

# Software-Projekt 2 WiSe 2019/2020

## VAK 03-BA-901.02

# Testprotokoll Data Colorado

# DataColorado

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung</b>	<b>4</b>
<b>2 Übersicht</b>	<b>5</b>
<b>3 Tests</b>	<b>6</b>
3.1 Tests zur Generellen Funktion . . . . .	6
3.1.1 Anwendungsfall: Login unterschiedlicher Nutzer . . . . .	6
3.2 Tests zum Administrator . . . . .	13
3.2.1 Anwendungsfall: Beispiel 2 . . . . .	13
3.2.2 Anwendungsfall: Admin verwaltet Experimentierstation . . . . .	19
3.2.3 Anwendungsfall: Standort Test per Hand . . . . .	26
3.2.4 Anwendungsfall: B Backup . . . . .	30
3.3 Tests zum Prozesskettenadministrator . . . . .	36
3.3.1 Anwendungsfall: pk 1 . . . . .	36
3.3.2 Anwendungsfall: pk 2 . . . . .	36
3.3.3 Anwendungsfall: pk 3 . . . . .	36
3.3.4 Anwendungsfall: pk 4 . . . . .	36
3.3.5 Anwendungsfall: pk 5 . . . . .	36
3.3.6 Anwendungsfall: pk 6 . . . . .	36
3.3.7 Anwendungsfall: pk 7 . . . . .	36
3.3.8 Anwendungsfall: pk8 . . . . .	36
3.3.9 Anwendungsfall: pk9 . . . . .	36
3.4 Tests zum Transporter . . . . .	36
3.4.1 Anwendungsfall: tr 1 . . . . .	36
3.4.2 Anwendungsfall: tr 2 . . . . .	36
3.5 Tests zum Logistiker . . . . .	36
3.5.1 Anwendungsfall: log 1 . . . . .	36
3.5.2 Anwendungsfall: log 2 . . . . .	36
3.5.3 Anwendungsfall: log 3 . . . . .	36
3.5.4 Anwendungsfall: log 4 . . . . .	36
3.5.5 Anwendungsfall: log 5 . . . . .	36
3.5.6 Anwendungsfall: log 6 . . . . .	36
3.5.7 Anwendungsfall: log 7 . . . . .	36
3.6 Tests zum Technologen . . . . .	36
3.6.1 Anwendungsfall: Beispiel 5 . . . . .	36
3.6.2 Anwendungsfall: Beispiel 5 . . . . .	36
3.7 Automatisierte Funktionstests . . . . .	36
3.7.1 Anwendungsfall: Beispiel 1 . . . . .	36
3.7.2 Anwendungsfall: Beispiel 2 . . . . .	36
3.7.3 Anwendungsfall: Beispiel 3 . . . . .	36
3.7.4 Anwendungsfall: Beispiel 4 . . . . .	36
3.7.5 Anwendungsfall: Beispiel 5 . . . . .	36

## 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.

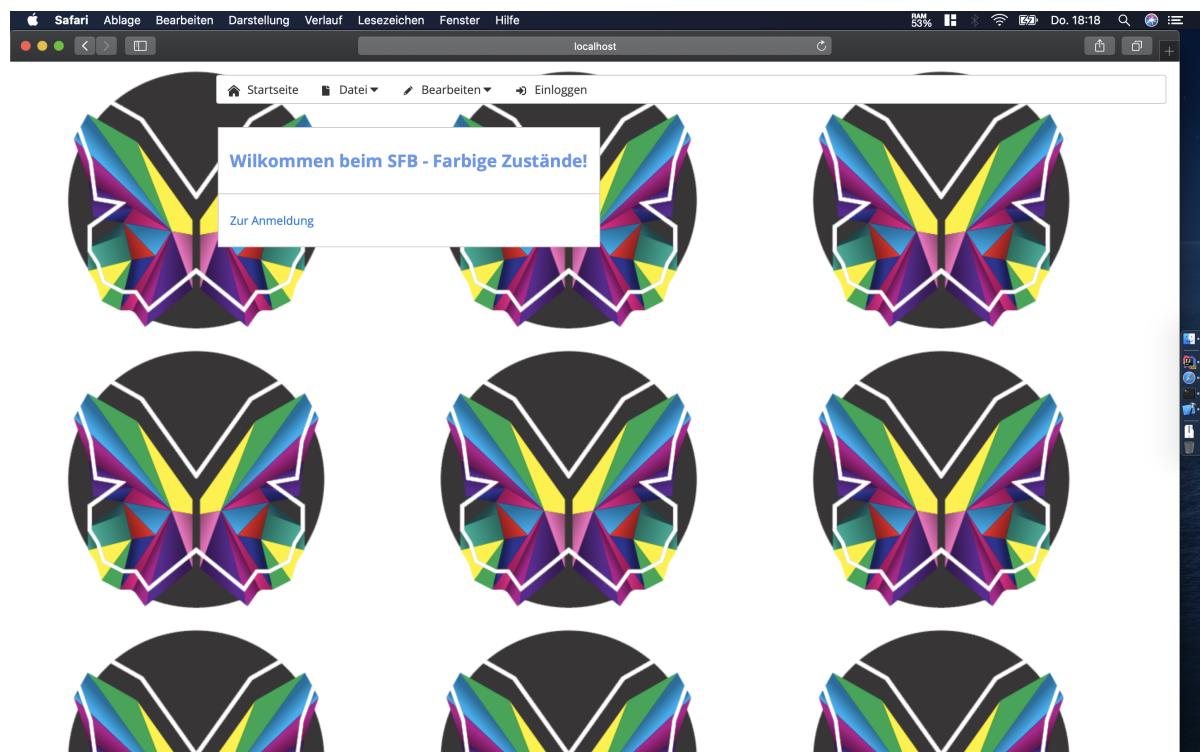


Abbildung 3.1.1.1: Startseite

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*.

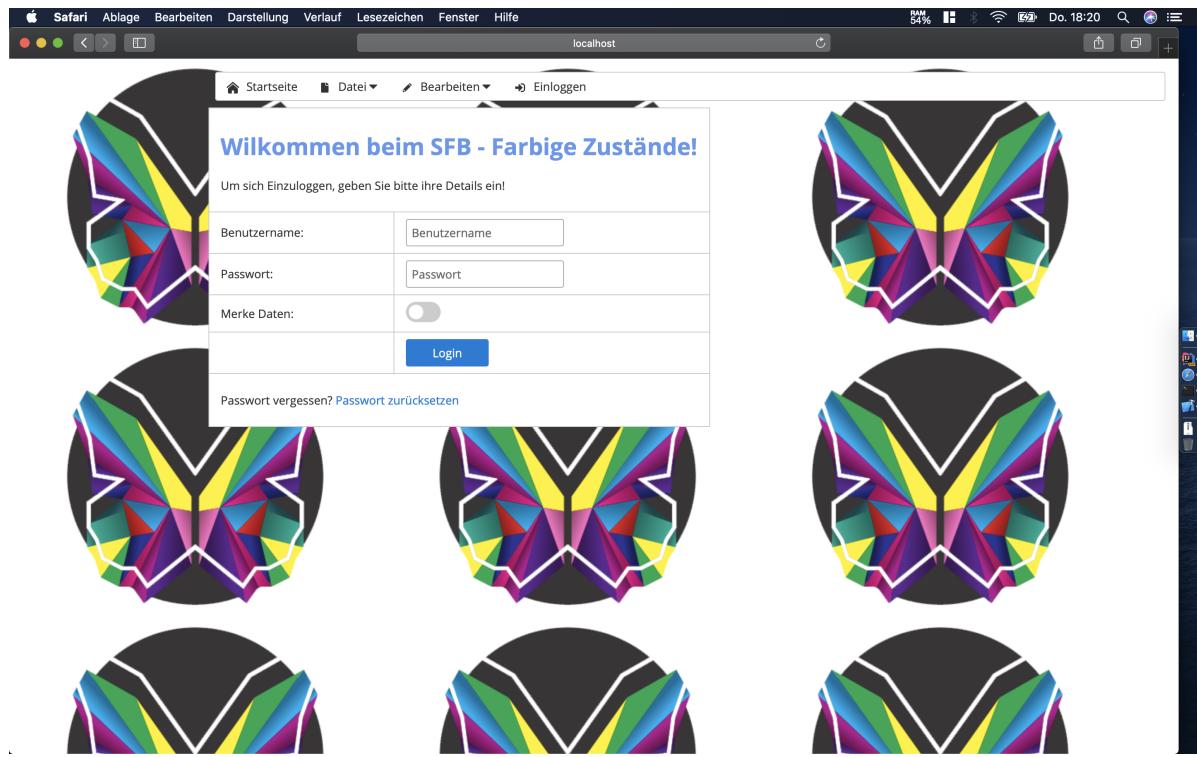


Abbildung 3.1.1.2: Loginseite

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.

