

Testdrehbuch und Protokoll

Team: G4T3

Mitglied 1: Diana Gründlinger, 01480296

Mitglied 2: Marcel Alexander Huber, 11909190

Mitglied 3: Thomas Klotz, 11909202

Mitglied 4: Aaron Targa, 11914514

Mitglied 5: Matthias Thalmann, 11914515

Proseminargruppe: 4

Datum: 13.06.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Testvorbereitung3
 - 1.1. Testdaten3
 - 1.2. Testeingangskriterien3
2. Testprotokoll4
3. Testfälle5
 - 3.1. Akteur: User5
 - 3.2. Akteur: Spieler11
 - 3.3. Akteur: Spieleverwalter19
 - 3.4. Akteur: Admin24
 - 3.5. Testfälle weitere Use Cases27
 - 3.6. Weitere nichtfunktionale Testfälle29
4. Anhang30
 - 4.1. Referenzierte Dokument30

1. Testvorbereitung

Das gesamte System muss vor dem Test aufgesetzt werden. Dazu müssen die Instruktionen im Projekt-Readme (/README.md) und im Raspberry-Readme (/raspberry/README.md) befolgt werden.

1.1. Testdaten

Zu Testbeginn sind folgende Nutzer mit entsprechendem Passwort und Rolle eingerichtet, um sich auf der Website anmelden zu können.

Nutzer	Passwort	Rolle
admin	passwd	Administrator
thomas	passwd	Spieleverwalter
marcel	passwd	Spieleverwalter
matthias	passwd	Spieler
aaron	passwd	Spieler
diana	passwd	Spieler
klotz	passwd	Spieler
huber	passwd	Spieler
thalmann	passwd	Spieler
targa	passwd	Spieler
gruendlinger	passwd	Spieler

Des Weiteren gibt es 8 Kategorien (Deutschland, Haskell, Lorem, Summer, Animals, Math, Actions, Winter), die bei der Spielerstellung für ein Spiel ausgewählt werden können. Jede Kategorie beinhaltet 30+ Begriffe.

Es existieren auch bereits 3 initiale, beendete Spiele, aus welchen die Daten für die Statistiken in der Lobby ermittelt werden.

Zu Beginn ist noch kein Raspberry am Backend registriert. Dies geschieht beim Starten des Programms am Raspberry (siehe /raspberry/README.md).

1.2. Testeingangskriterien

Die Integrationstests können gestartet werden, wenn:

1. alle 4 Docker-Container korrekt laufen.
2. das Programm am Raspberry, wie im Readme beschrieben, ohne Probleme gestartet werden konnte.

2. Testprotokoll

Testdatum: 13.06.2021

Tester: Thomas Klotz, Diana Gründlinger

Getestete Version: Master Branch von Gitlab, Stand: 13.06.2021

Testeingangskriterien erfüllt: ja

Testumgebung: Windows 10 / Linux 20.04, Chrome 91

3. Testfälle

Die hier beschriebenen Testfälle decken die in der Konzeptbeschreibung angeführten Use Cases vollumfänglich ab. Weitere Testfälle wurden zur Überprüfung allgemeiner funktionaler Anforderungen ergänzt. Abweichungen von den erwarteten Ergebniszuständen wurden im Rahmen des durchgeführten Tests (vgl. Kapitel 2, Testprotokoll) dokumentiert und entsprechend den nachfolgenden Einstufungen klassifiziert.

- **OK:** Keine Abweichungen gefunden.
- **Kosmetische Abweichungen:** Kleinere Layout Probleme: z.B. Zeilenumbrüche im Text ungeschickt, Texte für Buttons zu lang, usw.
- **Mittlere Abweichungen:** Die Funktionalität ist grundsätzlich vorhanden, kann aber nur eingeschränkt benutzt werden, z.B. einige erwartete Einträge in einer Dropdownliste fehlen, Datenänderungen sind erst nach Schließen und wieder Öffnen eines Dialoges sichtbar, usw.
- **Große Abweichungen:** Die Funktionalität ist nicht benutzbar, z.B. Aktionsbuttons zeigen keine Reaktion, Daten werden nicht korrekt in die Datenbank geschrieben, usw.
- **System unbenutzbar:** Die Durchführung dieses Tests hinterlässt das System in einem unbenutzbaren Zustand, z.B. System stürzt ab. Datenbank wird inkonsistent, Daten werden (ungeplant) gelöscht.

