3.1.3 Anwendungsfall: Admin verwaltet Experimentierstation

Der Admin startet auf seiner [Startseite](#), nachdem er sich eingeloggt hat.

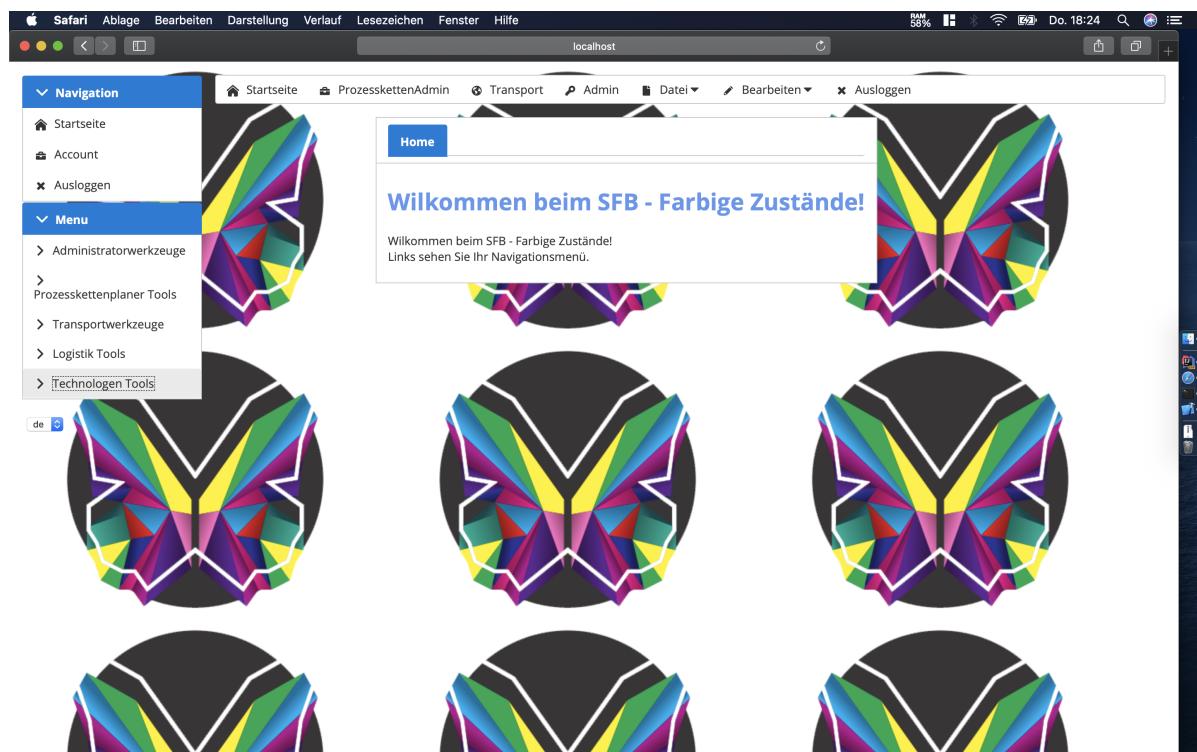


Abbildung 3.1.3.1: Startseite des Admins

Er öffnet das Administratorwerkzeuge Menü am linken Bildschirmrand und drückt auf Experimentierstationen verwalten. Nun wird er auf die Seite zum [Verwalten der Experimentierstationen](#) weitergeleitet.

The screenshot shows a web-based administration interface for managing experiment stations. On the left, a vertical navigation menu is visible with sections like 'Navigation', 'Startseite', 'Account', 'Ausloggen', 'Menu', 'Administratorwerkzeuge', and various tools for process chains and parameters. The main content area is titled 'Experimentierstationen Verwalten'. It contains a sub-section 'Experimentierstation Einfuegen' with a form to add a new station. The form fields include 'Name' (with a placeholder 'Name'), 'Standorte' (dropdown menu showing 'Station 19'), 'Bedingungen' (dropdown menu), and 'ProzessschrittParam' (dropdown menu). Below this is a table listing four experiment stations:

Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand		
Parth Galen	Station 5	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	/
Nargothrond	Station 7	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	/
Fords of Isen	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	/
Máhanaxar	Station 8	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	/
Cirith Ungol	Station 16	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	/
Haudh-en-Nirnaeth	Station 14	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	/

Abbildung 3.1.3.2: Verwalten der Experimentierstationen

Erstellen neuer Experimentierstationen Für das Erstellen einer Experimentierstation benötigt man zwingend einen beliebigen Namen zum Eingeben, einen Standort, an dem die Experimentierstation erstellt wird und einen zugewiesenen Benutzer. Optional können Prozessschrittparameter als Bedingungen angegeben werden.