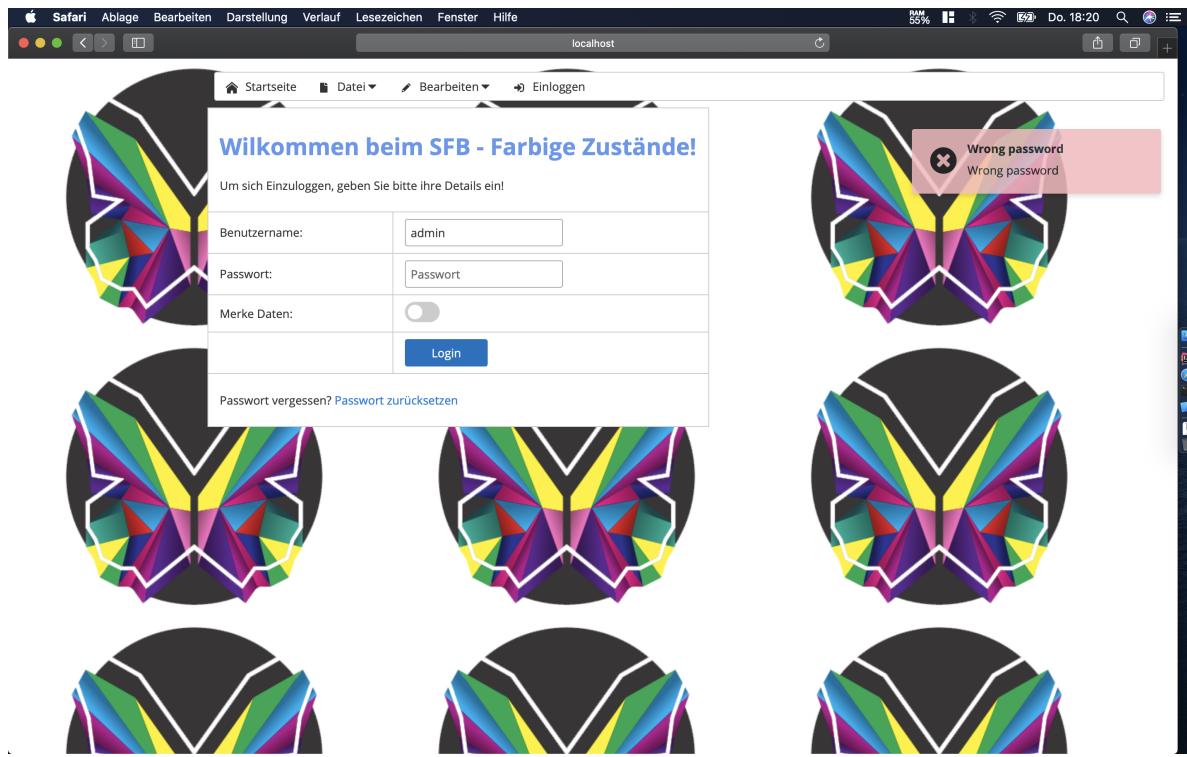


Abbildung 3.1.1.3: Falsches Passwort für Admin eingegeben

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.

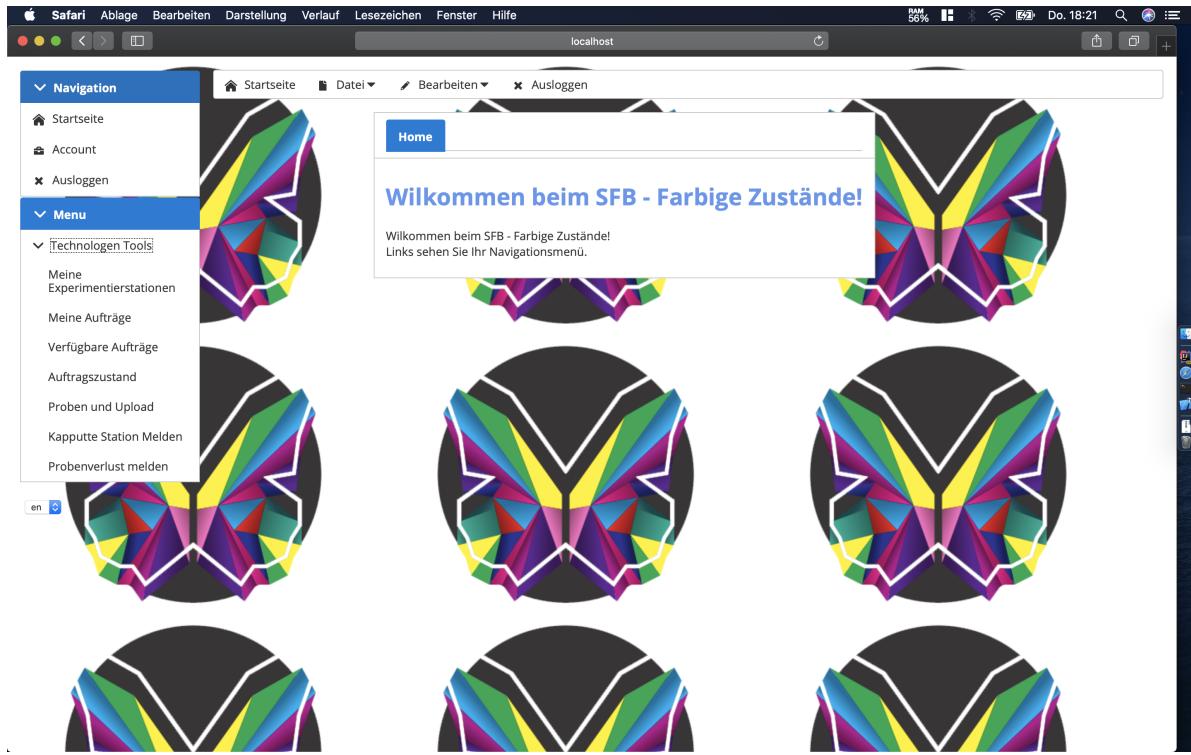


Abbildung 3.1.1.5: Richtiges Passwort für Technologen eingegeben

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.

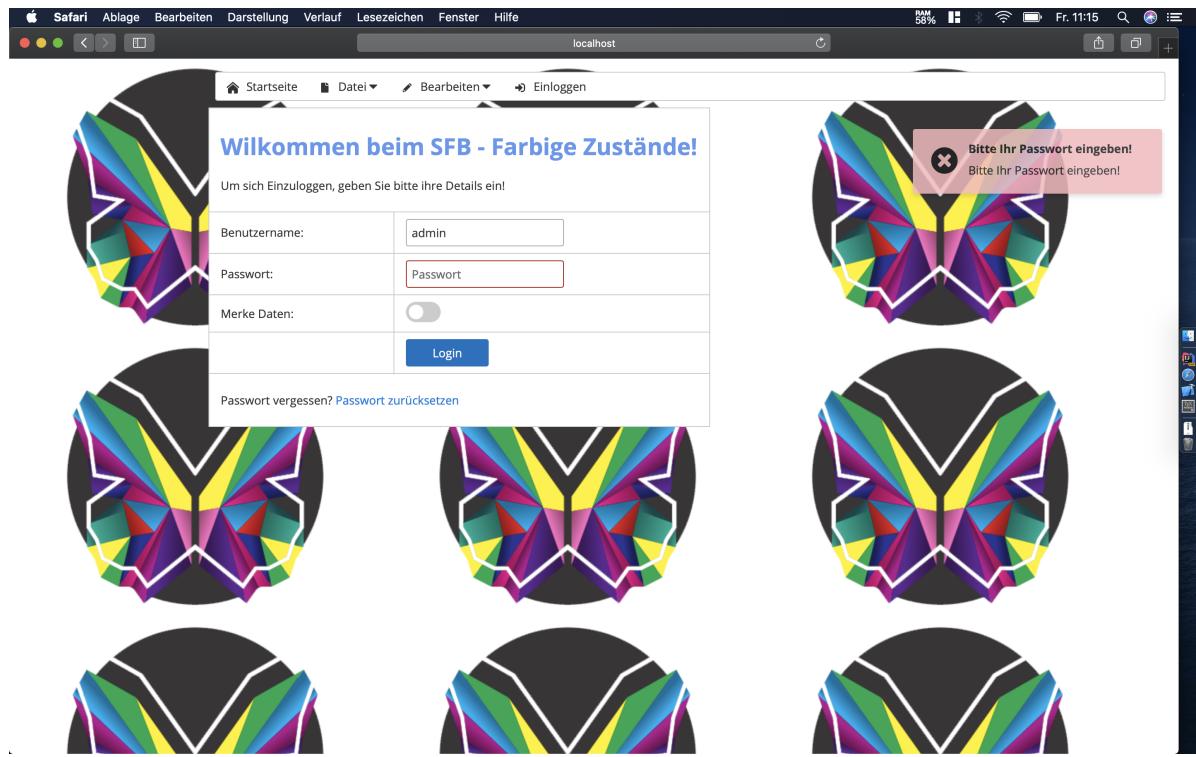


Abbildung 3.1.1.6: Benutzer ohne password

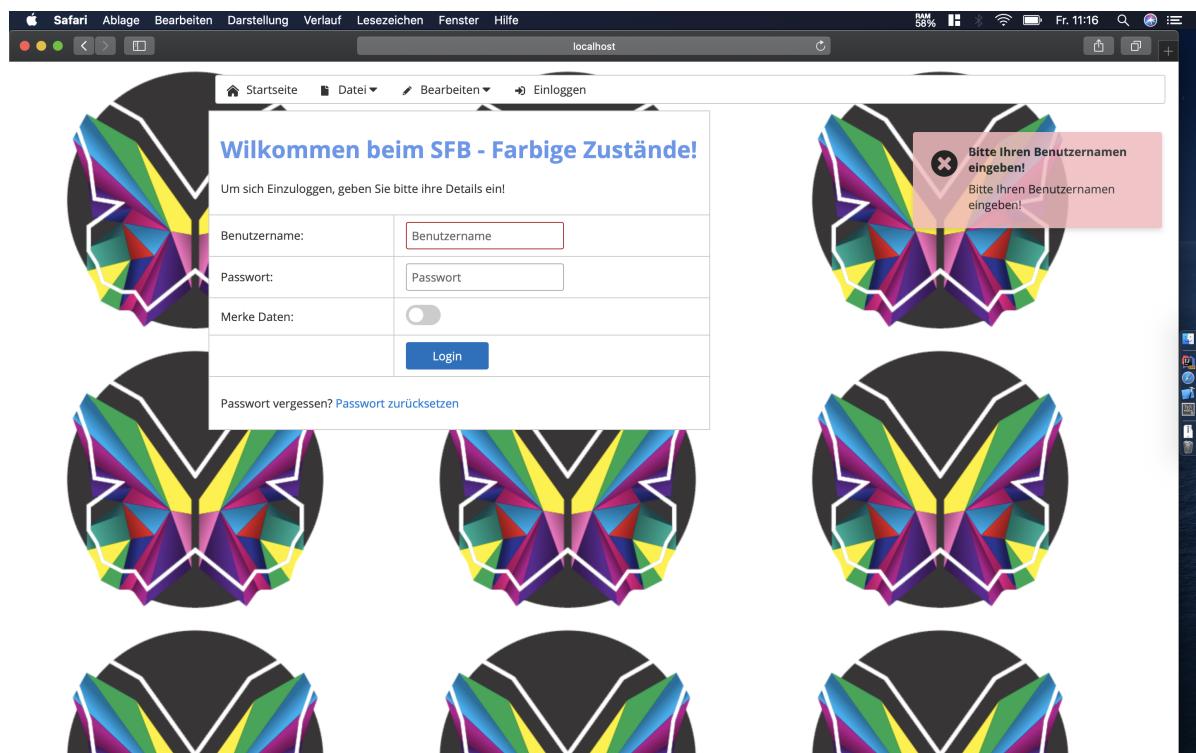


Abbildung 3.1.1.7: password ohne Benutzer

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.