3.1. Akteur: User

3.1 Akteur: User	
Use Case:	Registrieren (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der User hat noch keinen Account im System und befindet sich auf dem Anmeldebildschirm.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der User klickt auf „Register“. 2. Dann gibt er in ein Registrierungsformular seinen gewünschten Usernamen und ein Passwort ein. 3. Das Passwort muss durch eine zweite Eingabe bestätigt werden. 4. Die Eingabe wird durch einen Buttonklick bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User besitzt einen Account, ist angemeldet und befindet sich in der Lobby.
beobachtete Abweichung	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar

3.1 Akteur: User

Use Case:	Registrieren (Abbruch)
Ausgangszustand:	Der User hat noch keinen Account im System und befindet sich auf dem Anmeldebildschirm.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der User klickt auf „Register“.2. Der Registrierungsvorgang wird durch einen Klick auf „Login“ abgebrochen.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User befindet sich wieder auf dem Anmeldebildschirm.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Registrieren (Username bereits vergeben)
Ausgangszustand:	Der User hat noch keinen Account im System und befindet sich auf dem Anmeldebildschirm.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der User klickt auf „Register“.2. Dann gibt er in ein Registrierungsformular seinen gewünschten Usernamen und ein Passwort ein.3. Das Passwort muss durch eine zweite Eingabe bestätigt werden.4. Die Eingabe wird durch einen Buttonklick bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User bekommt eine Meldung, dass der Username bereits vergeben ist. Der User befindet sich immer noch im Registrierungsformular.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Registrieren (Passwortbestätigung falsch)
Ausgangszustand:	Der User hat noch keinen Account im System und befindet sich auf dem Anmeldebildschirm.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der User klickt auf „Register“.2. Dann gibt er in ein Registrierungsformular seinen gewünschten Usernamen und ein Passwort ein.3. Das Passwort muss durch eine zweite, in diesem Falle nicht übereinstimmende, Eingabe bestätigt werden.
erwarteter Ergebniszustand:	Die eingegeben Passwörter sind nicht gleich, der User wird darauf hingewiesen. Der User befindet sich immer noch im Registrierungsformular.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Einloggen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der User hat einen Account im System, ist nicht angemeldet und befindet sich somit auf dem Anmeldebildschirm.
Aktion	Der User gibt seine Anmeldedaten ein, klickt auf "Login" und wird zur Lobby weitergeleitet.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User ist angemeldet und befindet sich in der Spielelobby.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Einloggen (Misserfolg)
Ausgangszustand:	Der User hat einen Account im System, ist nicht angemeldet und befindet sich somit auf dem Anmeldebildschirm.
Aktion	Der User gibt falsche Anmeldedaten ein.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User wird darauf hingewiesen, dass Username oder Passwort falsch sind.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Ausloggen
Ausgangszustand:	Der User ist angemeldet.
Aktion	Der User klickt auf „Logout“.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User kommt auf den Anmeldebildschirm und ist nicht mehr angemeldet.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Eigene Userdaten ändern (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der User ist eingeloggt.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der User klickt auf „Settings“.2. Einstellungsdialog wird angezeigt. Es können sowohl Username als auch Passwort geändert werden.3. Um die geänderten Daten zu bestätigen, muss das alte Passwort eingegeben werden.4. Die Änderungen werden durch das Klicken auf “Save changes” bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Die neuen Userdaten wurden übernommen. Der User wird ausgeloggt und befindet sich auf dem Anmeldebildschirm.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Eigene Userdaten ändern (Passwort falsch)
Ausgangszustand:	Der User ist eingeloggt.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der User klickt auf „Settings“.2. Einstellungsdialog wird angezeigt. Es können sowohl Username als auch Passwort geändert werden.3. Um Daten zu ändern, muss das alte Passwort in diesem Fall falsch eingegeben werden.4. Es wird versucht, die Änderungen durch das Klicken auf “Save changes” zu übernehmen.
erwarteter Ergebniszustand:	Dem User wird mitgeteilt, dass das aktuelle Passwort falsch ist. Die neuen Userdaten wurden nicht übernommen. Der User befindet sich immer noch im Einstellungsdialog.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.1 Akteur: User