Nun befindet sich der Administrator auf der Seite zum [Verwalten der Experimentierstationen](#). Oben auf der Seite findet man eine [Tabelle zum Einfügen von Experimentierstationen](#).

The screenshot shows a web application interface for managing laboratories. On the left is a navigation sidebar with sections like 'Startseite', 'Account', 'Ausloggen', 'Administratorwerkzeuge', 'Prozesskettenplaner Tools', and others. The main content area has a title 'Experimentierstationen Verwalten'. Below it is a message: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Experimentierstationen die im System existieren. Mit dem Formular können Sie neue Experimentierstationen einfügen.' A red box highlights the 'Experimentierstation Einfuegen' form, which contains fields for 'Name' (Experimentierstation 1), 'Standorte' (Station 12), 'Bedingungen' (dropdown), 'ProzessschrittParam' (dropdown), 'Zugewiesene Benutzer' (Nutzer dropdown), and two buttons: 'Zurücksetzen' and 'Erstellen' (with a checkmark). Below the form is a table titled '(1 of 4)' showing a list of existing laboratories:

Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand		
Parth Galen	Station 5	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Nargothrond	Station 7	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Fords of Isen	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Máhanaxar	Station 8	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Cirith Ungol	Station 16	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit
Haudh-en-Nirnaeth	Station 14	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen	edit

Abbildung 3.1.3.3: Hinzufügen von Experimentierstationen

Hier müssen ein beliebiger Name eingegeben und ein Nutzer und ein Standort ausgewählt werden. Dann kann man eine Experimentierstation erstellen. Optional können auch Prozessschrittparameter ausgewählt werden. In diesem Test werde ich alles in die Experimentierstation einfügen ([Eingegebene Daten](#)).

This screenshot shows the 'Experimentierstation Einfuegen' form with the following data entered:

Name:	Experimentierstation 1	Standorte:	Station 12	Bedingungen	ProzessschrittParam
Zugewiesene Benutzer	Nutzer	Zurücksetzen	Erstellen		

Abbildung 3.1.3.4: Eingegebene Daten

Es wurde der *admin* als User zugewiesen und *Sunfyre*, *Drogon*, *Meleys* und *Syrax* als Prozessschrittparameter hinzugefügt.

Nun überprüfe ich in der Tabelle, ob die *Experimentierstation 1* erstellt wurde.

3.1.4 Anwendungsfall: Standort Test per Hand

Der Administrator kann über ein Formular mit dem Standort auf der entsprechenden Website interagieren. Auf der entsprechenden Website kann der Benutzer den Standort anzeigen, ändern und löschen.