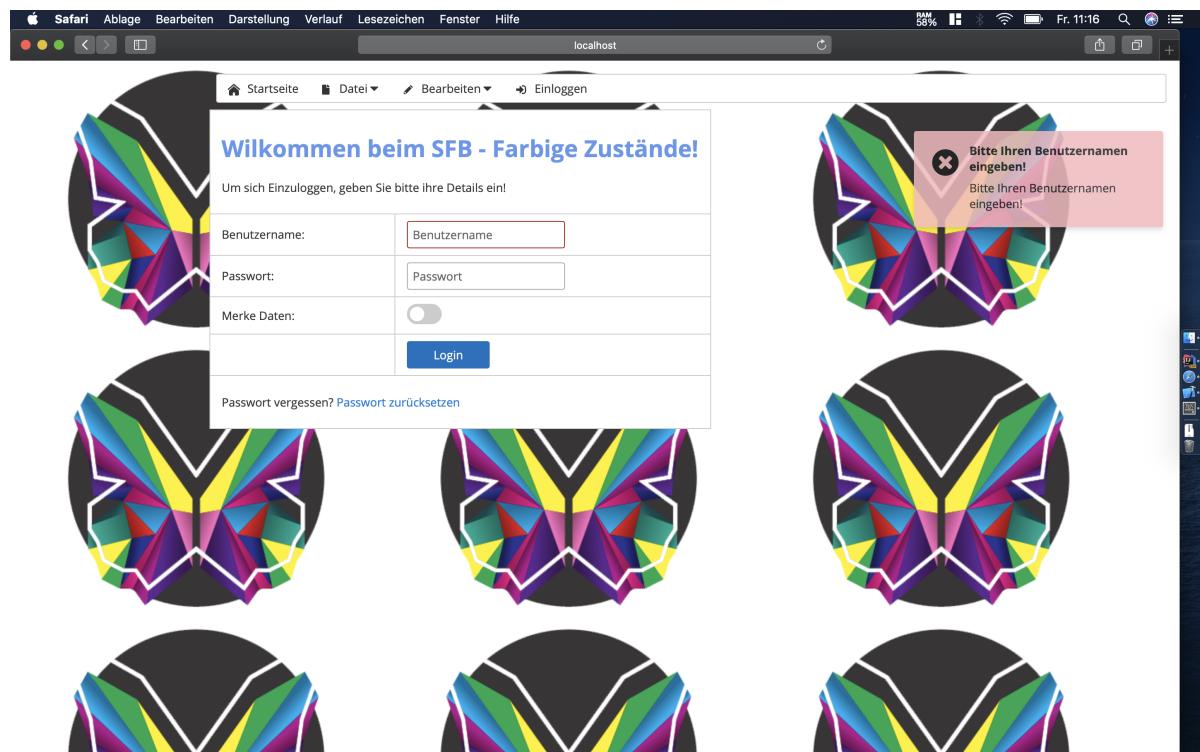


Abbildung 3.1.1.8: Fehlermeldung: Bitte Ihren Benutzernamen eingeben!

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

eine Fehlermeldung, dass man das Passwort eingeben soll.

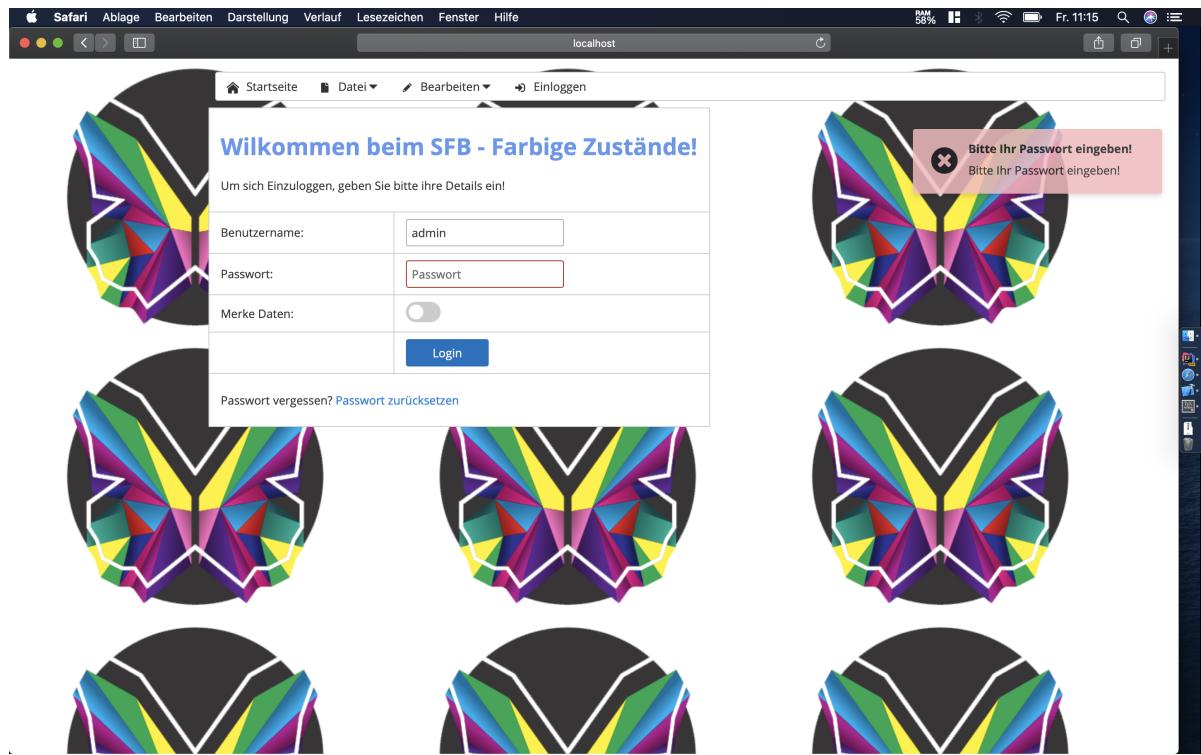


Abbildung 3.1.1.9: Fehlermeldung: Bitte Ihr Passwort eingeben!

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.

## 3.2 Tests zum Administrator

### 3.2.1 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.

The screenshot shows a web application interface for managing users. At the top, there's a navigation bar with links like 'Startseite', 'ProzesskettenAdmin', 'Transport', 'Admin', 'Datei', 'Bearbeiten', and 'Ausloggen'. Below the navigation is a search bar with the placeholder 'localhost'. The main content area has a title 'Nutzer Verwalten'. A note says: 'In der unteren Tabelle sehen Sie alle Nutzer die im System registriert sind. Um einen Nutzer zu verwalten, drücken Sie einfach auf Bearbeiten. Um einen neuen Nutzer zu erstellen, füllen Sie bitte das Formular aus und drücken Sie auf Speichern/Einfügen.' The form fields include: Vorname, Nachname, ID; Email, Systemrollen (Technologe, Administrator, Prozesskettenadministrator, Logistiker, Transporter); Telefonnummer; Benutzername, Passwort; Sprache (Deutsch); Verifiziert (No). Buttons for 'Zurücksetzen' and 'Speichern' are at the bottom. Below the form is a table with columns: Id, Nachname, Vorname, Email, Telefonnummer, Benutzername, Verifiziert, Sprache, Entfernen, Bearbeiten. It lists three users: -2118410212 (Transport, Default, l@g.c, +49-1558-75695191, tr, true, de), -1317534645 (Admin, Default, l@g.c, +49-176-4699585, admin, true, de), and -411739142 (Logistik, Default, l@g.c, +49-174-8149697, l, true, de). Each row has 'Löschen' and 'Bearbeiten' buttons.

Abbildung 3.1.1.8: Benutzer Formular and Tabelle von Benutzer

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

This screenshot shows the same 'User Management' page as before, but with a new user being created. The form fields are filled with sample data: Vorname: 'userName', Nachname: 'userNachname', ID: '-435670875'; Email: 'user@email.de'; Telefonnummer: '1234567'; Benutzername: 'userName', Passwort: 'Passwort'; Sprache: 'Deutsch'; Verifiziert: 'No'. The 'Administrator' checkbox under 'Systemrollen' is checked. The table below shows the new user has been added with Id: '-435670875', Nachname: 'userNachname', Vorname: 'userNachname', Email: 'user@email.de', Telefonnummer: '1234567', Benutzername: 'userName', Verifiziert: 'false', Sprache: 'de'.

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.

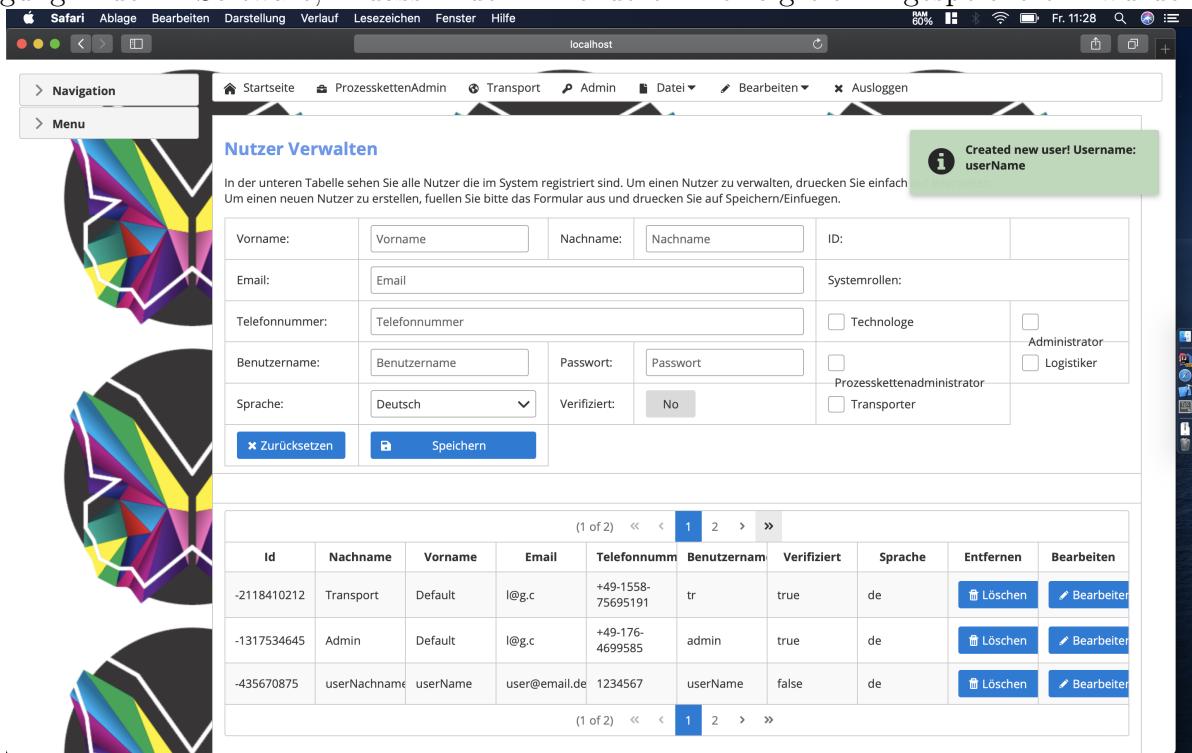


Abbildung 3.1.1.10: Meldung von neuer Benutzer an der Webseite

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.