Use Case:	Eigene Userdaten ändern (Username bereits vergeben)
Ausgangszustand:	Der User ist eingeloggt.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der User klickt auf „Settings“.2. Einstellungsdialog wird angezeigt. Es können sowohl Username als auch Passwort geändert werden.3. Es wird ein bereits vergebener Username eingegeben.4. Um die geänderten Daten zu bestätigen, muss das alte Passwort eingegeben werden.5. Es wird versucht, die Änderungen durch das Klicken auf “Save changes” zu übernehmen.
erwarteter Ergebniszustand:	Dem User wird mitgeteilt, dass der Username bereits vergeben ist. Die neuen Userdaten wurden nicht übernommen. Der Einstellungsdialog ist noch geöffnet.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2. Akteur: Spieler

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spiel erstellen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieler ist eingeloggt und befindet sich in der Lobby.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieler klickt auf "Setup a new game". Anschließend befindet er sich auf der Konfigurationsseite für das neue Spiel. 2. Er legt die Anzahl der Teams, die maximal erreichbare Punkteanzahl und ein Themengebiet fest. Die ID des Würfels muss in das Feld „TimeFlip code“ eingegeben werden. Das Mapping für die Würfelseiten muss festgelegt werden. 3. Für die Konfiguration des Würfels kann eine Hilfsfunktion aufgerufen werden. 4. Der Spieler bestätigt die Konfiguration durch Klicken von „Create“.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieler befindet sich als Host des soeben erstellten Spiels im Warteraum dieses Spiels. Ein Zahlencode wird angezeigt, der von anderen Spielern zum Beitreten des Spiels benötigt wird.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spiel erstellen (Abbruch)
Ausgangszustand:	Der Spieler ist eingeloggt und befindet sich in der Lobby.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieler klickt auf "Setup a new game". Anschließend befindet er sich auf der Konfigurationsseite für das neue Spiel. 2. Der Spieler bricht den Vorgang ab.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieler befindet sich wieder in der Lobby.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spiel erstellen (Würfel nicht registriert)
Ausgangszustand:	Der Spieler ist eingeloggt und befindet sich in der Lobby.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieler klickt auf "Setup a new game". Anschließend befindet er sich auf der Konfigurationsseite für das neue Spiel. 2. Er legt die Anzahl der Teams, die maximal erreichbare Punkteanzahl und ein Themengebiet fest. Die ID des Würfels muss in das Feld „TimeFlip code“ eingegeben werden. Das Mapping für die Würfelseiten muss festgelegt werden. 3. Der Spieler bestätigt die Konfiguration durch Klicken von „Create“.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Der Spieler befindet sich noch immer in der Spielerstellung.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Hilfsfunktion
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich auf der Konfigurationsseite eines neuen Spiels.
Aktion	Die Hilfsfunktion für die Würfelkonfiguration wird durch Klicken von einem Fragezeichen-Symbol aufgerufen.
erwarteter Ergebniszustand:	Dem Spieler werden nützliche Detailinformationen für die Würfelkonfiguration angezeigt.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spiel beitreten (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in der Lobby und ist in keinem anderen aktiven Spiel.
Aktion	Der Spieler gibt einen Zahlencode, den er vom Host mitgeteilt bekommen hat, ein und bestätigt dann die Eingabe.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieler befindet sich im Warteraum des Spiels.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spiel beitreten (nicht verwendeter Code)
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in der Lobby und ist in keinem anderen aktiven Spiel.
Aktion	Der Spieler gibt einen nicht verwendeten Zahlencode ein und bestätigt dann die Eingabe.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wird eine Fehlermeldung angezeigt, der Spieler befindet sich immer noch in der Lobby.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Team beitreten
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich im Warteraum eines Spiels. Es wird eine Übersicht über alle verfügbaren Teams angezeigt.
Aktion	Der Spieler kann mit einem einfachen Klick auf das gewünschte Team dem Team beitreten.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieler ist in einem Team und befindet sich immer noch im Warteraum.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spiel starten
