

# Testdrehbuch und Protokoll

## Team 1

Mitglied 1: Clemens Ager, 09817545

Mitglied 2: Bernhard Ertel, 01416637

Mitglied 3: Verena Fritz, 0915606

Mitglied 4: Lorenz Oberhammer, 01016570

Mitglied 5: Michael Sonnerer, 01611745

Mitglied 6: Felix Tschimben, 01605686

Mitglied 7: Claudia Wagner, 08917887

## Proseminargruppe: 1

**Datum: 17.06.2021**

**Hinweis:** Dieses Dokument versteht sich als Guideline und dient der Strukturierung des Testdrehbuchs und zugehörigen Testprotokolls. Dieses Dokument definiert die Testdurchführung für die Integrationstests (und ist ein Vorschlag für die Abnahmetests). Zielgruppe sind die Verantwortlichen für die Durchführung der Integrationstest. Dieses Dokument kann durch Ergänzung der Kapitel 3 und 4 auch als Testprotokoll verwendet werden.

## Änderungshistorie

| Version | Datum      | Status | Autor                          | Änderung                        | Abnahme durch (Name) | Abnahmedatum |
|---------|------------|--------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------|
| 0.1     | 13.05.2021 |        | Bernhard Ertel                 | Anpassung und weitere Beispiele |                      |              |
| 0.2     | 14.06.2021 |        | Verena Fritz /<br>Clemens Ager | Anpassung Formulierung          |                      |              |

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| 1. Testvorbereitung .....                 | 4  |
| 1.1. Testdaten .....                      | 4  |
| 1.2. Testeingangskriterien .....          | 4  |
| 2. Testprotokoll.....                     | 4  |
| 3. Testfälle .....                        | 4  |
| Testfälle Login.....                      | 5  |
| Testfälle Abmelden.....                   | 7  |
| Testfälle Spiel erstellen .....           | 8  |
| Testfälle Teilnahme bestätigen .....      | 10 |
| Testfälle Spielanweisungen erhalten ..... | 10 |
| Würfel: Spielinformationen erhalten ..... | 12 |
| Spielrunde beenden .....                  | 13 |
| Probleme melden .....                     | 14 |
| Aktuelle Spiele einsehen .....            | 16 |
| Spiel verwalten .....                     | 17 |
| 3.12 Benutzer registrieren.....           | 18 |
| Benutzer verwalten .....                  | 20 |
| Statistiken einsehen .....                | 21 |

## 1. Testvorbereitung

### 1.1. Testdaten

Zu Testbeginn sind folgende Nutzer eingerichtet:

| Nutzer / Password | Rolle                  | Bemerkung |
|-------------------|------------------------|-----------|
| admin / passwd    | Admin, Manager, Player |           |
| user1 / passwd    | Manager, Player        |           |
| user2 / passwd    | Player                 |           |
| elvis / passwd    | Admin, Manager         |           |
| michael / passwd  | Player                 |           |
| felix / passwd    | Player                 |           |
| lorenz / passwd   | Player                 |           |
| verena / passwd   | Player                 |           |
| claudia / passwd  | Player                 |           |
| clemens / passwd  | Player                 |           |
| manager / passwd  | Manager                |           |

### 1.2. Testeingangskriterien

Die Integrationstests können gestartet werden, wenn (z.B.)

1. Alle Entwicklertests erfolgreich abgeschlossen
2. Alle JUnit-Tests vollständig und erfolgreich ausgeführt wurden

## 2. Testprotokoll

Testdatum: 13.06.21 - 15.06.21 (wann wurde getestet? ggf. Zeitraum)

Tester: Gruppe 1 (wer hat getestet?)

Getestete Version: Develop Branch vom 14.06.2021 (z.B. GIT Tag)

Testeingangskriterien erfüllt: ja/nein laut ja  
(Verweis auf Email der Entwickler, Maventestprotokoll, ...)

Testumgebung: lokal  
(z.B. Anwendung lokal auf eigenem Rechner, Datenbank auf Server)

## 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 Ergebniszustände wurden im Rahmen des durchgeführten Tests (vgl. Kapitel 2, Testprotokoll) dokumentiert und entsprechend der 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.