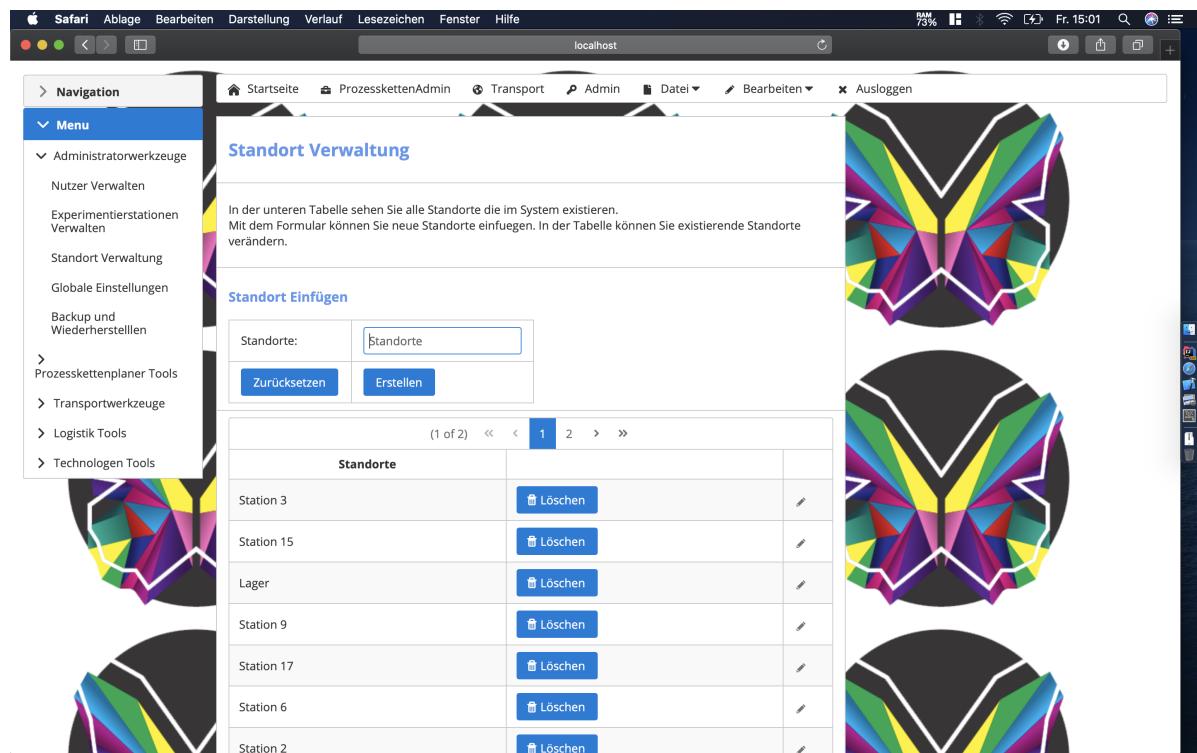


Abbildung 3.1.4.1: Standort Formular

Wenn ein Standort erstellt wird, wird eine Bestätigungs Nachricht empfangen.

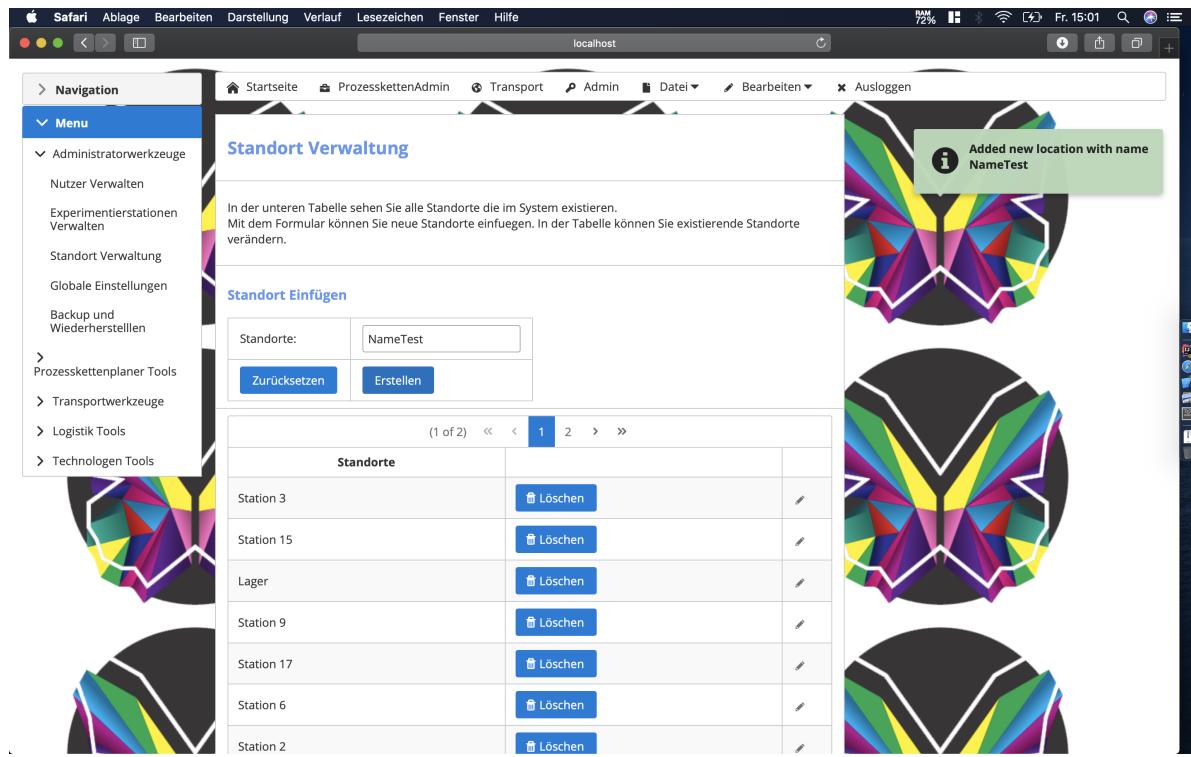


Abbildung 3.1.4.2: Standort Erzeugung

Die erstellte Station befindet sich in der Tabelle.