Ausgangszustand:	Der Spieler ist Host eines neu erstellten Spiels und befindet sich im Warteraum dieses Spiels.
Aktion	Der Host klickt auf "Start Game" und wartet, bis alle Spieler im Warteraum ihre Spielteilnahme bestätigt haben. Danach wird das Spiel automatisch gestartet.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieler befindet sich zusammen mit den anderen Spielern im Spielraum. Das System wählt automatisch, welches Team an der Reihe ist. Durch Werfen des Würfels kann der erste Spielzug eingeleitet werden.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spielteilnahme bestätigen
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich im Warteraum und der Host will das Spiel starten.
Aktion	Der Spieler bestätigt die Spielteilnahme mit einem Button-Klick.
erwarteter Ergebniszustand:	<ul style="list-style-type: none">a) Der Spieler wartet darauf, dass noch weitere Spieler die Spielteilnahme bestätigen und befindet sich weiterhin im Warteraum.b) Der Spieler befindet sich mit den anderen Spielern im Spielraum.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Rate-Erfolg des Gegners bestätigen
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in einem laufenden Spiel und ist Teil eines Teams, das gerade nicht am Zug ist. Das Team, das am Zug ist, konnte den Begriff vor Zeitablauf erraten. Der Würfel wurde gedreht, um den Timer zu stoppen.
Aktion	Der Spieler bestätigt den Erfolg mit einem Klick auf einen Button.
erwarteter Ergebniszustand:	Das gegnerische Team bekommt die berechneten Punkte für den erratenen Begriff auf Ihr Punktekonto gutgeschrieben, danach ist das nächste Team an der Reihe.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Rate-Misserfolg des Gegners bestätigen
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in einem laufenden Spiel. Er ist Teil eines Teams, das gerade nicht am Zug ist. Der Timer ist abgelaufen und der gesuchte Begriff wurde nicht vor Zeitablauf erraten.
Aktion	Der Spieler bestätigt den Misserfolg mit einem Klick auf einen Button.
erwarteter Ergebniszustand:	Es werden keine Punkte gutgeschrieben. Das nächste Team ist an der Reihe.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Regelverstoß des Gegners vermerken
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in einem laufenden Spiel. Er ist Teil eines Teams, das gerade nicht am Zug ist. Das gegnerische Team hat beim Erklären eines Begriffs gegen eine Regel verstoßen.
Aktion	Der Regelverstoß wird durch einen Button-Klick bestätigt. Der Zug ist damit beendet und es wird dem Team, das gegen eine Regel verstoßen hat, ein Punkt abgezogen.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Regelverstoß ist im System vermerkt und die Gesamtpunktezahl wurde angepasst.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spielraum verlassen
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in einem Warteraum, einem Spielraum oder sieht gerade die Rangliste ein, die nach dem Spielablauf angezeigt wird.
Aktion	Um das Spiel zu verlassen, wird ein Button geklickt.
erwarteter Ergebniszustand:	a) Der Spieler hat ein noch laufendes Spiel verlassen. Er befindet sich in der Lobby und kann jederzeit wieder dem aktiven Spiel beitreten durch Klicken auf „Current Game“. b) Der Spieler hat ein beendetes Spiel verlassen. Er befindet sich in der Lobby.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spielerprofil einsehen
Ausgangszustand:	Der Spieler ist eingeloggt.
Aktion	Der Spieler klickt auf einen beliebigen angezeigten Usernamen. Es kann sich dabei auch um den eigenen Usernamen handeln.
erwarteter Ergebniszustand:	Das Profil des gewählten Users wird angezeigt, inklusive interessanter Statistiken über vergangene Spiele.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spieler zu Spiel hinzufügen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich als Host im Warteraum eines Spiels.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Host klickt bei einem Team auf „Add Player“. Ein Eingabedialog öffnet sich.2. Durch Eingeben eines Usernamen ein Spieler ausgewählt.3. Der gewählte User muss sein Passwort eingeben, um dem Spiel beitreten zu können.4. Die Auswahl wird bestätigt durch Klicken von „Add“.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Eingabedialog wurde geschlossen. Der Spieler befindet sich wieder im Warteraum. Der neu hinzugefügte Spieler befindet sich im gewählten Team.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.2 Akteur: Spieler