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	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	userNameedit	user@email.de	1234567	userName	false	de		

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.

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	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		

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 web browser window with the title 'Nutzer Verwalten'. The page contains a form for editing a user's information and a table listing multiple users. The user being edited has an email address 'user@em' which is highlighted in red, indicating an error. A red callout box with the text 'Regex-Muster nicht angepasst' (Regular expression pattern not matched) points to this field. The table below shows three users with the following data:

ID	Nachname	Vorname	Email	Telefonnummer	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		

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.

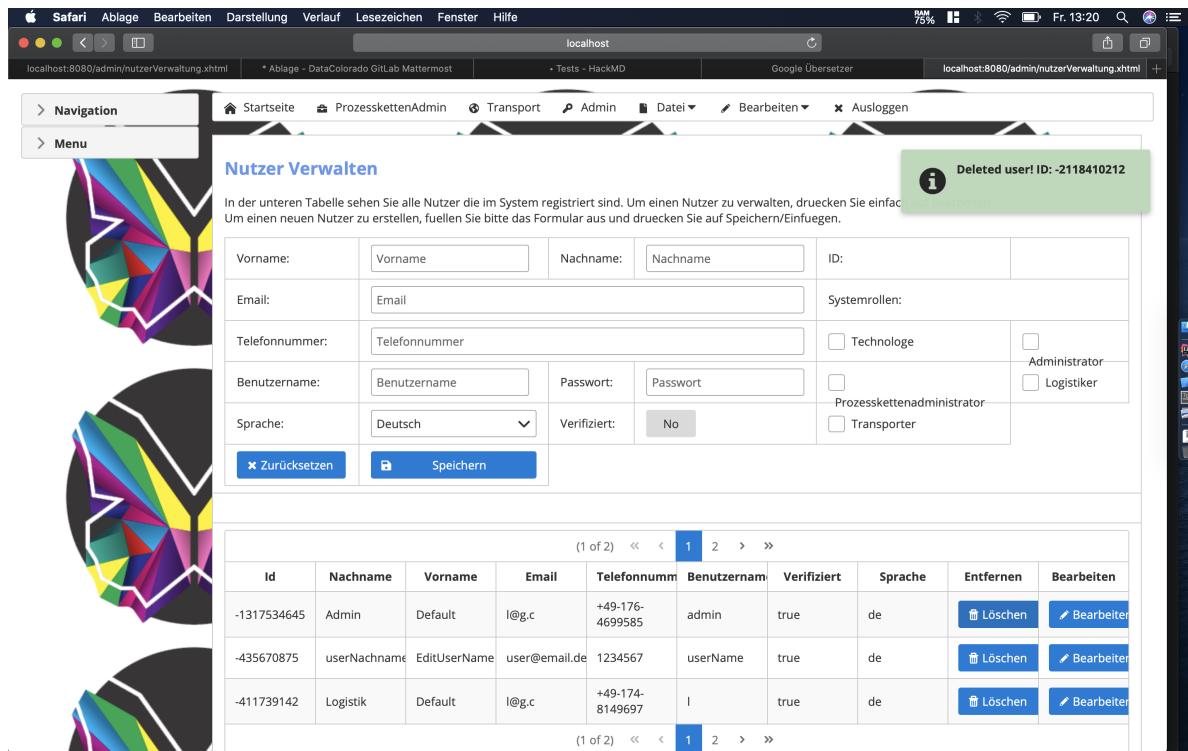


Abbildung 3.1.1.13: Meldung von Erfolgreiche Bearbeitung der Data von nutzer

### 3.2.2 Anwendungsfall: Admin verwaltet Experimentierstation

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

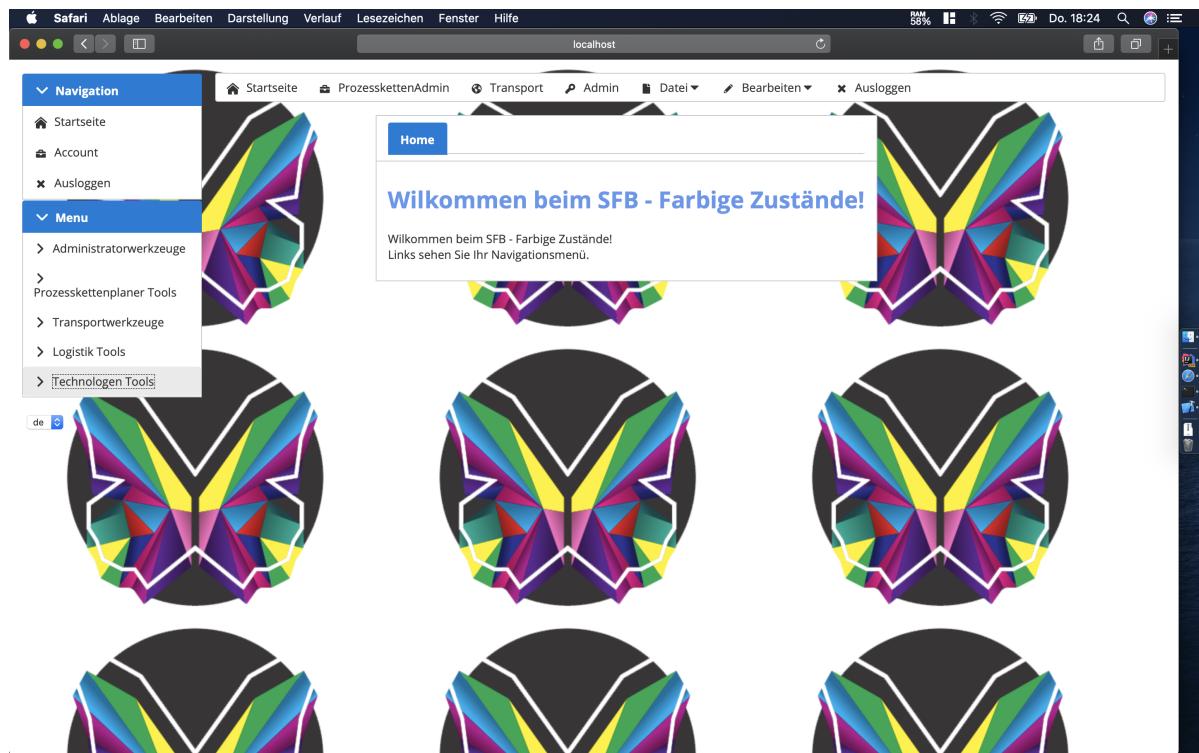


Abbildung 3.1.3.1: Startseite des Admins

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

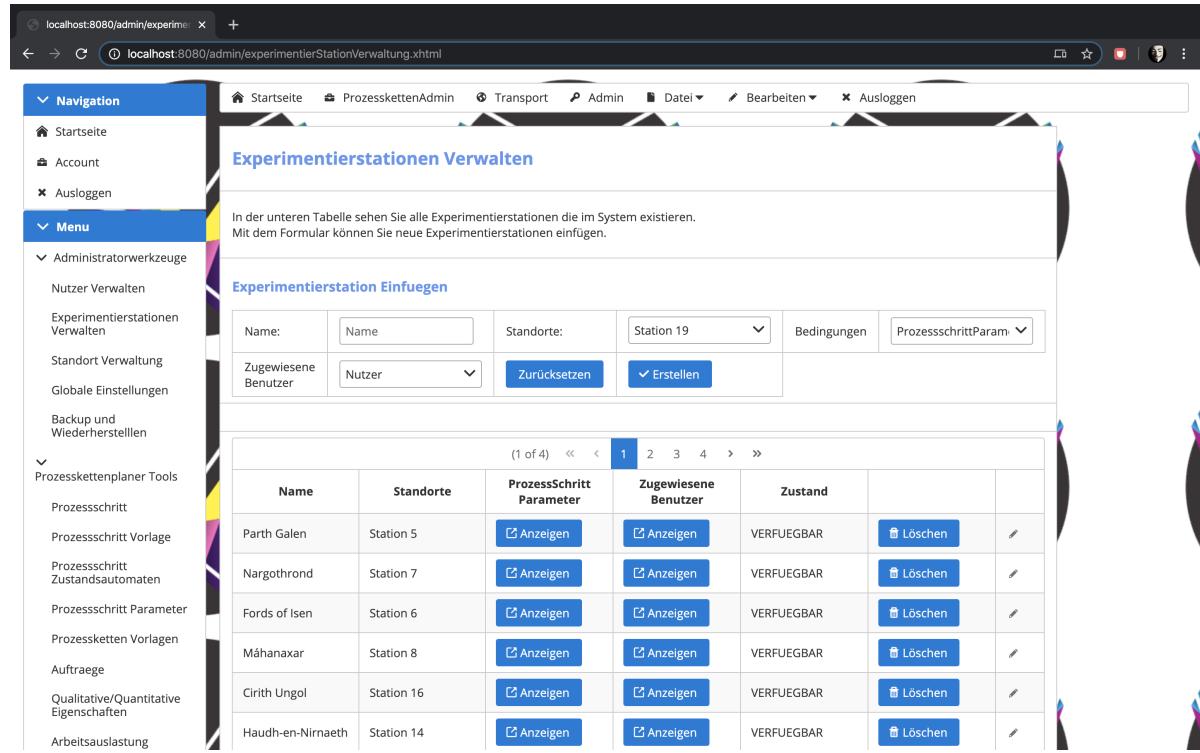


Abbildung 3.1.3.2: Verwalten der Experimentierstationen

**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, and ProzessschrittParam. It also includes a dropdown for Zugewiesene Benutzer (Nutzer) and buttons for Zurücksetzen and Erstellen. 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.

