

# Abnahmetest

**Review für Team: 2**

**Review-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: 20.05.2021**

**Hinweis:** Dieses Dokument versteht sich als Guideline und dient der Strukturierung des Abnahmetestberichts. Bitte halten Sie die in diesem Bericht zusammengefassten Beobachtungen, Kritiken, Verbesserungsvorschläge in einer verständlichen und konstruktiven Art und Weise fest. Das Entwicklungsteam muss zu Ihrem Bericht schriftlich Stellung nehmen und gegebenenfalls Änderungen am System vornehmen. Wenn notwendig, untermauern Sie Ihren Bericht durch Screenshots.

## 1. Zusammenfassung

Der Abnahmetest verlief größtenteils zufriedenstellend. Die wesentlichen Funktionalitäten, wie der Spiel-Mechanismus und die Echtzeit-Aktualisierung während eines Spiels, funktionieren. Es wurden unter anderem die 47 Testfälle durchgespielt sowie die Installation des Scripts für den Raspberry Pi und die Ausführung des Server-Programms mit Docker.

Von den Testfällen waren knapp die Hälfte ohne Mängel durchführbar, ca. ein Drittel wies kosmetische Abweichungen auf und nur ca. ein Viertel war mangelhaft, wovon der Großteil aber in der Kategorie "mittel" einzuordnen ist. Lediglich ein Testfall wurde mit "unbrauchbar" deklariert. Die detaillierten Ergebnisse finden sich untenstehend.

Die Installation der erforderlichen Abhängigkeiten auf dem Raspberry Pi mittels der bereitgestellten Installationsskripts hat nicht funktioniert und war zusätzlicher Einrichtungsaufwand erforderlich. Das Programm selbst konnte in der Folge problemlos entsprechend der bereitgestellten Anleitung ausgeführt werden.

Die Ausführung des Server-Programms mittels Docker funktionierte problemlos.

Die Anzahl an Testdaten war eher minimal, v.a. die zur Verfügung gestellten Terms und Topics.

Sehr positiv aufgefallen ist uns das Layout, die Startseite ist sehr ansprechend. Auch die Seite für beendete Spiele ist schön gestaltet. Im Allgemeinen findet man sich gut in der Anwendung zurecht.

Der am wenigsten ausgereifte Teil ist unserer Meinung nach die Würfelkonfiguration. Es gibt keine Übersicht über die aktuelle Konfiguration der Würfelseiten und es ist auch nicht ganz klar wie die Zuordnung während eines Spieles passiert, da egal welche "Face-Number" geschickt wird eine Aktivität gemeldet wird.

Die Kommunikation zwischen Raspberry und Backend ist gut gelöst, insbesondere die Wieder-Verbindung bei Ausfall der Bluetooth-Verbindung oder der Netzwerkverbindung zwischen Raspberry Pi und Server, somit muss das Spiel nicht neu gestaltet werden. Einzig nach einem Neustart des Servers ist auch ein Neustart des Programms auf dem Raspberry Pi erforderlich.

Die Möglichkeit einen "Gast-Spieler" hinzuzufügen haben wir als sehr gute Lösung empfunden, um die Mindestanzahl der Spieler zu gewährleisten und gleichzeitig den Spielstart nicht unnötig kompliziert zu gestalten. Auch dass die Spieler selbst einem beliebigen Spiel beitreten können finden wir sehr praktisch.

Weiters gibt es noch kleinere Anmerkungen zu "Usability" welche wir im entsprechenden Punkt (5.) angeführt haben.