## Testfälle Login

| TC Anmelden - Login Nutzer mit Rolle Player  |   |
|--|---|
| <b>Use Case:</b>   | Anmelden  |
| <b>Ausgangszustand:</b>  | Der Nutzer (user2) ist ausgeloggt.  |
| <b>Aktion</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein.</li> <li>2. Die Login-Maske erscheint.</li> <li>3. Der Nutzer gibt user2 und sein Nutzerpasswort passwd ein und klickt Login.</li> </ol> |
| <b>erwarteter Ergebniszustand:</b>   | <p>Der Nutzer ist angemeldet.</p> <p>Der Nutzer sieht die Willkommensseite.</p> <p>Der Nutzer sieht im Menüpunkt Administration nicht:</p>  |
| <b>beobachtete Abweichung</b>  |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

| TC Anmelden - Login Nutzer mit Rolle Admin |   |
|--|---|
| <b>Use Case:</b>                           | Anmelden  |
| <b>Ausgangszustand:</b>                    | Der Nutzer (admin) ist ausgeloggt.  |
| <b>Aktion</b>                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein.</li> <li>2. Die Login-Maske erscheint.</li> <li>3. Der Nutzer gibt admin und sein Nutzerpasswort passwd ein und klickt Login.</li> </ol> |
| <b>erwarteter Ergebniszustand:</b>         | Der Nutzer ist angemeldet.  |

Der Nutzer sieht die Willkommenseite.

Der Nutzer sieht alle Menüpunkte (inklusive „Administration“) und hat alle Rechte.

**beobachtete Abweichung**

- ☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen
- ☐ System unbenutzbar

**TC Anmelden - Login Nutzer (Falsches Passwort)****Use Case:**

Anmelden

**Ausgangszustand:**

Der Nutzer ist ausgeloggt.

**Aktion**

1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein.
2. Die Login-Maske erscheint.
3. Der Nutzer gibt user1 und ein falsches Nutzerpasswort ein und klickt Login.

**erwarteter Ergebniszustand:**

Der Nutzer ist nicht angemeldet.

Es wird weiterhin die Anmeldemaske angezeigt, mit der Fehlermeldung: „Login failed - Bad credentials Enter valid credentials and try again“

**beobachtete Abweichung**

- ☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen
- ☐ System unbenutzbar

**TC Anmelden - Login deaktivierter Nutzer****Use Case:**

Anmelden

**Ausgangszustand:**

Der Nutzer ist ausgeloggt. Das Profil des Nutzers wurde von einem Administrator deaktiviert.

**Aktion**

1. Der Nutzer gibt die URL localhost:8080/ ein.
2. Die Login-Maske erscheint.
3. Der Nutzer gibt die Logindaten eines deaktivierten Nutzers ein und klickt Login.

**erwarteter Ergebniszustand:**

Der Nutzer ist nicht angemeldet.

Der Nutzer sieht eine Meldung „Login failed - User is disabled Enter valid credentials and try again“

**beobachtete Abweichung**

☒ OK 
 ☐ kosmetische Abweichungen 
 ☐ mittlere Abweichungen 
 ☐ große Abweichungen  
☐ System unbenutzbar

## Testfälle Abmelden

### TC Abmelden

|  |  |
|--|--|
| Use Case:  | Abmelden   |
| Ausgangszustand:   | Der Nutzer ist eingeloggt.<br>Der Nutzer befindet sich in der V-Lobby.   |
| Aktion   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Benutzer gibt das Kommando "Abmelden"</li> </ul>  |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Benutzer ist nicht im System angemeldet</li> <li>• der Benutzer wird auf die Anmeldeseite weitergeleitet</li> </ul> |
| beobachtete Abweichung   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |  |

### TC Würfel konfigurieren

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Use Case:                   | Würfel konfigurieren   |
| Ausgangszustand:            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"</li> <li>- am Minicomputer ist die Würfelsoftware installiert</li> </ul>  |
| Aktion                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der User geht zum Menüpunkt „Administration“ → „TimeFlip Cubes“</li> <li>2. der User sieht eine Übersicht der verfügbaren Würfel</li> <li>3. der User wählt einen der verfügbaren Würfel aus und klickt „Ok“</li> <li>4. es öffnet sich der „Cube Use Dialog“ mit Informationen über den Würfel (Id, MacAddress, Name)</li> <li>5. der User kann unter dem Button „Configure“ den Würfel konfigurieren, d.h. die Zuordnung der 12 Würfelseiten festlegen</li> <li>6. der User gibt das Kommando "Submit"</li> <li>7. eine Bestätigungsmeldung über den Erfolg der vorgenommenen Würfeinrichtung erscheint</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand: | Der Würfel ist nun bereit und kann für ein Spiel verwendet werden  |
| beobachtete Abweichung      |  |