Use Case:	Spieler zu Spiel hinzufügen (Passwort falsch)
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich als Host im Warteraum eines Spiels.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Host klickt bei einem Team auf „Add Player“. Ein Eingabedialog öffnet sich.2. Durch Eingeben eines Usernamen ein Spieler ausgewählt.3. Der gewählte User muss sein Passwort in diesem Fall falsch eingeben, um dem Spiel beitreten zu können.4. Die Auswahl wird bestätigt durch Klicken von „Add“.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Der User wird nicht hinzugefügt, der Host befindet sich immer noch im Dialogfenster.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3. Akteur: Spieleverwalter

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Begriffe hinzufügen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieleverwalter klickt auf das 3-Punkte-Menü einer Kategorie rechts in der Tabellenansicht. Es öffnet sich ein Auswahlmennü. 2. Der Spieleverwalter klickt auf „Add expression(s)“. Es öffnet sich ein Eingabedialog. 3. Es kann ein Begriff eingegeben und durch Betätigen der Enter-Taste bestätigt werden. Weitere Begriffe können im gleichen Textfeld auf gleiche Weise hinzugefügt werden. 4. Die Eingabe(n) werden durch Klicken von „Save“ gespeichert.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieleverwalter befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht. Die neu eingegebenen Begriffe wurden in den Begriffskatalog in der gewählten Kategorie aufgenommen. Durch Klicken von „Show Expressions“ im 3-Punkte-Menü kann die Änderung überprüft werden.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Begriffe hinzufügen (Abbruch)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieleverwalter klickt auf das 3-Punkte-Menü einer Kategorie rechts in der Tabellenansicht. Es öffnet sich ein Auswahlmennü. 2. Der Spieleverwalter klickt auf „Add expression(s)“. Es öffnet sich ein Eingabedialog. 3. Der Vorgang wird durch das Klicken von „Cancel“ abgebrochen.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wurden keine Begriffe hinzugefügt, der Spieleverwalter befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Begriffe löschen
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Spieleverwalter klickt auf das 3-Punkte-Menü einer Kategorie rechts in der Tabellenansicht. Es öffnet sich ein Auswahlménü. 2. Der Spieleverwalter klickt auf „Show expressions“. Es öffnet sich die Begriffsübersicht. 3. Durch Klicken des Mülleimer-Symbols kann ein Begriff gelöscht werden.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Begriff ist nicht mehr im Begriffskatalog vorhanden.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Begriffe importieren (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durch Klicken des Buttons „Create“ oder eines 3-Punkte-Menüs in der Tabelle werden Optionen für den Begriffsimport geöffnet. 2. Je nach Auswahl können Begriffe zu einer oder mehreren Kategorien hinzugefügt werden, durch Hochladen einer JSON-Datei oder CSV-Datei. Es taucht ein Datei-Explorer-Fenster auf in welchem eine Datei ausgewählt werden kann. 3. Durch einen Button-Klick wird die Datei hochgeladen und die Begriffe importiert.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieleverwalter befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht. Die importierten Begriffe wurden in den Begriffskatalog aufgenommen.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen <input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Begriffe importieren (Fehlschlag)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Durch Klicken des Buttons "Create" oder eines 3-Punkte-Menüs in der Tabelle werden Optionen für den Begriffsimport geöffnet.2. Je nach Auswahl können Begriffe zu einer oder mehreren Kategorien hinzugefügt werden, durch Hochladen einer JSON-Datei oder CSV-Datei. Es taucht ein Datei-Explorer-Fenster auf in welchem eine Datei ausgewählt werden kann.3. Es wird eine Datei im falschen Format ausgewählt und durch einen Button-Klick bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Der Spieleverwalter befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Offene Spielräume einsehen
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Spielelobby. Es gibt offene Spiele.
Aktion	Durch Anklicken von „Open Games“ wird eine Ansicht geöffnet, in der alle offenen Spiele inklusive interessanter Informationen angezeigt werden.
erwarteter Ergebniszustand:	Dem Spieleverwalter werden alle aktuellen Informationen über das laufende Spiel angezeigt.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Kategorie hinzufügen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Durch Klicken des Buttons "Create" und im weiteren Verlauf „Create Category“ wird ein Eingabedialog geöffnet.2. Es wird eine neue Kategorie eingegeben.3. Die Eingabe wird danach mit einem Klick auf „Save“ bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Der Spieleverwalter bekommt die Möglichkeit zu der neu erstellten Kategorie Begriffe hinzuzufügen. Danach wird die Kategorie (mit Begriffen) gespeichert.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Kategorie hinzufügen (Abbruch)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Durch Klicken des Buttons "Create" und im weiteren Verlauf „Create Category“ wird ein Eingabedialog geöffnet.2. Der Vorgang wird durch Klicken von „Cancel“ abgebrochen.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wurden keine neuen Kategorien gespeichert, der Spieleverwalter befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Kategorie löschen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Spieleverwalter klickt auf das 3-Punkte-Menü einer Kategorie rechts in der Tabellenansicht. Es öffnet sich ein Auswahlm Menü.2. Durch Klicken von „Delete category“ wird die Kategorie gelöscht.
erwarteter Ergebniszustand:	Die Kategorie ist nicht mehr im Katalog vorhanden.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.3 Akteur: Spieleverwalter