Experimentierstation 1	Station 12	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a>	<a href="#">Bearbeiten</a>
------------------------	------------	--------------------------	--------------------------	------------	-------------------------	----------------------------

Abbildung 3.1.3.5: Eben erstellte Daten in der Tabelle

Wenn man in der Tabelle in der richtigen Zeile auf [Anzeigen der Prozessschrittparame](#)ter drückt, dann öffnet sich ein Menü, indem in einer Tabelle alle zugewiesenen Prozessparameter angezeigt werden.

Name
Dragon
Meleys
Syrax
Sunfyre

Abbildung 3.1.3.6: Zugewiesene Prozessparameter

Gleiches passiert wenn man [Anzeigen der zugewiesenen Benutzer](#) drückt.

Username
admin

Abbildung 3.1.3.7: Zugewiesene Benutzer

Die Tests für das Hinzufügen und das Einsehen von Experimentierstationen verliefen erfolgreich.

**Bearbeiten von existierenden Experimentierstationen:** Die zu bearbeitende Experimentierstation heißt [ES2](#). Sie hat folgende [Prozessschrittparameter](#) und [Benutzer](#) zugewiesen

(3 of 4) << < 1 2 3 4 > >>					
Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand	
Tol-in-Gaurhoth	Station 5	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
hallo	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
ES2	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Experimentierstation 2	Station 2	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Tumladen	Station 4	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Bag End	Station 13	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>

Abbildung 3.1.3.8: Zu bearbeitende Experimentierstation

(1 of 1) << < 1 > >>					
Name					
Meraxes					
Drogon					
(1 of 1) << < 1 > >>					

Abbildung 3.1.3.9: Prozessschrittparameter der zu bearbeitende Experimentierstation



Abbildung 3.1.3.10: Benutzer der zu bearbeitende Experimentierstation

Jetzt wollen wir den Benutzer *l* entfernen und den Benutzer *t* hinzufügen. Hierfür gehen wir in der Zeile von ES2 auf den [Stift zum Bearbeiten](#) und öffnen das Ausklappfenster in der Spalte der zugewiesenen Benutzer. Hier wählen wir den neuen Benutzer aus und drücken rechts auf den Haken um zu speichern.

Name	Standorte	ProzessSchritt Parameter	Zugewiesene Benutzer	Zustand	
Tol-in-Gaurhoth	Station 5	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
hallo	Station 6	<a href="#">Anzeigen</a>	<a href="#">Anzeigen</a>	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
ES2	Station 6	ProzessSchrittParam	Benutzer <input type="text" value="l"/> VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>	
Experimentierstation 2	Station 2	<a href="#">Anzeigen</a>	<input type="checkbox"/> tr <input type="checkbox"/> l <input checked="" type="checkbox"/> t <input type="checkbox"/> admin	VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Tumladen	Station 4	<a href="#">Anzeigen</a>		VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>
Bag End	Station 13	<a href="#">Anzeigen</a>		VERFUEGBAR	<a href="#">Löschen</a> <a href="#">Bearbeiten</a>

Abbildung 3.1.3.11: Benutzer bearbeiten

Anschließend sieht man in der [Tabelle](#) in dem [Anzeigen](#)-Menü, dass der Benutzer gewechselt wurde.

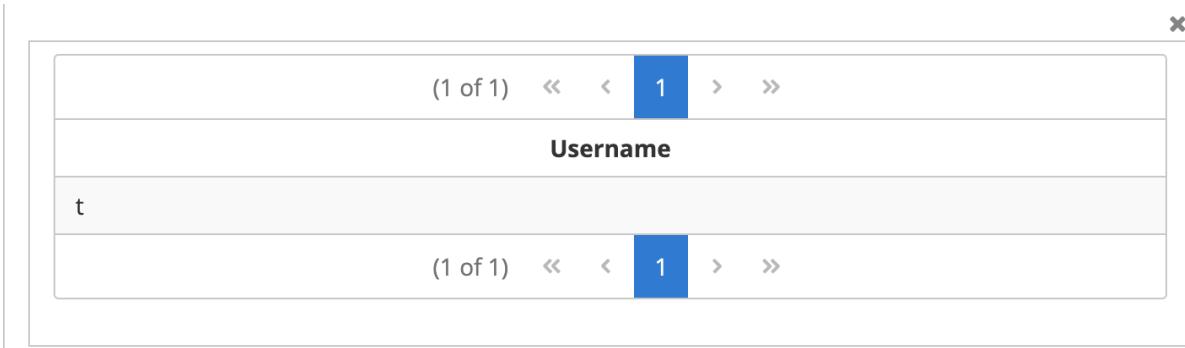


Abbildung 3.1.3.12: Benutzer bearbeitet

Der Test verlief erfolgreich. die Tests für das bearbeiten von Name, Standort und Prozessschrittparameter wurde analog zu diesem getestet und waren ebenfalls erfolgreich.

**Löschen von Experimentierstationen:** Nun werde ich die Experimentierstation mit dem Namen *Experimentierstation 2* löschen. Hierzu gehe ich in der Tabelle in der entsprechenden Zeile auf [löschen](#), und die Experimentierstation wird gelöscht.

Name	Standorte	Anzeigen	Anzeigen	Zugewiesene Benutzer	Zustand	Löschen	
hallo	Station 9	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
hallo	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
ES2	Station 6	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
Experimentierstation 2	Station 2	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
Tumladen	Station 4	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		
Bag End	Station 13	Anzeigen	Anzeigen	VERFUEGBAR	Löschen		

Abbildung 3.1.3.13: Experimentierstation löschen

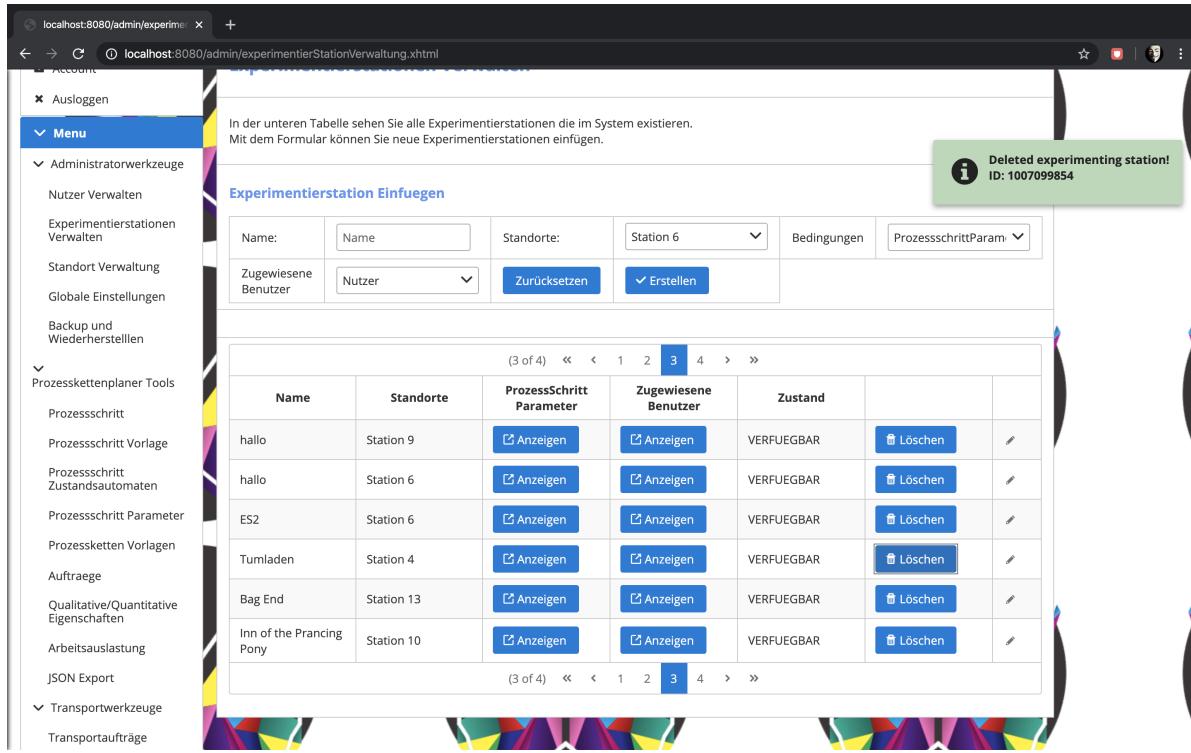


Abbildung 3.1.3.14: Experimentierstation gelöscht

Hier sieht man eine Löschbestätigung oben rechts in der Ecke und der Eintrag wurde aus der Tabelle gelöscht. Auch nach einem erneuten Laden der Seite bleibt sie gelöscht. Also ist auch dieser Test erfolgreich.