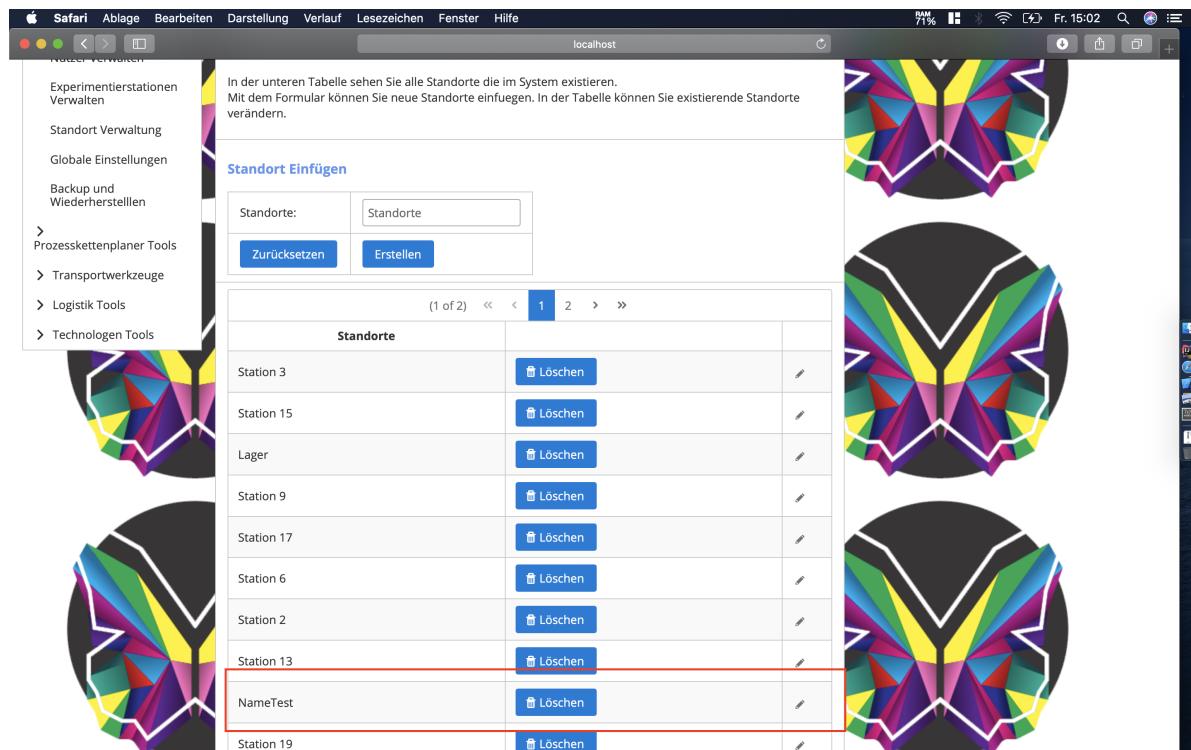
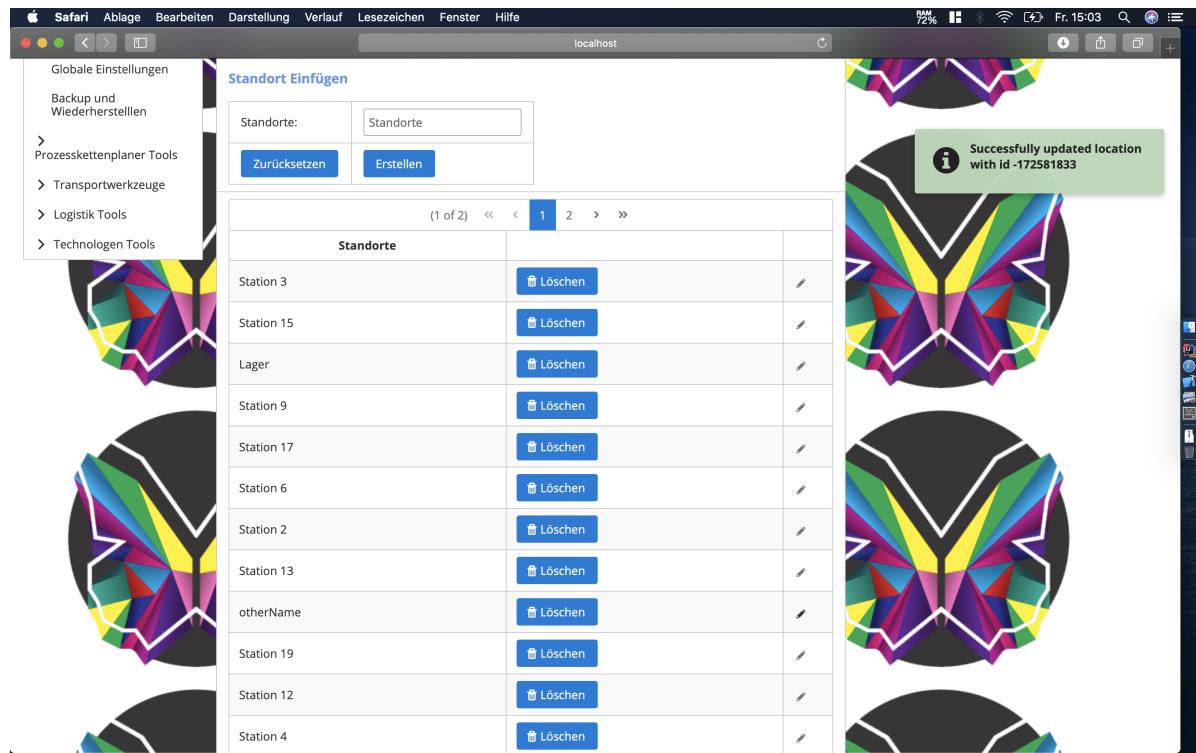