Note	Ergebnis	
0: OK	23	48,94%
1: kosmetisch	13	27,66%
2: mittel	8	17,02%
3: groß	2	4,26%
4: unbrauchbar	1	2,13%
	47	100,00%

## 2. Funktionalität

- Anforderungen an das System aus dem Konzept wurden weitgehend umgesetzt
- Regelverstoß wurde bereits im Konzept falsch umgesetzt: bei einem Regelverstoß soll 1 Punkt von der Gesamtzahl abgezogen werden und nicht von den zu erreichenden Punkte in der gespielten Runde
- Es gibt keine Übersicht über die Gesamtkonfiguration des Würfels (es gibt keinen Menüpunkt). Es gibt keine Anzeige von schon konfigurierten Seiten
- Spielmeechanismus funktioniert bis auf einige kleinere bis mittlere Abweichungen (siehe 8.)
- JSON Files können hochgeladen werden
- Spielestatistiken werden erstellt und können eingesehen werden
- Im Spiel ändern sich beim Würfeldrehen während der Validierung der Runde die Namen der "describing user" für das Team das gerade gespielt hat
- Namen der "describing user" wechselt einmal zu oft: vor dem Wurf steht ein anderer User da als während der Runde

## 3. Performanz, Fehlertoleranz und Stabilität

- Beim Schicken einer Würfelseite im laufenden Spiel, wird erst nach dem Ablauf des Countdowns eine Response geschickt, Raspberry Pi wartet mind. 1 Minute auf Antwort vom Backend
- Beim Ausfall der Verbindung zw. Würfel und Raspberry Pi schickt dieser eine Message an das Backend -> es wird ein Pop-up im Spiel aufgezeigt
- Ein kurzfristiger Ausfall der Bluetooth-Verbindung oder der Verbindung zwischen Raspberry Pi beeinträchtigte die Stabilität des Systems im Test in keiner Weise und funktionierte die automatische Wiederherstellung problemlos.
- Wenn der Würfel dauerhaft ausfällt muss das Spiel abgebrochen werden
- Es gibt keine Fehlermeldung wenn die Verbindung zwischen Backend und Raspberry Pi ausfällt, allerdings stellt sich die Verbindung problemlos wieder her, wenn der Raspberry Pi wieder mit dem Netzwerk verbunden ist
- Wenn der Server neu gestartet wird, muss auch der Raspberry Pi neu gestartet werden, ansonsten wird dieser nicht mehr erkannt
- System ist überwiegend stabil bei leeren od. unkorrekten Eingaben, nur beim Spiel erstellen gibt es einen schweren Mangel, da es hier bei Eingabe eines schon vorhandenen Spielnamens im Nachhinein zu einem Datenbankfehler führt (Details in Punkt 8.)
- HTTP internal server 500 wenn das Pop-up für "connection lost" offen ist, der Würfel danach "reestablish connection" sendet und der Timer abläuft -> beim Anklicken des "Time Is Up" Dialogs wird der Fehler-Status gesendet

## 4. Datenschutz

- Zugriffsrechte sind korrekt umgesetzt. Seiten, die gewissen Benutzergruppen vorbehalten sind, sind nur für diese ersichtlich. Admins können z.B laufende Spiele überwachen, gewöhnliche User können nicht auf Userprofile zugreifen etc. Auch die Menüleiste ist dementsprechend angepasst. Datenschutz ist in dieser Hinsicht gegeben.
- Passwörter sind nicht in Plaintext abgespeichert.

## 5. Usability

- Super, dass sich Spieler selbst registrieren können, aber schade dass sie warten müssen bis der Admin sie bestätigt.
- Willkommenseite könnte beschreiben, was für Möglichkeiten der Spieler hat bzw. der Spieler könnte nach Login direkt in die GameLobby weitergeleitet werden
- Darstellung auf Smartphone relativ klein -> ohne Zoomen quasi nicht möglich den Text zu lesen
- Stimmige Reihenfolge der Schritte "Spiel erstellen" -> "Würfel auswählen" -> "Würfel evtl konfigurieren" -> "zweites Team hinzufügen". Der Spieler wird hier intuitiv durch die einzelnen Schritte geleitet.
- Erklärung bezüglich des Formates der JSON-Datei zur Erstellung von Themengebieten und Begriffen wäre hilfreich
- Dialoge müssen mit "x" weggeklickt werden, das ist nicht intuitiv und wird eher als mühsam empfunden
- Darstellungsproblem im Chrome/Firefox: das Würfelleisten-Bild verdeckt die Menüleiste
- Grundsätzlich zu wenig Informationen über Erfolg und keine über Misserfolg von Datenbank-Aktualisierungen