Use Case:	Kategorie löschen (Kategorie nicht löschar)
Ausgangszustand:	Der Spieleverwalter ist eingeloggt und befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Spieleverwalter klickt auf das 3-Punkte-Menü einer Kategorie rechts in der Tabellenansicht. Es öffnet sich ein Auswahlm Menü.2. Es wird versucht durch Klicken auf „Delete category“ die Kategorie zu löschen.
erwarteter Ergebniszustand:	Die Auswahlmöglichkeit „Delete category“ ist ausgegraut. Durch Klicken auf „Delete category“ schließt sich das Menü. Die Kategorie existiert immer noch, der Spieleverwalter befindet sich in der Begriffskatalog-Ansicht.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.4. Akteur: Admin

3.4 Akteur: Admin

Use Case:	Spiel löschen
Ausgangszustand:	Der Admin ist eingeloggt und befindet sich in der Ansicht der offenen Spiele.
Aktion	Durch Klicken von „Close game“ und darauffolgende Bestätigung wird das gewählte Spiel gelöscht.
erwarteter Ergebniszustand:	Das gewählte Spiel wurde erfolgreich gelöscht und alle Spieler wurden aus der Sitzung geworfen.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.4 Akteur: Admin

Use Case:	User erstellen (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Admin befindet sich auf der Userverwaltungsseite.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Admin klickt auf „Create User“.2. Ein Dialog öffnet sich und man gibt relevante Daten ein.3. Die Eingabe wird durch Klicken von „Save user“ bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Die neuen Daten des Users wurden übernommen. Der User existiert.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.4 Akteur: Admin

Use Case:	User erstellen (Username bereits vergeben)
Ausgangszustand:	Der Admin befindet sich auf der Userverwaltungsseite.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Admin klickt auf „Create User“.2. Ein Dialog öffnet sich und man gibt relevante Daten ein.3. Die Eingabe wird durch Klicken von „Save user“ bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Dem Admin wird angezeigt, dass der Username bereits vergeben ist. Es wurde kein neuer User erstellt, der Admin befindet sich noch im Dialogfenster.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.4 Akteur: Admin

Use Case:	User bearbeiten (Erfolg)
Ausgangszustand:	Der Admin befindet sich auf der Userverwaltungsseite
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Admin klickt auf das 3-Punkte-Menü eines Users in der Tabellenansicht. Ein Auswahlménü wird geöffnet.2. Durch Klicken auf „Edit user“ wird ein Eingabedialog geöffnet.3. Der Admin kann dann die Daten des Users ändern.4. Durch Klicken von „Save user“ wird die Eingabe bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Die neuen Daten des Users wurden übernommen.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.4 Akteur: Admin

Use Case:	User bearbeiten (Username bereits vergeben)
Ausgangszustand:	Der Admin befindet sich auf der Userverwaltungsseite
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Admin klickt auf das 3-Punkte-Menü eines Users in der Tabellenansicht. Ein Auswahlménü wird geöffnet.2. Durch Klicken auf „Edit user“ wird ein Eingabedialog geöffnet.3. Der Admin kann dann die Daten des Users ändern.4. Es wird versucht, durch Klicken von „Save user“ die Eingaben zu bestätigen.
erwarteter Ergebniszustand:	Es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Die neuen Daten wurden nicht übernommen, der Admin befindet sich noch im Eingabedialog.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.4 Akteur: Admin

Use Case:	User löschen
Ausgangszustand:	Der Admin befindet sich auf der Userverwaltungsseite.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Admin klickt auf das 3-Punkte-Menü eines Users in der Tabellenansicht. Ein Auswahlménü wird geöffnet.2. Durch Klicken auf „Delete user“ wird ein Bestätigungsfenster geöffnet.3. Das Löschen wird durch Klicken auf „OK“ bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Der User existiert nicht mehr. Der Admin befindet sich auf der Userverwaltungsseite.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.5. Testfälle weitere Use Cases