### 3.2.3 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.

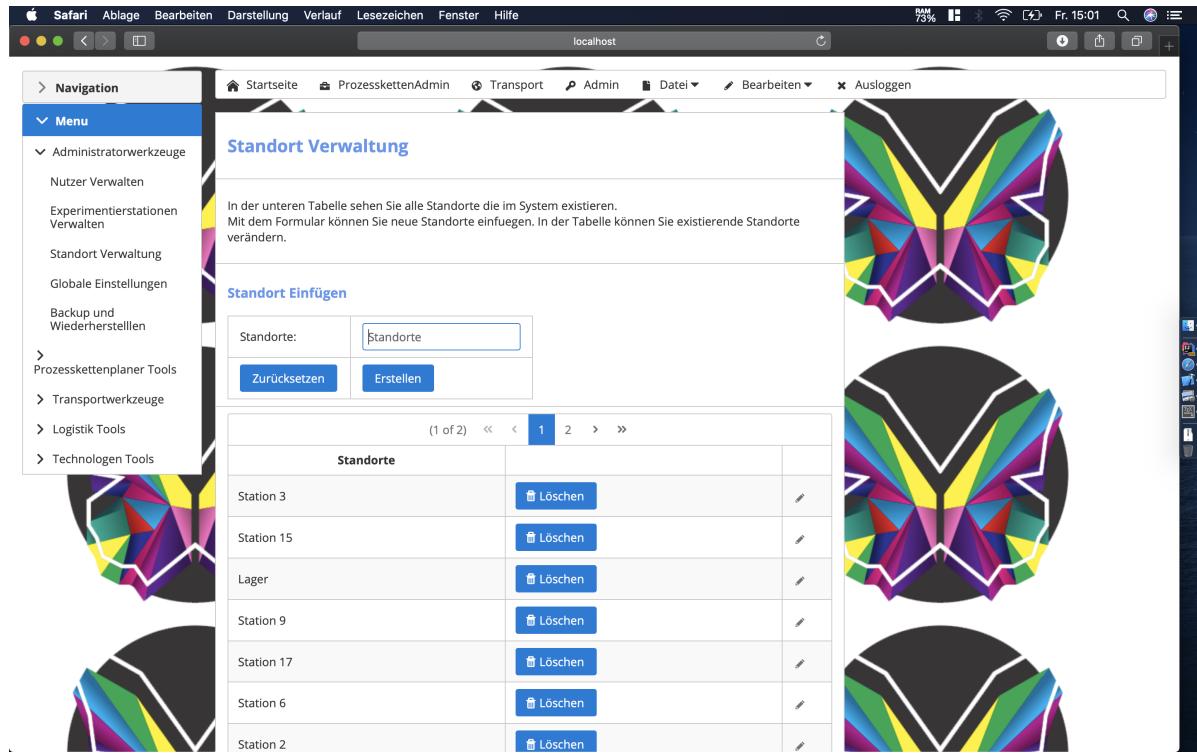


Abbildung 3.1.4.1: Standort Formular

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

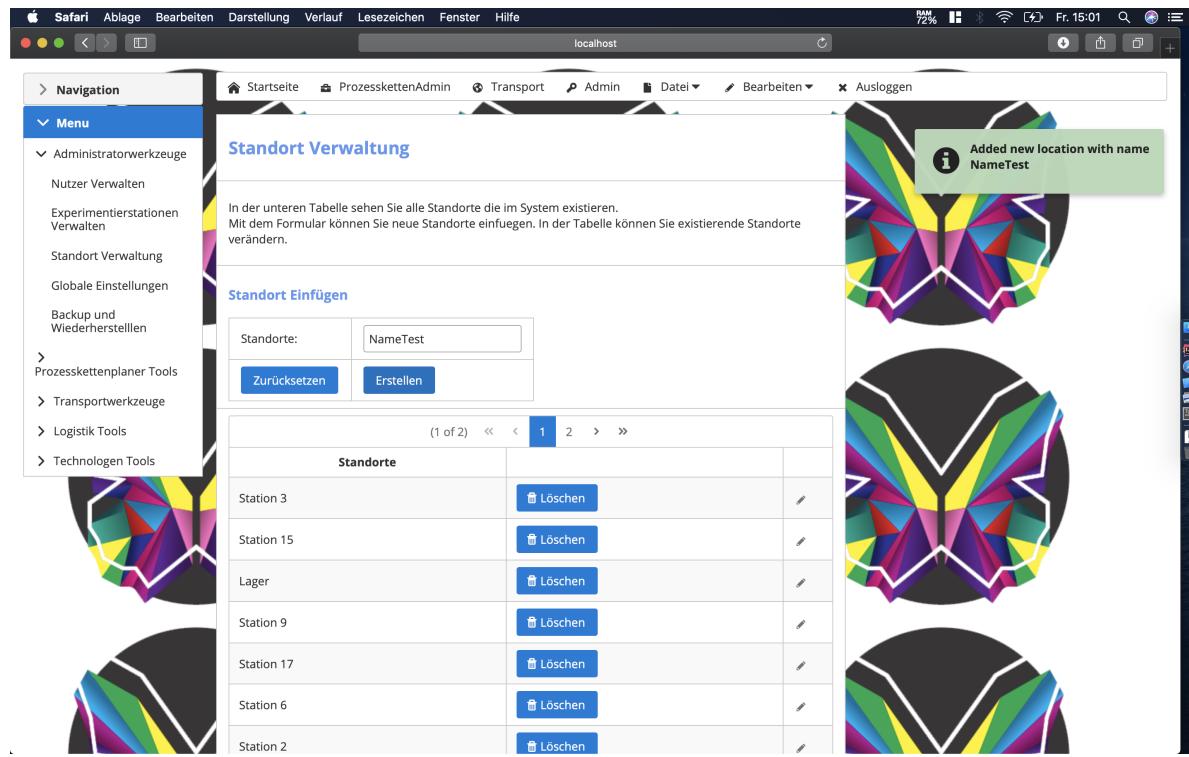


Abbildung 3.1.4.2: Standort Erzeugung  
Die erstellte Station befindet sich in der Tabelle.