## 6. Testdrehbuch

- Testdrehbuch deckt in Softwarekonzept vorgestellte Use Cases vollständig ab
- Es gibt wenige Begriffe und Themen für die Testzwecke
- Drehbuch deckt wenig von der eigentlichen Spielmechanik ab
- Testfälle können bei Weiterentwicklungen des Systems wiederverwendet werden

## 7. Weitere Auffälligkeiten

- Test Submenü mit Security Test Page und Max-Length Vulnerability Test nicht nötig für Rolle Player
- Demos Submenü mit WebSockets nicht nötig für Rolle Player
- Gamelobby wird nicht in Echtzeit aktualisiert wenn ein neues Spiel erstellt wurde (man muss manuell die Seite aktualisieren) -> hier könnten noch Websockets eingebaut werden

- [WARNINGS] beim Ausführen (siehe Anhang 9.2):  
Some problems were encountered while building the effective model for at.qe:skeleton:war:1.0.5
- auf der Konsole werden Werte ausgegeben (wie z.B. Timer) -> die Print-Funktionen im Code sollten noch gelöscht werden
- Die erste Zeile der Installationsskripts sollte korrekterweise `#!/bin/sh` lauten und nicht `#!/bi/sh`, sonst kann man es nicht direkt ausführen (d.h. ohne vorangestelltes `sh`).
- Die Installationsskripts erfordern an vielen Stellen einen aktiven Eingriff des Benutzers. Das ist recht mühsam, weil man ständig dabei bleiben und schauen muss, ob man wieder "Y" eingeben oder ein File ändern muss. Außerdem dauert es so auch viel länger. Es wäre schön, wenn die Installation ein nicht-interaktiver Vorgang sein könnte.
- Die Zeilen mit "tempfile" im ersten Skript schlagen fehl, weil eine solche Datei nicht existiert. Dabei wird mit `cat tempfile > ~/.bashrc` allerdings trotzdem der gesamte Inhalt der `.bashrc` Datei gelöscht.

```
sed: can't read tempfile: No such file or directory
cat: tempfile: No such file or directory
rm: cannot remove 'tempfile': No such file or directory
```

- BlueZ 5.47 konnte auf einer "frischen" Installation des OS nicht gebuildet werden, da offenbar eine Header-Datei zwischenzeitlich ein Makro nicht mehr enthält. Um dieses Problem zu beheben, müsste in zwei Files von bluez vor dem builden noch zusätzlich ein include einer anderen Header-Datei eingefügt werden (vgl. OLAT-Forum).

```
CC      tools/rctest.o
tools/rctest.c: In function 'recv_mode':
tools/rctest.c:507:19: error: 'SIOCGSTAMP' undeclared (first use in this function);
did you mean 'SIOCGRARP'?
    if (ioctl(sk, SIOCGSTAMP, &tv) < 0) {
                   ^~~~~~
                   SIOCGRARP
tools/rctest.c:507:19: note: each undeclared identifier is reported only once for
each function it appears in
make[1]: *** [Makefile:5698: tools/rctest.o] Error 1
make: *** [Makefile:9101: install] Error 2
```

- Der mvn Befehl im zweiten Skript schlägt fehl, da er im falschem Verzeichnis (tinyb/build) ausgeführt wird

```
[INFO] Scanning for projects...
[INFO] -----
[INFO] BUILD FAILURE
[INFO] -----
[INFO] Total time: 0.264 s
[INFO] Finished at: 2021-05-18T22:30:32+01:00
[INFO] -----
[ERROR] The goal you specified requires a project to execute but there is no POM in
this directory (/home/pi/g1t2-master/bleclient/tinyb/build). Please verify you
invoked Maven from the correct directory. -> [Help 1]
[ERROR]
[ERROR] To see the full stack trace of the errors, re-run Maven with the -e switch.
[ERROR] Re-run Maven using the -X switch to enable full debug logging.
```