Abbildung 3.1.4.3: Standort an der Tabelle

Wenn eine Station erstellt wird, wird eine Bestätigungs Nachricht durch die Website empfangen.

*Abbildung 3.1.4.4: Standort Editieren*

Auf die gleiche Weise wird beim Drücken der Löschtaste eine Bestätigungs Nachricht über die Tabelle der Webseite empfangen.

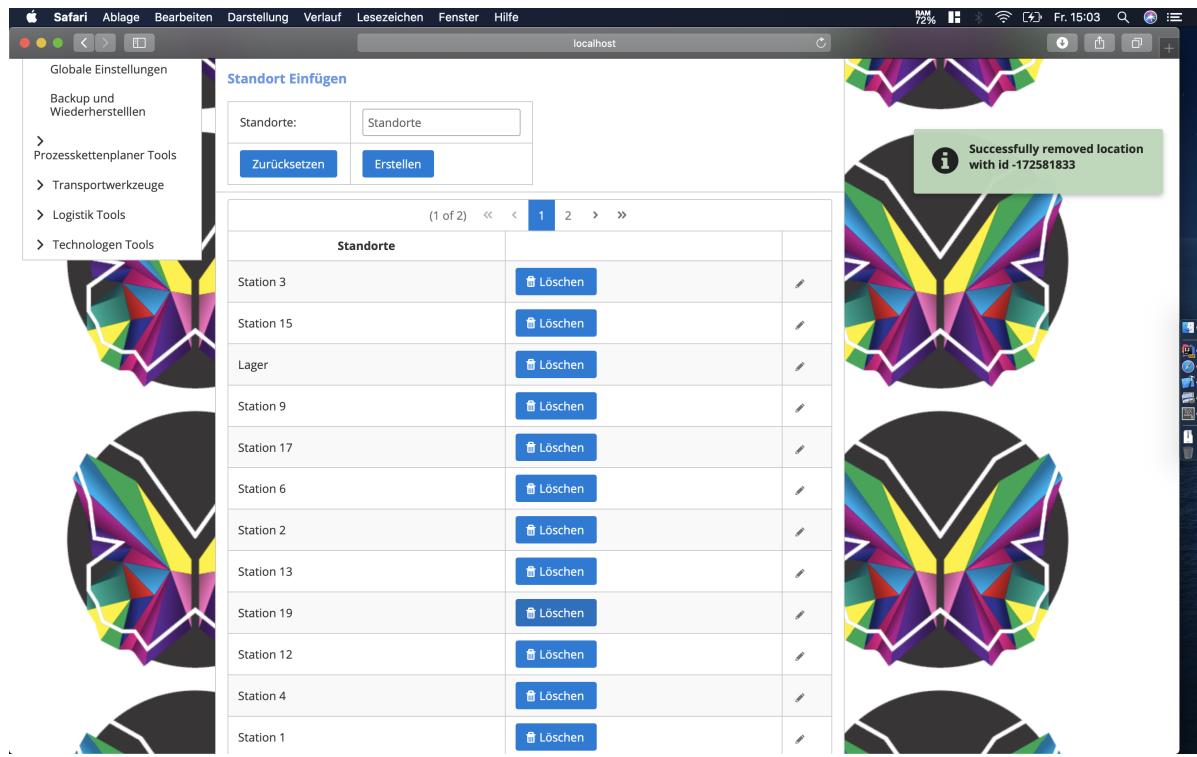


Abbildung 3.1.4.5: Standort Entfernen

3.1.5 Anwendungsfall: B Backup

Um ein Backup der Datenbank zu speichern, muss der Administrator auf der entsprechenden Website auf die knoten Sichern klicken.