12. ☒OK ☐kosmetische Abweichungen ☐mittlere Abweichungen ☐große Abweichungen  
☐System unbenutzbar

### TC Würfel konfigurieren – Seiten doppelt belegt

|  |   |
|--|---|
| Use Case:  | Würfel konfigurieren  |
| Ausgangszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"</li> <li>- am Minicomputer ist die Würfelsoftware installiert</li> </ul>   |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der User geht zum Menüpunkt „Administration“ → „TimeFlip Cubes“</li> <li>2. der User sieht eine Übersicht der verfügbaren Würfel</li> <li>3. der User wählt einen der verfügbaren Würfel aus und klickt „Ok“</li> <li>4. es öffnet sich der „Cube Use Dialog“ mit Informationen über den Würfel (Id, MacAddress, Name)</li> <li>5. der User kann unter dem Button „Configure“ den Würfel konfigurieren, d.h. die Zuordnung der 12 Würfelseiten festlegen</li> <li>6. der User versucht eine Würfelseite doppelt zu belegen</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:  | Eine Fehlermeldung erscheint und die Seiten werden nicht doppelt belegt.  |
| beobachtete Abweichung   |   |
| 23. <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

### Testfälle Spiel erstellen

#### TC Spiel erstellen

|                  |  |
|------------------|--|
| Use Case:        | Spiel erstellen  |
| Ausgangszustand: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Nutzer user1 ist eingeloggt.</li> <li>• Der Nutzer befindet sich in der V-Lobby.</li> <li>• der Würfel ist mit einem dedizierten Minicomputer verbunden und konfiguriert</li> <li>• der Minicomputer ist mit einem Server verbunden, auf dem die Webapp läuft</li> <li>• der Würfel ist noch nicht an ein gestartetes Spiel gebunden</li> </ul> |
| Aktion           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der User erstellt ein neues Spiel (Button „Create Game“)</li> <li>2. der User benennt das Spiel (Beispielsweise „Test Game“)</li> <li>3. der User wählt ein Topic aus (Beispielsweise</li> </ol>   |



erwarteter Ergebniszustand:

- „GEOGRAPHY“)
4. der User wählt maximale Punkteanzahl für das Spiel aus (Beispiel 10)
  5. der User ordnet dem Spiel zwei Teams zu (Beispiel „Team 7“ und „Team 8“)
  6. der User ordnet dem Spiel einen Würfel zu (Beispiel „100“ – der zur Verfügung gestellte Würfel)
  1. der User klickt auf „Save“
- das Spiel ist konfiguriert und der ausgewählte Würfel daran gebunden. Ein Administrator sieht:
    - auf der Seite „Cube Management“: Cube Status: 100 – IN\_GAME
    - auf der Seite Administrator/Games – bei „Test Game“-„Edit Game“ die Teams, das Topic und den Würfel so wie eingegeben.
  - es erscheint die Meldung „New Game created“
  - das Spiel wurde erstellt und in der V-Lobby wird teilnehmenden Spielern (in dem Beispielsfall: „user1“, „user2“, „claudia“, „clemens“) das Spiel angezeigt mit dem Button "Confirm" aktiviert.

beobachtete Abweichung

☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen

☐ System unbenutzbar

#### TC Spiel erstellen ohne Würfel

Use Case:

Spiel erstellen

Ausgangszustand:

- Der Nutzer user1 ist eingeloggt.
- Der Nutzer befindet sich in der V-Lobby.
- der Würfel ist mit einem dedizierten Minicomputer verbunden und konfiguriert
- der Minicomputer ist mit einem Server verbunden, auf dem die Webapp läuft
- der Würfel ist noch nicht an ein gestartetes Spiel gebunden

Aktion

Ein anderer Benutzer bindet den Würfel in ein Spiel ein

erwarteter Ergebniszustand:

Der ausgewählte Würfel verschwindet aus der Auswahl von user1. User1 kann das Spiel nicht mehr erstellen, es kommt eine Fehlermeldung „Cube: Value Required“.