[ERROR]

[ERROR] For more information about the errors and possible solutions, please read the following articles:

[ERROR] [Help 1]

<http://cwiki.apache.org/confluence/display/MAVEN/MissingProjectException>

- auf der Konsole am Raspberry Pi werden keine Informationen zum aktuellen Status angezeigt
- Es sind generell wenige Log-Daten vorhanden

## 8. Tabellarische Aufstellung festgestellter Mängel

Mangel	Klassifizierung	Beschreibung
Aktualisierung bei Spielerstellung	kosmetische Abweichung	man muss neu laden wenn neuer Würfel hinzugefügt wird (Testfall 3.1)
Fehlerbehandlung zu Spiel erstellen mit gleichem Namen	System unbenutzbar	Pop-up erscheint, man kann aber kein neues Spiel erstellen wenn man den Namen ändert -> Raspberry Pi wird auf "available: false" gestellt, obwohl nicht zugewiesen, das neuerliche Speichern funktioniert nicht (siehe Fehlermeldung beim Speichern in die Datenbank, Anhang 9.1, Testfall 3.3)
Auswahldialog für die Team-Auswahl wird geschlossen	kosmetische Abweichung	Dialog zum Auswählen eines bestehenden Team wird geschlossen, wenn zuvor versucht wird ein neues Team anzulegen, obwohl die max. Anzahl an Teams im gewählten Spiel schon erreicht ist (Testfall 3.6)
Fehlerbehandlung für Auswahl 2. Spiel	große Abweichung	bei Schritt 3. im Testfall 3.8 passiert nichts, erst beim Anklicken des Check-Symbols "join team"; funktioniert wenn sich Spieler für das Game in dem er sich aktuell befindet nochmal anmelden will; wenn sich Spieler für ein anderes Spiel anmelden will passiert nichts wenn man auf "join team" klickt, wenn man auf "make new Team" klickt, kann ein neuer Team-Name ausgewählt werden, danach kommt eine Fehlermeldung - die allerdings nicht passt, da der Spieler ja noch nicht in diesem Spiel ist, sondern in einem anderen.. wenn man das ganze wiederholt und den Team-Namen nicht verändert, passiert nichts mehr, wenn man auf den "Confirm-Button" klickt
Würfelseiten können von allen Spielern neu zugeordnet werden	kosmetische Abweichung	alle Spiel-Teilnehmer können die Zuordnung vornehmen, sie kann im Nachhinein von einem anderen Spieler verändert werden, mehrere Seiten

		können mit dem gleichen Face belegt werden (Testfall 4.1)
Unvollständige Würfel Kalibration	Funktion	Man kann nicht sicherstellen, dass alle Seiten konfiguriert wurden. (Testfall 4.1)
Begriff wird nicht vor Rundenstart angezeigt	mittlere Abweichung	Begriff wird erst nach dem Würfeln angezeigt. (Testfall 5.1)
Statistikwertung unklar	kosmetische Abweichung	Unklar ob Spiel für Statistik gewertet werden soll oder nicht (Testfall 5.4)
Anzeige von Rundenvalidierung nicht vorhanden	mittlere Abweichung	die Buttons "Richtig" und "Regelverstoß" erscheinen erst wenn der Würfel eine neue Seite sendet (Testfall 6.1 und 6.5)
kein Neuladen bei Erstellung Themengebiet	kosmetische Abweichung	Neuladen hat nicht funktioniert, man muss erst auf eine andere Seite und dann zurück (Testfall 7.1)
Fehlermeldung unspezifisch	kosmetische Abweichung	Meldung: "Error: Either no terms given or topic already exists" ist unspezifisch. (Testfall 7.2)
Themengebiet erstellen – doppelte Begriffe	Funktion	Duplikate werden nicht entfernt (Testfall 7.3)
kein Reload bei Entfernung Themengebiet	kosmetische Abweichung	entferntes Topic ist Immer noch im "Select Topic" Menü bis reload (Testfall 7.4)
Themengebiet entfernen – aktuell verwendet	Funktion	Thema verbleibt leer in der Datenbank (Testfall 7.5)
Themengebiet – Begriffe hinzufügen	Funktion	Begriffe kommen nicht ins laufende Spiel, im Löschfall werden sie trotzdem wieder zugeteilt. (7.8 und 7.8 - haben selbe Nummer)
Keine Infos zum JSON Format	kosmetische Abweichung	Keine Erklärung in welchem Format die JSON-Datei zum Topic/Term Upload sein soll. (Testfall 7.10)
Keine Fehlermeldung bei Versuch bereits vorhandenes Topic via JSON Upload zu erstellen	Funktion	Beim Upload eines JSON files, das ein bereits existierendes Topic beinhaltet erscheint keine Fehlermeldung. (Testfall 7.11)