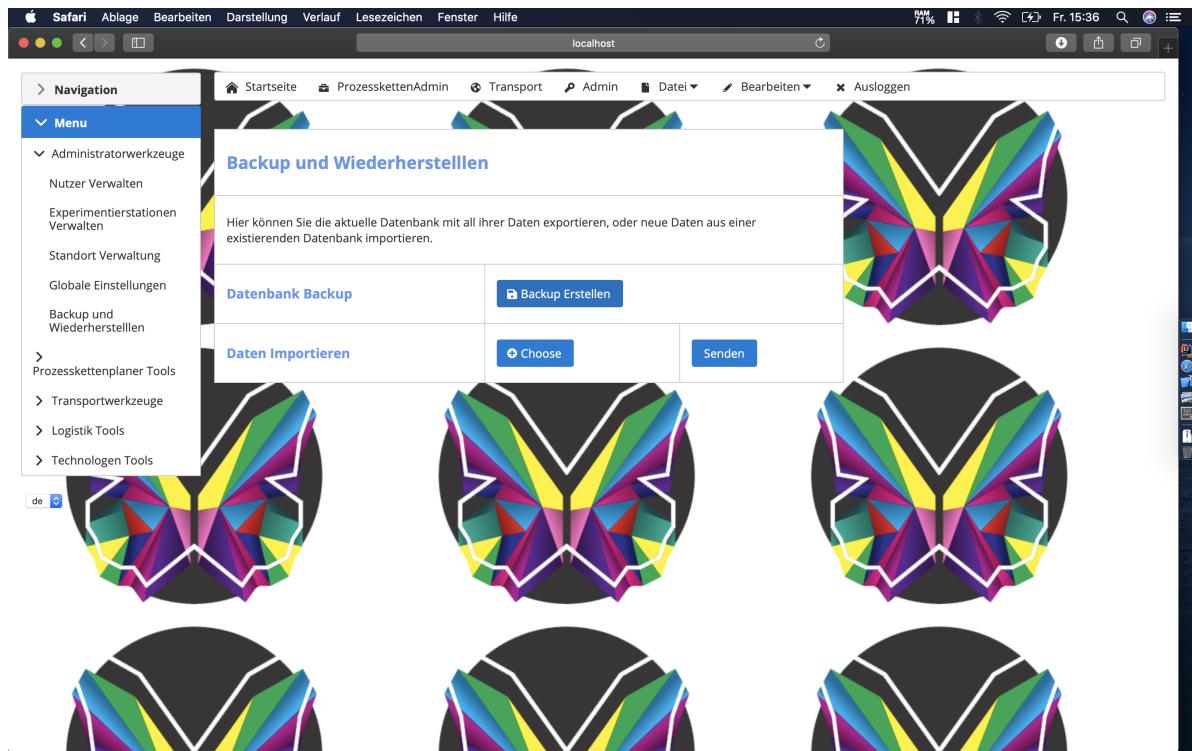


Abbildung 3.1.5.1: Standort Formular

Wenn das Backup generiert wird, sendet die Webseite eine Bestätigungs Nachricht.