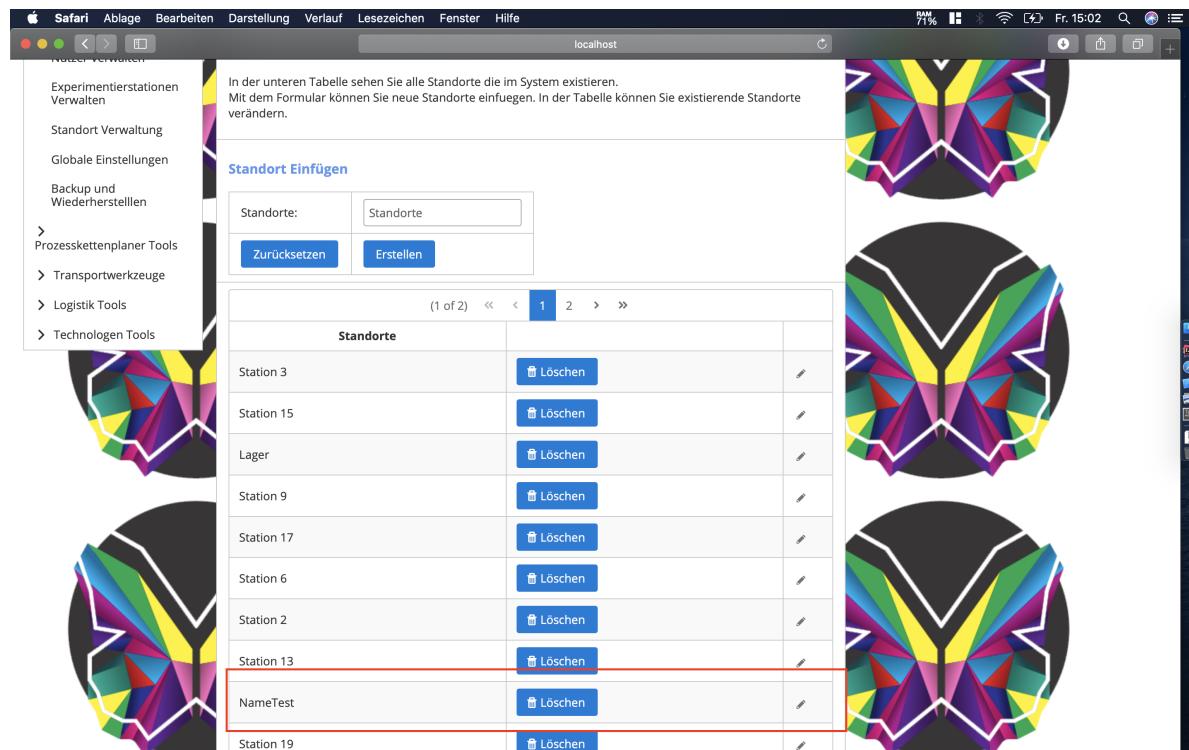


Abbildung 3.1.4.3: Standort an der Tabelle

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

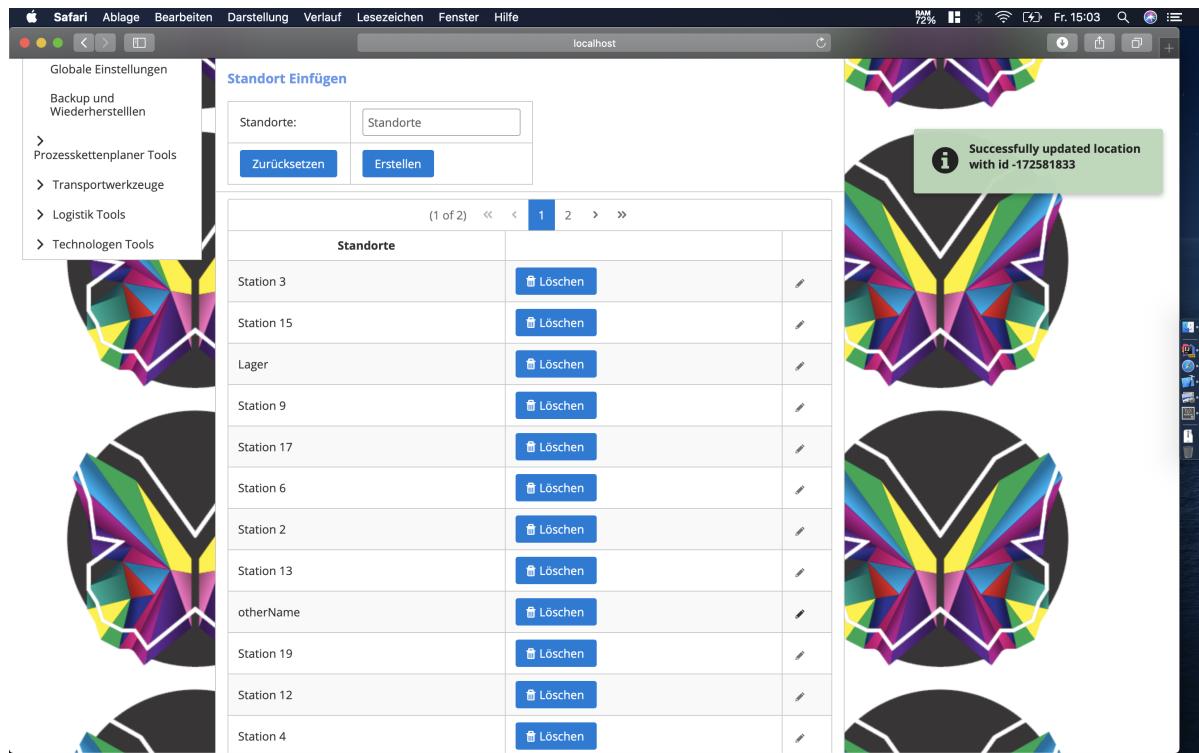


Abbildung 3.1.4.4: Standort Editieren

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

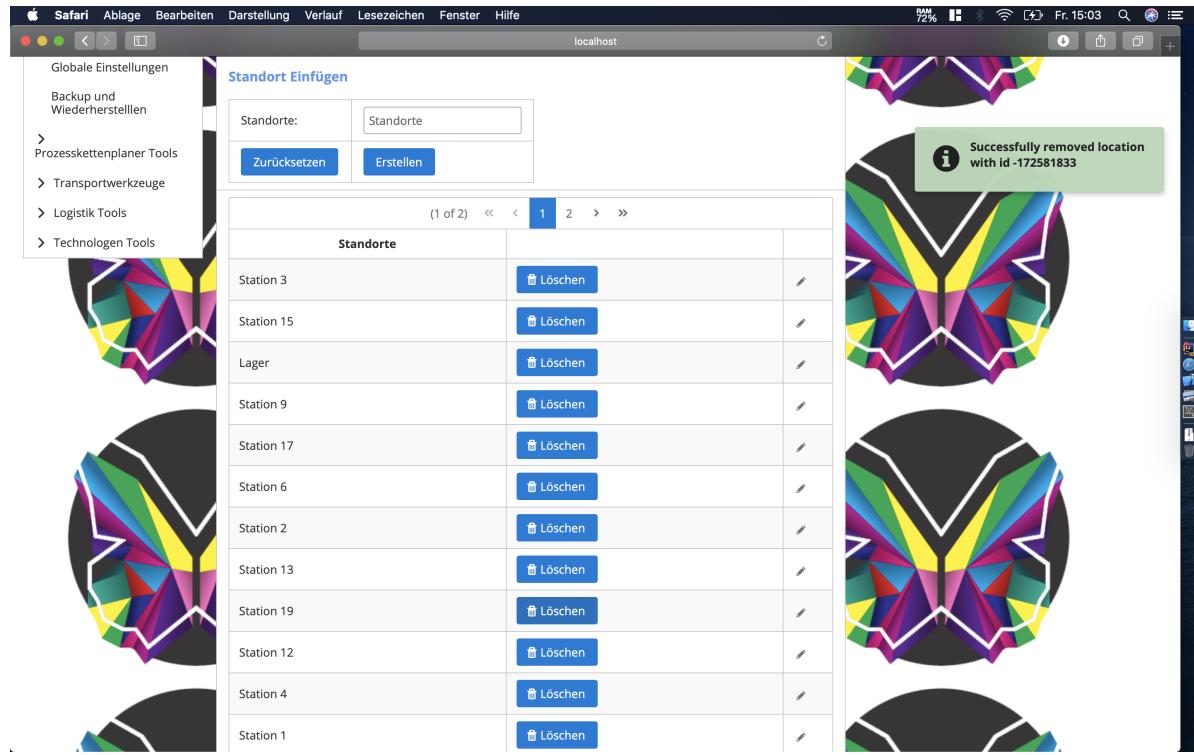


Abbildung 3.1.4.5: Standort Entfernen

### 3.2.4 Anwendungsfall: B Backup

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

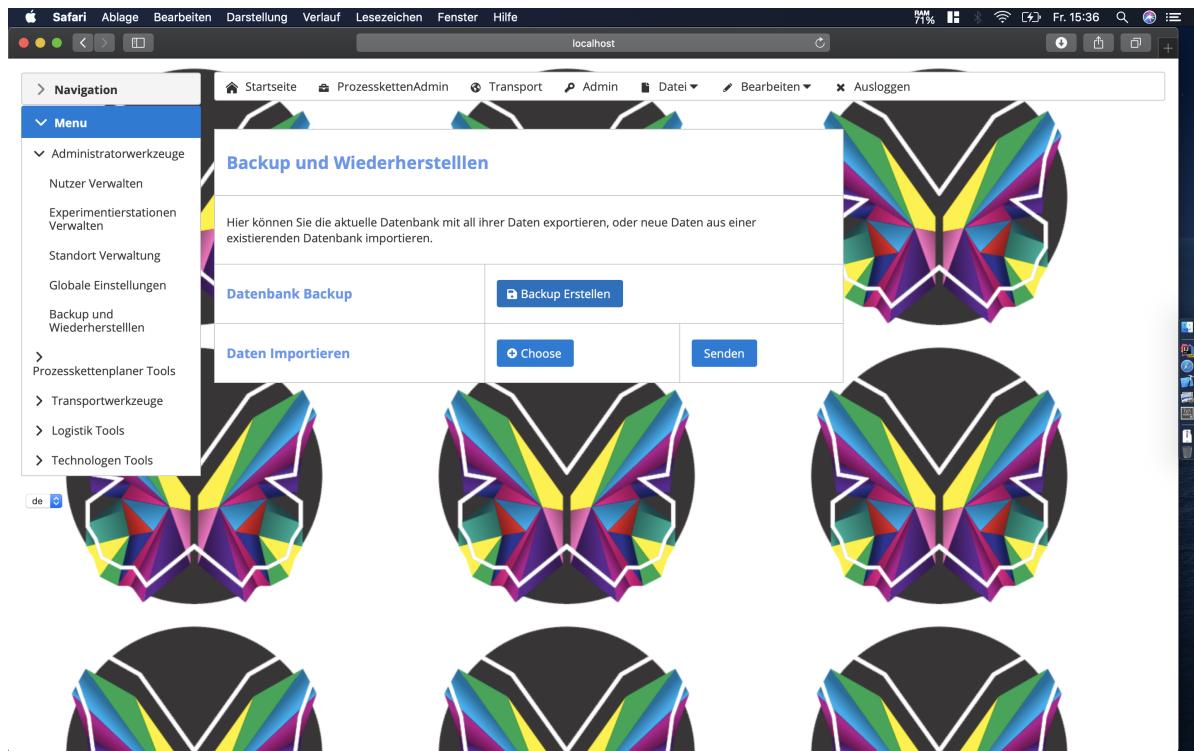


Abbildung 3.1.5.1: Standort Formular

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

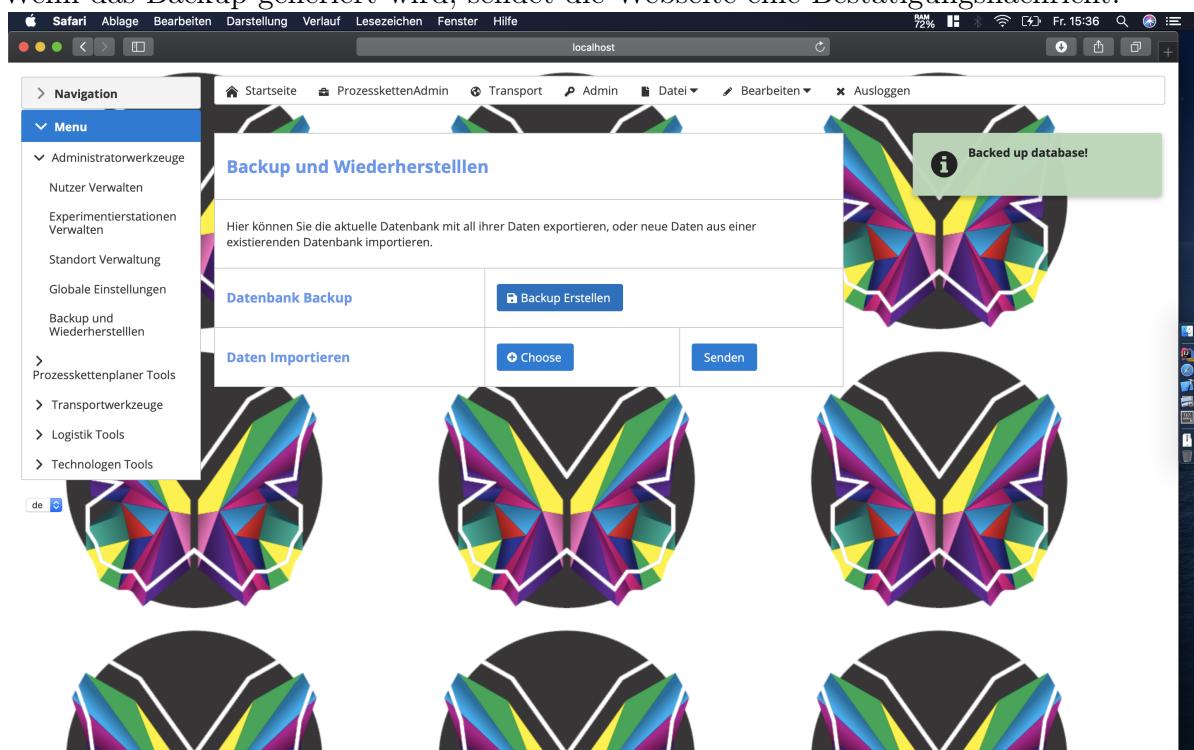


Abbildung 3.1.5.2: Standort Formular

Die Generierung der Datei wurde getestet.