beobachtete Abweichung

☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen

☐ System unbenutzbar

## Testfälle Teilnahme bestätigen

## TC Teilnahme bestätigen

|  |  |
|--|--|
| Use Case:  | Teilnahme bestätigen   |
| Ausgangszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Spieler1 aus dem ersten Team ist im System angemeldet und befindet sich in der V-Lobby</li> <li>• Ein Würfel ist verbunden und konfiguriert</li> <li>• Das Spiel wurde erstellt</li> </ul>                  |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Spieler aus dem zweiten Team loggt sich ein und geht in die V-Lobby</li> <li>2. Eine Einladung und ein Bestätigen-Button erscheint</li> <li>3. Beide Spieler bestätigen ihre Teilnahme am Spiel</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beide Spieler befinden sich im GameRoom und die Spieler erhalten die Spielinstruktionen</li> </ul>  |
| beobachtete Abweichung   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |  |

## TC Teilnahme bestätigen – zu wenig Spieler bestätigen

|  |  |
|--|--|
| Use Case:  | Teilnahme bestätigen   |
| Ausgangszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Spieler1 aus dem ersten Team ist im System angemeldet und befindet sich in der V-Lobby</li> <li>• Ein Würfel ist verbunden und konfiguriert</li> <li>• Das Spiel wurde erstellt</li> </ul>  |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Spieler aus dem zweiten Team loggt sich ein und geht in die V-Lobby</li> <li>2. Eine Einladung und ein Bestätigen-Button „Confirm“ erscheint</li> <li>3. Weniger als ein Spieler pro Team bestätigen die Teilnahme</li> </ol>                                      |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <p>Der Spieler wird in den GameRoom weitergeleitet, der die Nachricht „Your game has been successfully created. Please wait until there are enough players/rivals in the GameRoom (min. one player per team)“, anzeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Spiel bleibt im Wartestatus.</li> </ul> |
| beobachtete Abweichung   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |  |

## Testfälle Spielinstruktionen erhalten

**TC Spielanweisungen erhalten**

Use Case:

Spielanweisungen erhalten

Ausgangszustand:

Aktion

erwarteter Ergebniszustand:

- pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im GameRoom seines Teams
- die Teilnahme aller für das Spiel registrierten und im System angemeldeten Spieler ist bestätigt
- 1. das System wählt den nächsten Ratebegriff aus
- 2. das System wählt das nächste Rateteam aus
- 3. das System wählt innerhalb des Rateteams den Spieler aus, der den Begriff erklärt
- im GameRoom aller am Spiel beteiligten Teams werden folgende Informationen angezeigt:
  - Anzahl gespielter Runden
  - erreichte Punkte aller beteiligten Teams
  - welches Team und welcher Spieler an der Reihe sind
  - der Timer startet sobald der Würfel gedreht wird
- der GameRoom des Rateteams zeigt den Rate-Begriff nicht an
- der GameRoom aller anderen Teams zeigt den Ratebegriff an

beobachtete Abweichung

☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen

☐ System unbenutzbar
**TC Spielanweisungen erhalten – keine Begriffe mehr verfügbar**

Use Case:

Spielanweisungen erhalten

Ausgangszustand:

Aktion

erwarteter Ergebniszustand:

- pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im GameRoom seines Teams
- die Teilnahme aller für das Spiel registrierten und im System angemeldeten Spieler ist bestätigt
- 1. das System wählt den nächsten Ratebegriff aus
- 2. das System wählt das nächste Rateteam aus
- 3. das System wählt innerhalb des Rateteams den Spieler aus, der den Begriff erklärt
- 4. Es wird so lange gespielt bis kein Begriff mehr im ausgewählten Topic verfügbar ist.
- eine Meldung erscheint, dass alle Begriffe bereits geraten wurden und das Spiel wird mit dem aktuellen Stand beendet

beobachtete Abweichung

☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen

☐ System unbenutzbar

## Würfeln: Spielinformationen erhalten

## TC Würfeln: Spielinstruktionen erhalten

Use Case:

Würfeln: Spielinformationen erhalten

Ausgangszustand:

- pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im GameRoom seines Teams
- die aktuellen Spielinstruktionen und -informationen werden in allen GameRooms des Spieles angezeigt

Aktion

1. ein Spieler des aktuellen Rateteams würfelt
2. der Würfel sendet die auf der oben liegenden Würfelseite angezeigten Daten ans System:
  3. Zeit zum Erraten des Begriffes
  4. zu erzielende Punkte

erwarteter Ergebniszustand:

- der Timer des aktuellen Rateteams wird mit 2.b) gestartet
- im GameRoom aller am Spiel beteiligten Teams werden folgende Informationen angezeigt:
  - Anzahl gespielter Runden
  - erreichte Punkte aller beteiligten Teams
  - welches Team und welcher Spieler an der Reihe sind
  - der Timer
  - Probleme mit dem Würfel (siehe Probleme melden)
- der GameRoom des Rateteams zeigt den Rate-Begriff nicht an
- der GameRoom aller anderen Teams zeigt den Ratebegriff an

beobachtete Abweichung

☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen

☐ System unbenutzbar

## TC Würfeln: Spielinstruktionen erhalten – Problem mit Würfel

Use Case:

Würfeln: Spielinformationen erhalten

Ausgangszustand:

- pro Team befindet sich mindestens ein Spieler mit eigenem Endgerät im V-Raum seines Teams
- die aktuellen Spielinstruktionen und -informationen werden in allen V-Räumen des Spieles angezeigt

Aktion

Der verbundene Würfel meldet ein Problem oder die Verbindung zum Würfel ist gestört (s. Anwendungsfall Probleme melden)

erwarteter Ergebniszustand:

eine Fehlermeldung erscheint und das Spiel wird pausiert

beobachtete Abweichung

☒ OK ☐ kosmetische Abweichungen ☐ mittlere Abweichungen ☐ große Abweichungen

☐ System unbenutzbar

## Spielrunde beenden

## TC Spielrunde erfolgreich beenden

|  |   |
|--|---|
| Use Case:  | Spielrunde beenden  |
| Ausgangszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>im GameRoom des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet</li> </ul>   |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten</li> <li>der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht</li> <li>der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt</li> <li>im V-Raum des gegnerischen Teams wird ein Dialog geöffnet um die Runde zu validieren</li> <li>Einer des Gegnerteams wählt den „Correct“ Button und bestätigt damit die erreichten Punkte</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <p>die V-Räume aller beteiligten Teams zeigen den aktualisierten Punktestand an</p> <p>eine neue Runde kann gestartet werden, falls die maximale Punkteanzahl noch nicht erreicht wurde</p>   |
| beobachtete Abweichung   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

## TC Spielrunde erfolglos beenden

|  |  |
|--|--|
| Use Case:  | Spielrunde beenden   |
| Ausgangszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>im GameRoom des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet</li> </ul>  |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers <b>nicht</b> erraten</li> <li>der Timer läuft ab und beendet die Runde</li> <li>im V-Raum des gegnerischen Teams wird ein Dialog geöffnet um die Runde zu validieren</li> <li>Einer des Gegnerteams wählt den „Incorrect“ Button und bestätigt damit 0 Punkte für das Rateteam</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <p>Im V-Raum aller beteiligten Teams wird der bisherige Punktestand angezeigt</p> <p>eine neue Runde kann gestartet werden, falls die maximale Punkteanzahl noch nicht erreicht wurde</p>  |
| beobachtete Abweichung   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |  |

## TC Spielrunde wegen Regelverstoß beenden

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| Use Case: | Spielrunde beenden |
|-----------|--------------------|

|  |   |
|--|---|
| Ausgangszustand:   | im V-Raum des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet   |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Begriff wird vor Ablauf des Timers vom aktuellen Rateteam durch unerlaubte Mittel erraten</li> <li>2. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht</li> <li>3. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt</li> <li>4. im V-Raum des gegnerischen Teams wird ein Dialog geöffnet um die Runde zu validieren</li> <li>5. Einer des Gegnerteams wählt den „Cheated“ Button und bestätigt damit -1 Punkte für das Rateteam</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:  | Das aktuelle Rate-Team bekommt einen Punkt von der Gesamtpunktezah abgezogen<br>eine neue Runde kann gestartet werden, falls die maximale Punkteanzahl noch nicht erreicht wurde  |
| beobachtete Abweichung   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

#### TC Spielrunde beenden und Punktemaximum erreicht

|  |   |
|--|---|
| Use Case:  | Spielrunde beenden  |
| Ausgangszustand:   | im V-Raum des aktuellen Rateteams ist der Timer gestartet   |
| Aktion   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Begriff wird vom aktuellen Rateteam vor Ablauf des Timers erraten</li> <li>2. der Würfel wird auf eine beliebige andere Seite gedreht</li> <li>3. der Timer im V-Raum des Rateteams wird gestoppt</li> <li>4. im V-Raum des gegnerischen Teams wird ein Dialog geöffnet um die Runde zu validieren</li> <li>5. einer des Gegnerteams wählt den „Correct“ Button und bestätigt damit die erreichten Punkte</li> <li>6. der neue Punktestand des aktuellen Rateteams ist größer od. gleich dem Punktemaximum</li> <li>7. ein Dialog mit der Info dass das Spiel beendet ist wird angezeigt</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:  | In den V-Räumen aller beteiligten Teams werden Spielende, Siegerteam und ein Ranking aller Teams angezeigt  |
| beobachtete Abweichung   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