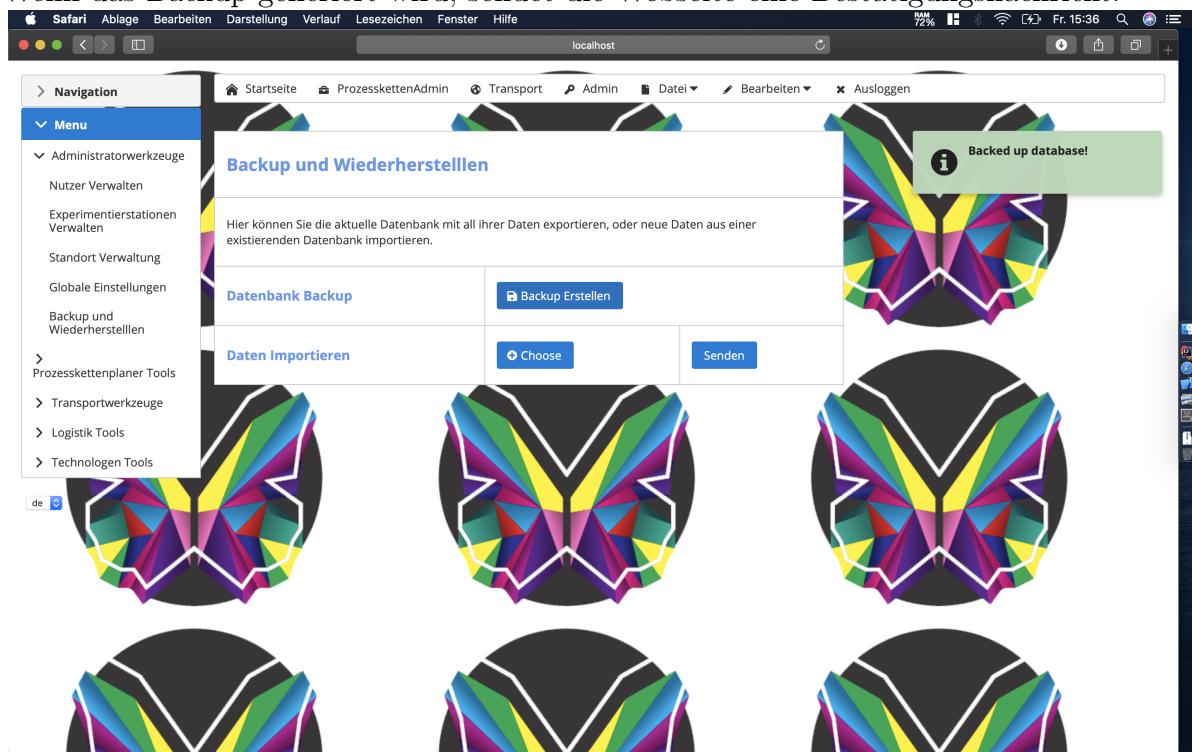


Abbildung 3.1.5.2: Standort Formular

Die Generierung der Datei wurde getestet.