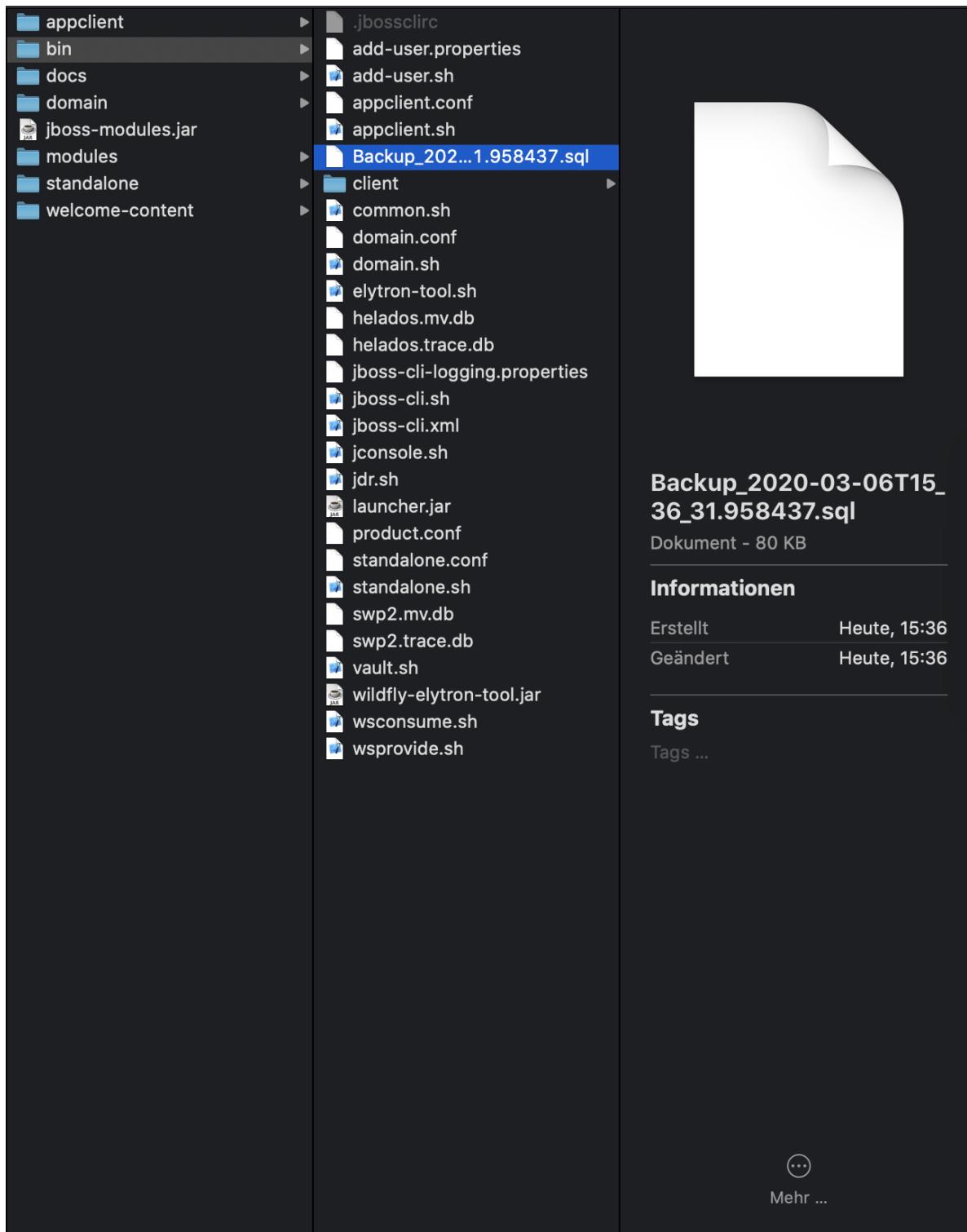


Abbildung 3.1.5.3: Standort Formular

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

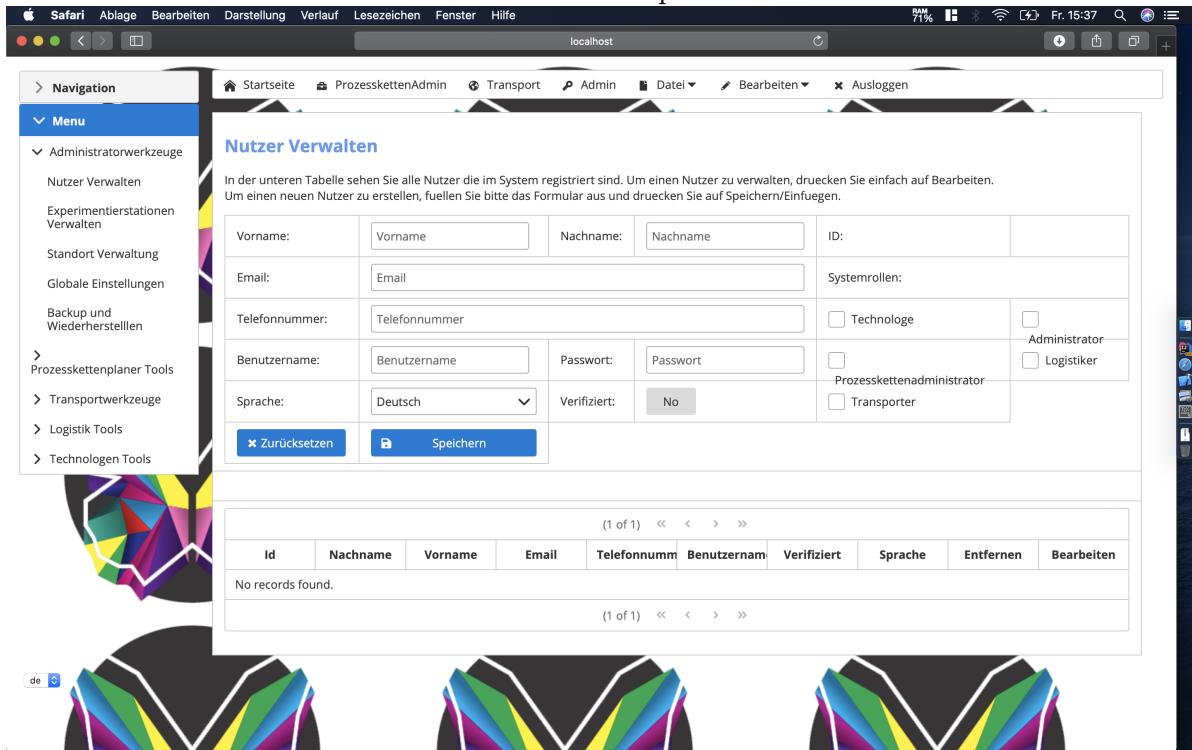
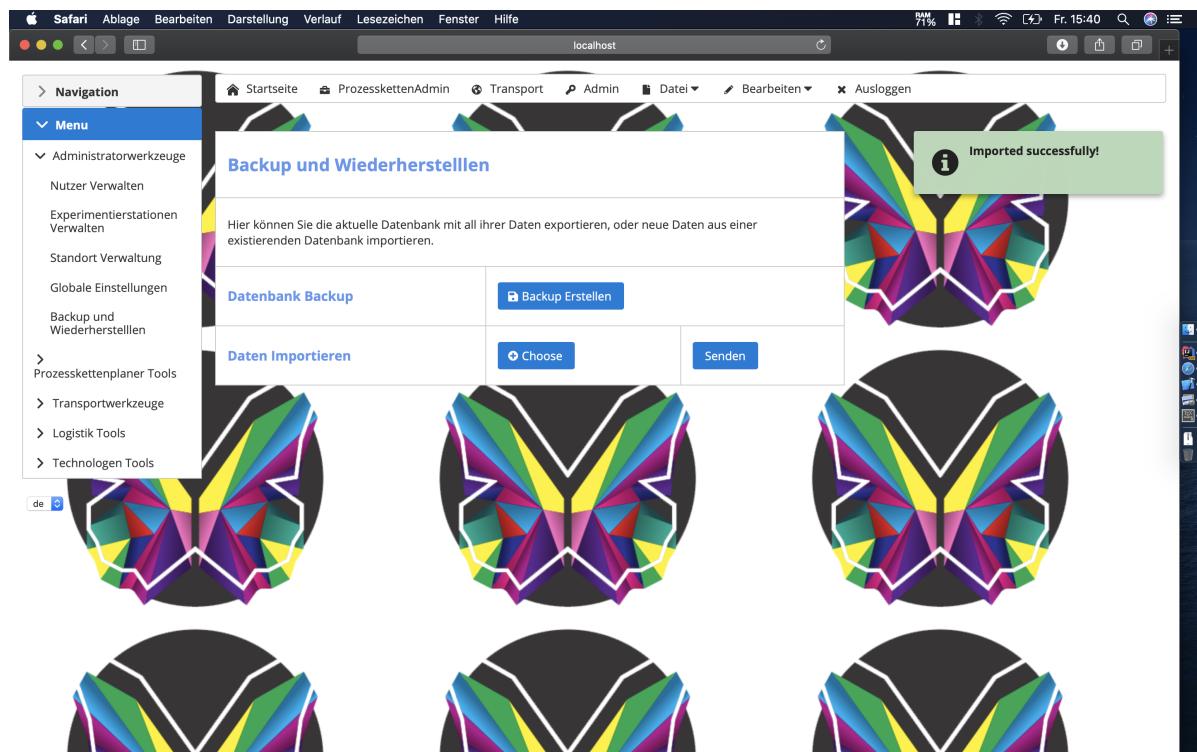


Abbildung 3.1.5.4: Standort Formular



*Abbildung 3.1.5.5: Standort Formular*

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

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

*Abbildung 3.1.5.6: Standort Formular*



### **3.3 Tests zum Prozesskettenadministrator**

**3.3.1 Anwendungsfall: pk 1**

**3.3.2 Anwendungsfall: pk 2**

**3.3.3 Anwendungsfall: pk 3**

**3.3.4 Anwendungsfall: pk 4**

**3.3.5 Anwendungsfall: pk 5**

**3.3.6 Anwendungsfall: pk 6**

**3.3.7 Anwendungsfall: pk 7**

**3.3.8 Anwendungsfall: pk8**

**3.3.9 Anwendungsfall: pk9**

### **3.4 Tests zum Transporter**

**3.4.1 Anwendungsfall: tr 1**

**3.4.2 Anwendungsfall: tr 2**

### **3.5 Tests zum Logistiker**

**3.5.1 Anwendungsfall: log 1**

**3.5.2 Anwendungsfall: log 2**

**3.5.3 Anwendungsfall: log 3**

**3.5.4 Anwendungsfall: log 4**

**3.5.5 Anwendungsfall: log 5**

**3.5.6 Anwendungsfall: log 6**

**3.5.7 Anwendungsfall: log 7**

### **3.6 Tests zum Technologen**

**3.6.1 Anwendungsfall: Beispiel 5**

**3.6.2 Anwendungsfall: Beispiel 5**

### **3.7 Automatisierte Funktionstests**

**3.7.1 Anwendungsfall: Beispiel 1**