#### Probleme melden

##### TC Probleme melden: niedriger Batteriestand

|           |                |
|-----------|----------------|
| Use Case: | Problem melden |
|-----------|----------------|

|   |   |
|---|---|
| Ausgangszustand:  | Der Würfel ist mit dem System verbunden und konfiguriert.<br>Es wurde ein Spiel gestartet                         |
| Aktion  | Der Batteriestand des Würfels ist gering  |
| erwarteter Ergebniszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im verbundenen Spiel</li> </ul> |
| 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   |   |

#### TC Probleme melden: schlechte Verbindung

|   |   |
|---|---|
| Use Case:   | Problem melden  |
| Ausgangszustand:  | Der Würfel ist mit dem System verbunden und konfiguriert.<br>Es wurde ein Spiel gestartet                         |
| Aktion  | Der Minirechner sendet dass die Verbindung schwach ist  |
| erwarteter Ergebniszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im verbundenen Spiel</li> </ul> |
| 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   |   |

#### TC Probleme melden: Verbindung zum Würfel verloren

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Use Case:                   | Problem melden  |
| Ausgangszustand:            | Der Würfel ist mit dem System verbunden und konfiguriert.<br>Es wurde ein Spiel gestartet   |
| Aktion                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Würfel wird ausgeschalten</li> <li>Es wird das „EXPIRATION INTERVALL“ abgewartet (Standardwert: 60sec)</li> <li>Der Minirechner hat innerhalb des eingestellten „EXPIRATION INTERVALS“ keine Meldung vom Würfel erhalten</li> <li>Der CubeStatus wird auf OFFLINE gesetzt und das Spiel durch das System angehalten</li> </ul> |
| erwarteter Ergebniszustand: | Das Spiel wird unterbrochen und eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im GameRoom  |
| beobachtete Abweichung      |   |

☒OK 
 ☐kosmetische Abweichungen 
 ☐mittlere Abweichungen 
 ☐große Abweichungen  
☐System unbenutzbar

## Themengebiete und Begriffe erstellen und verwalten

### TC Themengebiete - json-file

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Use Case:                   | Themengebiete und Begriffe erstellen und verwalten   |
| Ausgangszustand:            | der Benutzer user1 ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager"  |
| Aktion                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Manager gibt das Kommando „Administration“ → „Terms and Topics“</li> <li>2. der Manager wird auf die Seite "Begriffe verwalten" weitergeleitet</li> <li>3. der Manager gibt das Kommando "Load New Terms from File"</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• die in der angegebenen JSON-Datei enthaltenen Begriffe sind in der Datenbank zum angegebenen Themengebiet ergänzend gespeichert (nicht ersetzend)</li> </ul>  |
| beobachtete Abweichung      |  |

☒OK 
 ☐kosmetische Abweichungen 
 ☐mittlere Abweichungen 
 ☐große Abweichungen  
☐System unbenutzbar

### TC Themengebiete 9.2: Themengebiete – neuer Term

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Use Case:                   | Themengebiete und Begriffe erstellen und verwalten  |
| Ausgangszustand:            | der Benutzer user1 ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager"   |
| Aktion                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Manager gibt das Kommando „Administration“ → „Terms and Topics“</li> <li>2. der Manager wird auf die Seite "Begriffe verwalten" weitergeleitet</li> <li>3. der Manager erstellt einen neuen Term</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand: | der neue Term ist in der Datenbank gespeichert  |
| beobachtete Abweichung      |   |

☒OK 
 ☐kosmetische Abweichungen 
 ☐mittlere Abweichungen 
 ☐große Abweichungen  
☐System unbenutzbar

## Aktuelle Spiele einsehen



**TC Spiele einsehen**

|  |   |
|--|---|
| Use Case:  | Spiele einsehen   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangszustand:</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" – aber nicht die Rolle Administrator</li> <li>der Manager befindet sich in der V-Lobby<br/>Der Benutzer geht zur Seite „Administration/Games“</li> </ul> |
| Aktion   |   |
| erwarteter Ergebniszustand:  | Der Benutzer sieht eine Übersicht aller aktuellen Spiele.   |
| beobachtete Abweichung   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