Enable User beim Erstellen	Funktion	Button zum enablen der User bei der Erstellung durch Admin funktioniert nicht => User wird immer als disabled gespeichert und muss später manuell enabled werden um sich einloggen zu können. (Testfall 8.1)
Tippfehler in PopUp-Titel	kosmetische Abweichung	"User successfully save!" (Testfall 8.1)
Testfall falsch beschrieben	OK	Führt man den Testfall wie angegeben aus tritt der erwartete Ergebniszustand nicht ein, da unter Aktionen nur von Ändern, nicht von Ausleeren die Rede ist (8.6)
Keine Fehlermeldung	kosmetische Abweichung	Wenn ein User nicht gelöscht werden kann passiert nichts, es wird auch keine Meldung angezeigt (8.7)
Admin wird nicht in Spielelobby weitergeleitet	kosmetische Abweichung	Admin sieht nicht Spielelobby nach Löschen des Spiels, Spielerraum bleibt nicht in Spielelobby in der Liste (in "Delete Games" schon) (Testfall 8.8)
Prozente falsch gerundet	kosmetische Abweichung	in secured/viewplayers.xhtml sind percentage won/lost nicht richtig gerundet, wahrscheinlich wird anstelle von runden nur Integer-Teil angezeigt. Percentage won + percentage lost momentan < 100%.
Testfälle "Raten" (6.1-6.5) teilweise falsch beschrieben	kosmetische Abweichung	erneuter Würfelwurf zum Freigeben der Buttons "Richtig" und "Regelverstoß" fehlt in Beschreibung
"Regelverstoß" wird belohnt	große Abweichung	Durch Klicken auf "Regelverstoß" erhält das ratende Team die volle Punktezahl minus 1 und nicht einen Abzug der Punkte
Installation von Abhängigkeiten mittels Skript funktioniert nicht	Sonstiges	vgl. Abschnitt 7



## 9. Anhang

### 1. Testfall 3.3

```
2021-05-18 12:50:54.444 ERROR 15304 --- [nio-8080-exec-5] j.e.resource.webcontainer.jsf.context : javax.faces.el.EvaluationException: org.springframework.dao.DataIntegrityViolationException: could not execute statement; SQL [n/a]; constraint ["PUBLIC.UK_PRJYB4PEJSQ65DV9KWA1W26C1_INDEX_9 ON PUBLIC.TEAM_USER(TEAM_MEMBERS_USERNAME) VALUES 2"]; SQL statement: insert into team_user (team_team_id, team_members_username) values (?, ?) [23505-200]]; nested exception is org.hibernate.exception.ConstraintViolationException: could not execute statement
```

### 2. Allgemein

```
[INFO] Scanning for projects...
[WARNING]
[WARNING] Some problems were encountered while building the effective model for at.qe:skeleton:war:1.0.5
[WARNING] 'dependencies.dependency.(groupId:artifactId:type:classifier)' must be unique: junit:junit:jar -> duplicate declaration of version (?) @
line 104, column 21
[WARNING]
[WARNING] It is highly recommended to fix these problems because they threaten the stability of your build.
[WARNING]
[WARNING] For this reason, future Maven versions might no longer support building such malformed projects.
[WARNING]
```