3.5 Testfälle weitere Use Cases

Use Case:	Batteriestatus Würfel anzeigen
Ausgangszustand:	Der Spieler befindet sich in einem laufenden Spiel.
Aktion	-
erwarteter Ergebniszustand:	Der Batteriestatus des Würfels wird spätestens nach ca. 3 Minuten im Informationsbereich angezeigt.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.5 Testfälle weitere Use Cases

Use Case:	Erstellung eines Würfel-Mappings
Ausgangszustand:	Der Spieler ist in der Spielerstellung.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Der Spieler klickt auf den +-Button unter Mapping rechts neben dem Eingabefeld. Ein Eingabedialog wird geöffnet.2. Der Spieler gibt dem Mapping einen Namen.3. Der Spieler legt für jede Seite Punkteanzahl, Aktivität und Ratezeit in Sekunden fest.4. Die Eingabe wird durch einen Klick auf Speichern bestätigt.
erwarteter Ergebniszustand:	Das neu erstellte Mapping ist gespeichert und automatisch ausgewählt.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.5 Testfälle weitere Use Cases

Use Case:	Farbschema wechseln
Ausgangszustand:	Der Nutzer ist eingeloggt.
Aktion	Der Nutzer wechselt das Farbschema mit Hilfe der Buttons oberhalb des Settings-Buttons, oder der Nutzer ändert das Farbschema des Betriebssystems.
erwarteter Ergebniszustand:	Das Farbschema der Seite folgt den Einstellungen des Nutzers.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.6. Weitere nichtfunktionale Testfälle

3.6 nichtfunktionale Use Cases: Spiellogik

Use Case:	Host oder letzter eingeloggter Spieler eines Teams verlässt das Spiel
Ausgangszustand:	Der Host bzw. der letzte eingeloggte Spieler eines Teams, und mindestens ein weiterer eingeloggter Spieler befinden sich in einem laufenden Spiel.
Aktion	Der Host oder der letzte eingeloggte Spieler eines Teams, verlässt das Spiel.
erwarteter Ergebniszustand:	Das Spiel wird geschlossen. Es werden keine Daten zum Spiel persistiert. Die übrigen eingeloggten Spieler bekommen eine Fehlermeldung angezeigt.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.6 nichtfunktionale Use Cases: Würfel

Use Case:	Daten an Minicomputer schicken.
Ausgangszustand:	Der Würfel ist mit dem Minicomputer verbunden.
Aktion	-
erwarteter Ergebniszustand:	<p>Der Würfel sendet seine gemessenen Positionsdaten an den Minicomputer bzw. es werden Daten ausgelesen.</p> <p>Der Minicomputer hat die Daten des Würfels empfangen. In der Konsole werden die empfangenen Daten angezeigt.</p> <p>zum Beispiel:</p> <pre>> TimeFlip password input successful</pre> <p>oder</p> <pre>> Battery level: 69</pre> <p>oder Informationen über die obenliegende Würfelseite nach einem Würfelwurf;</p>
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

3.6 nichtfunktionale Use Cases: Würfel

Use Case:	Verbindungsabbruch und -wiederaufbau zwischen Minicomputer und Würfel
Ausgangszustand:	Der Würfel ist mit dem Minicomputer verbunden.
Aktion	<ol style="list-style-type: none">1. Die Verbindung zwischen Würfel und Minicomputer wird unterbrochen, zum Beispiel durch Herausnehmen der Batterie des Würfels. Nach einer Verzögerung von bis zu ca. 15 Sekunden wird der Verbindungsabbruch erkannt und es werden Wiederherstellungsmaßnahmen ergriffen.2. Die Wiederherstellung der Verbindung wird ermöglicht, zum Beispiel durch Wiedereinsetzen der Batterie in den Würfel.
erwarteter Ergebniszustand:	Das Frontend erlaubt im Spiel keine weiteren Eingaben, solange der Würfel nicht verbunden ist. Es wird eine Störmeldung angezeigt. Der Minicomputer versucht sich mit dem Würfel wieder zu verbinden. Dies kann in der Konsole beobachtet werden. Ein paar Sekunden nach Wiedereinsetzen der Batterie ist eine normale Interaktion mit dem Würfel wieder möglich.
beobachtete Abweichung	
<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen	
<input type="checkbox"/> System unbenutzbar	

4. Anhang

4.1. Referenzierte Dokument

- Projekt-Readme (/README.md)
- Raspberry-Readme (/raspberrry/README.md)
- Konzeptbeschreibung (/docs/Konzeptbeschreibung.pdf)