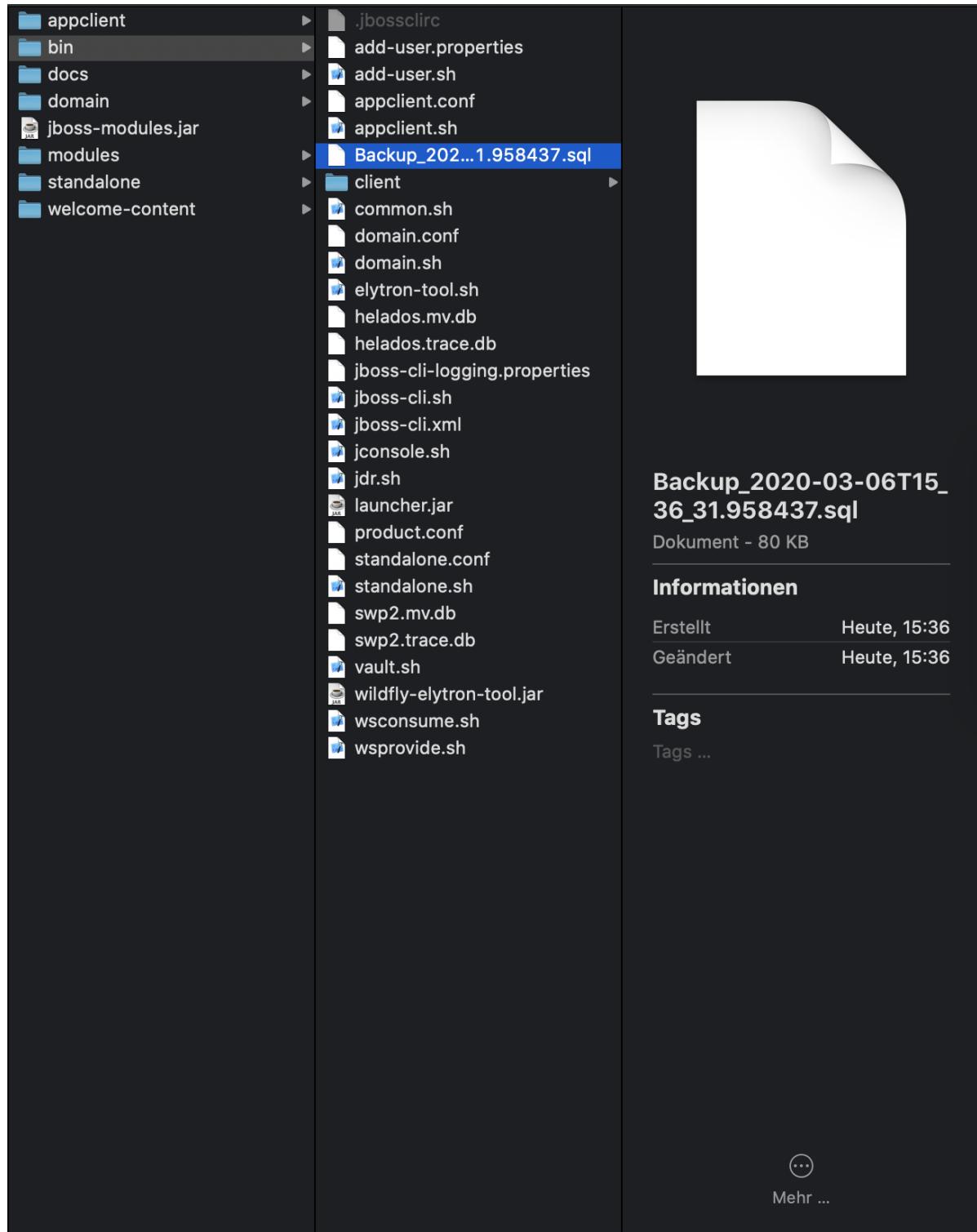


Abbildung 3.1.5.3: Standort Formular

Um den Import der Datenbanken zu testen, wurden alle Systembenutzer entfernt. Sobald eine Datendatei mit neuen Benutzern importiert wurde.

The screenshot shows a web application interface for managing users. On the left, a sidebar menu includes 'Administratorwerkzeuge' with 'Nutzer Verwalten' selected. The main content area is titled 'Nutzer Verwalten' and contains a form for creating a new user. The form fields include Vorname, Nachname, ID, Email, Telefonnummer, Benutzername, Passwort, Sprache (set to Deutsch), and Verifiziert (set to No). There are checkboxes for various system roles: Technologe, Administrator, Prozesskettenadministrator, and Logistiker. Below the form is a table with columns Id, Nachname, Vorname, Email, Telefonnummer, Benutzername, Verifiziert, Sprache, Entfernen, and Bearbeiten. A message at the top states: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Nutzer die im System registriert sind. Um einen Nutzer zu verwalten, druecken Sie einfach auf Bearbeiten. Um einen neuen Nutzer zu erstellen, fuellen Sie bitte das Formular aus und druecken Sie auf Speichern/Einfuegen.' A success message '(1 of 1) << < > >>' is visible above the table. At the bottom of the page, there is a footer with a language selection dropdown set to 'de'.

Abbildung 3.1.5.4: Standort Formular

The screenshot shows a web application interface for backup and restore operations. On the left, a sidebar menu includes 'Administratorwerkzeuge' with 'Backup und Wiederherstellen' selected. The main content area is titled 'Backup und Wiederherstellen' and contains sections for 'Datenbank Backup' and 'Daten Importieren'. A green success message box in the top right corner says 'Imported successfully!' with an info icon. The background features a large, colorful geometric pattern.

Abbildung 3.1.5.5: Standort Formular

In der folgenden Grafik sehen Sie, dass die Benutzer erfolgreich aktualisiert wurden.

The screenshot shows a web browser window titled 'localhost'. The navigation bar includes 'Finder', 'Ablage', 'Bearbeiten', 'Darstellung', 'Gehe zu', 'Fenster', 'Hilfe' at the top, and 'Fr. 15:40' and battery status at the top right. The main content area has a header 'Nutzer Verwalten' with the sub-instruction: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Nutzer die im System registriert sind. Um einen Nutzer zu verwalten, druecken Sie einfach auf Bearbeiten.' Below this is a form for updating a user record:

Vorname:	Vorname	Nachname:	Nachname	ID:	
Email:	Email			Systemrollen:	
Telefonnummer:	Telefonnummer			<input type="checkbox"/> Technologe	<input type="checkbox"/> Administrator
Benutzername:	Benutzername	Passwort:	Passwort	<input type="checkbox"/> Prozesskettenadministrator	<input type="checkbox"/> Logistiker
Sprache:	Deutsch	Verifiziert:	No	<input type="checkbox"/> Transporter	

Below the form is a table listing users:

(1 of 2)	<<	<	1	2	>	>>			
ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnumm	Benutzernam	Verifiziert	Sprache	Entfernen	Bearbeiten
-1317534645	Admin	Default	l@g.c	+49-176-4699585	admin	true	de	<button>Löschen</button>	<button>Bearbeiten</button>
435670875	userNachname	EditUserName	user@email.de	1234567	userName	true	de	<button>Löschen</button>	<button>Bearbeiten</button>
-411739142	Logistik	Default	l@g.c	+49-174-8149697	l	true	de	<button>Löschen</button>	<button>Bearbeiten</button>

At the bottom of the table are navigation links: '(1 of 2)', '<<', '<', '1', '2', '>', '>>'.

Abbildung 3.1.5.6: Standort Formular

3.2 Automatisierte Funktionstests

3.2.1 Anwendungsfall: Beispiel 1

3.2.2 Anwendungsfall: Beispiel 2

3.2.3 Anwendungsfall: Beispiel 3

3.2.4 Anwendungsfall: Beispiel 4

3.2.5 Anwendungsfall: Beispiel 5