**TC Spiel verfolgen**

|  |  |
|--|--|
| Use Case:  | Spiele einsehen  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangszustand:</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager" – aber nicht die Rolle Administration</li> <li>der Manager befindet sich in der V-Lobby               <ol style="list-style-type: none"> <li>Der Benutzer geht zur Seite „Administration / Games“</li> <li>der Administrator sieht eine Liste aller aktuelle konfigurierten Spiele</li> <li>Der Benutzer klickt auf das Infosymbol eines der aktuellen Spiele</li> <li>Es öffnet sich ein Dialog in dem der Administrator alle Daten des gewählten Spieles sieht</li> </ol> </li> </ul> |
| Aktion   |  |
| erwarteter Ergebniszustand:  | Der Benutzer sieht die Game Infos aller aktiven Spiele, inkl, dem aktuellen Punktestand der Teams und die bereits gespielten Runden inkl. Term, Topic  |
| beobachtete Abweichung   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |  |

## Spiel verwalten

**TC Spiel verwalten**

|  |  |
|--|--|
| Use Case:  | Spiele verwalten   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangszustand:</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Manager"</li> <li>der Manager befindet sich in der V-Lobby               <ol style="list-style-type: none"> <li>Der Benutzer geht zur Seite „Administration/Games“</li> <li>der Administrator sieht eine Liste aller aktuelle</li> </ol> </li> </ul> |
| Aktion   |  |

|  |   |
|--|---|
| <p>erwarteter Ergebniszustand:</p> <p>beobachtete Abweichung</p>   | <p>konfigurierten Spiele</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Der Benutzer klickt auf das Bearbeitungssymbol eines der aktuellen Spiele</li> <li>4. Es öffnet sich ein Dialog in dem der Benutzer die Konfigurationen für das gewählten Spieles sieht</li> <li>5. der Administrator kann das Spiel auf „PAUSED“ od. „CANCELED“ setzen um das Spiel zu stoppen und Daten (wie z.B. max. Punkte) zu ändern</li> </ol> <p>Wenn das Spiel angehalten wurde (Status „PAUSED“) wird im V-Raum der Spieler eine Unterbrechung angezeigt</p> <p>Wenn das Spiel abgebrochen wurde (Status „CANCELED“) wird im V-Raum der Spieler das Spiel abgebrochen und das Ranking angezeigt</p> <p>Wenn Daten des Spiels geändert wurden, wird die Änderung im GameRoom für alle Spieler angezeigt</p> |
| <p><input checked="" type="checkbox"/>OK <input type="checkbox"/>kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/>mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/>große Abweichungen</p> <p><input type="checkbox"/>System unbenutzbar</p> |   |

### 3.12 Benutzer registrieren

| TC Benutzer registrieren als Administrator   |   |
|--|---|
| <p>Use Case:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangszustand:</li> </ul> <p>Aktion</p> <p>erwarteter Ergebniszustand:</p> <p>beobachtete Abweichung</p>   | <p>Benutzer registrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Administrator geht über das Dropdown Menü zur Seite „Administration / Users“</li> <li>2. der Administrator wird auf die Seite "Users" weitergeleitet</li> <li>3. der Administrator gibt das Kommando "Create User"</li> <li>4. Es öffnet Sich der „Create User“ Dialog</li> <li>5. der Administrator gibt die erforderlichen Benutzerdaten ein</li> <li>6. der Administrator gibt das Kommando " Save"</li> <li>7. Der Dialog schließt sich</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die eingegebenen Benutzerdaten sind im System gespeichert</li> <li>• der neue Benutzer hat die vom Administrator eingestellte Rolle</li> </ul> |
| <p><input checked="" type="checkbox"/>OK <input type="checkbox"/>kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/>mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/>große Abweichungen</p> <p><input type="checkbox"/>System unbenutzbar</p> |   |

**TC Benutzer registrieren als Administrator - Duplikathandling**

|   |  |
|---|--|
| Use Case:   | Benutzer registrieren  |
| • Ausgangszustand:  | • der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"  |
| Aktion  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. der Administrator wählt „Administration / Users“ aus</li><li>2. der Administrator wird auf die Seite "Users" weitergeleitet</li><li>3. der Administrator gibt das Kommando "Create User"</li><li>4. Es öffnet sich der „Create User“ Dialog</li><li>5. der Administrator gibt einen Benutzernamen ein, den bereits ein vorhandener User besitzt</li></ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:   | • Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint und der Administrator kann nicht fortfahren.  |
| 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   |  |

**TC Benutzer registrieren als Spieler**

|   |   |
|---|---|
| Use Case:   | Benutzer registrieren   |
| • Ausgangszustand:  | • der Benutzer ist nicht im System angemeldet   |
| Aktion  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Der Benutzer gibt das Kommando „Registrier“</li><li>2. Der Benutzer gibt seine Daten ein</li></ol>                   |
| erwarteter Ergebniszustand:   | <ul style="list-style-type: none"><li>• die eingegebenen Benutzerdaten sind im System gespeichert</li><li>• der neue Benutzer hat die Rolle Spieler</li></ul> |
| 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   |   |

**TC Benutzer registrieren als Spieler - Duplikathandling**

|   |  |
|---|--|
| Use Case:   | Benutzer registrieren  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangszustand:</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>der Benutzer ist nicht im System angemeldet</li> </ul>  |
| Aktion  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Der Benutzer gibt das Kommando „Registrieren“</li> <li>Der Benutzer gibt einen Benutzernamen ein, den bereits ein anderer User verwendet</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint und der User kann nicht fortfahren.</li> </ul>   |
| 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   |  |

## Benutzer verwalten

| TC Benutzer verwalten Benutzerdaten ändern  |   |
|---|---|
| Use Case:   | Benutzer verwalten  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangszustand:</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"</li> </ul>   |
| Aktion  | <ol style="list-style-type: none"> <li>der Administrator wählt Administration / Users aus</li> <li>der Administrator wird auf die Seite "Users" weitergeleitet</li> <li>der Administrator sieht eine Liste aller im System registrierten Benutzer</li> <li>der Administrator wählt einen Benutzer aus</li> <li>Es öffnet sich der Dialog „Edit User“</li> <li>der Administrator sieht alle Benutzerdaten des gewählten Benutzers, inklusive der zugewiesenen Rolle</li> <li>der Administrator ändert die Daten eines Nutzers und klickt auf „Save“</li> </ol> |
| erwarteter Ergebniszustand:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>die geänderten Daten werden in der Datenbank gespeichert</li> </ul>  |
| 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   |   |

| TC Benutzer verwalten– Benutzer löschen |                    |
|---|--------------------|
| Use Case:                               | Benutzer verwalten |

|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangszustand:</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Benutzer ist im System angemeldet und hat die Rolle "Administrator"             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. der Administrator wählt Administration / Users aus</li> <li>2. der Administrator wird auf die Seite "Users" weitergeleitet</li> <li>3. der Administrator sieht eine Liste aller im System registrierten Benutzer</li> <li>4. der Administrator klickt auf das „Delete“ Symbol</li> <li>5. es erscheint ein Dialog in dem der Administrator die Löschung bestätigen muss</li> <li>6. der Admin wählt „Yes“ um den Account zu löschen</li> </ol> </li> </ul> |
| Aktion   |   |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der ausgewählte Benutzer ist gelöscht, sofern er nicht iZh mit vergangenen Spielen in der Datenbank gespeichert wurde (z.B. in keiner Statistik aufscheint). In diesem Fall wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben</li> </ul>  |
| beobachtete Abweichung   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

## Statistiken einsehen

| TC Statistiken einsehen  |   |
|--|---|
| Use Case:  | Statistiken einsehen  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangszustand:</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Benutzer ist im System angemeldet und befindet sich in der V-Lobby</li> </ul>  |
| Aktion   |   |
| erwarteter Ergebniszustand:  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Spieler sieht unter dem Punkt Statistik folgende Informationen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anzahl der Spieler</li> <li>- Anzahl der Terms und Topics</li> <li>- am meisten/wenigsten benutztes Topic</li> <li>- die verschiedenen Topics</li> </ul> </li> <li>• der Spieler sieht unter dem Punkt Highscores folgende Informationen zum Ranking der Spieler:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rang der Spieler</li> <li>- Anzahl der gewonnenen Spielehost</li> <li>- Anzahl der richtig erratenen Terms</li> <li>- Anzahl der nicht erratenen Terms</li> <li>- Prozentzahl der richtig erratenen Terms</li> </ul> </li> </ul> |
| beobachtete Abweichung   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> kosmetische Abweichungen <input type="checkbox"/> mittlere Abweichungen <input type="checkbox"/> große Abweichungen<br><input type="checkbox"/> System unbenutzbar |   |

