

Autoren	Bodack Sandra, Hirsbrunner Daniel, Velickovic Maja, Widmer Michelle				
Version	1.0				
Bearbeitungs- stand	<input type="checkbox"/> Entwurf / in Bearbeitung	<input type="checkbox"/> zur Abnahme	<input checked="" type="checkbox"/> definitive Fassung		

Team Amused



Testkonzept

IT-Projekt 2016

Zusammenfassung

Im Rahmen des Moduls „IT-Projekt“ bei Bradley Richards und Lukas Frey wurde nachfolgendes Testkonzept als Grundlage für die Tests des Spiels „Nicht Lustig“ erstellt. Die Dokumentation soll den Auftraggebern des IT-Projekts veranschaulichen, wie sich die Gruppe mit dem Thema „Testen“ auseinandergesetzt hat.

Dokumentengeschichte

Version	Datum	Überarbeitungsgrund	Ersteller
0.1	09.08.2016	Dokument erstellt (auf Basis der abgegebenen Anforderungsspezifikation)	Bodack Sandra
0.2	10.08.2016	Testcheckliste eingefügt	Velickovic Maja
0.3	11.08.2016	Testcheckliste eingefügt	Bodack Sandra
0.4	11.08.2016	Testcheckliste eingefügt	Widmer Michelle
1.0	12.08.2016	Testcheckliste eingefügt, Version angehoben.	Daniel Hirsbrunner

Dokumentenverwaltung

Datei	Testkonzept_TeamAmused_V1.0.docx
Tool	Microsoft Office Word

Verzeichnis

1	ZIEL UND ZWECK	4
2	GÜLTIGKEITSBEREICH UND UMFANG.....	4
3	TESTBASIS	4
4	TESTSTUFEN.....	4
4.1	Testen im Projekt.....	4
4.2	Testen im Release	5
5	GROBE AUFWANDSSCHÄTZUNG	5
6	TESTPLANUNG.....	6
6.1	Funktionaler Test.....	6
6.2	Nicht-Funktionaler Test.....	8
7	ANHANG.....	9
7.1	Testchecklisten.....	9
7.1.1	Testcheckliste Sandra.....	9
7.1.2	Testcheckliste Maja	10
7.1.3	Testcheckliste Michelle	11
7.1.4	Testcheckliste Daniel	12

1 Ziel und Zweck

Unser Ziel ist es, eine lauffähige und getestete Software auszuliefern. Aus diesem Grund erstellen wir ein Testkonzept, an welches wir uns während den Tests halten werden.

2 Gültigkeitsbereich und Umfang

Da das Spiel im Rahmen dieses Projekts von Grund auf neu programmiert werden muss, beziehen sich die Tests auf den ersten Major Release (1.0) unserer Entwicklung. Es werden funktionale und nicht-funktionale Tests durchgeführt.

3 Testbasis

Das testrelevante Dokument ist die vorliegende Anforderungsspezifikation. Die Basis für die Tests bilden vor allem die Use Cases im Kapitel 5, sowie die nichtfunktionalen Anforderungen im Kapitel 6 der Anforderungsspezifikation.

Basierend auf dem Projektplan, muss die fertig entwickelte Software am 12. August 2016 vorliegen. Deshalb ergeben sich für uns folgende Testtermine:

Pre-Release Tests	KW28 (basierend auf Software V0.9)
Release Tests	KW30 (basierend auf Software V0.99)

Für die Durchführung der beiden Tests werden die weiter unten beschriebenen Testfälle verwendet. Wenn die zweite Release-Testrunde erfolgreich ausfällt, kann die Software auf Version 1.0 gehoben und freigegeben werden. Falls auch bei der zweiten Durchführung der Tests noch Probleme auftauchen sollten, haben die Entwickler noch ein paar Tage Zeit die Probleme zu beheben.

4 Teststufen

Wir unterscheiden zwei Arten von Tests: Auf der einen Seite werden wir laufend während unserer Projektarbeit Tests durchführen (siehe Testen im Projekt) und auf der anderen Seite werden wir vor der Abgabe des Projekts überprüfen, ob die Anforderungen erfüllt sind (siehe Testen im Release).

4.1 Testen im Projekt

Das Projektteam führt während der Entwicklungsphase laufend Unit Tests durch. Hier wird vor allem auf folgende Testtechniken zurückgegriffen:

- **Entwicklertest:**
Zum Testen werden häufig Testversionen der Software bereitgestellt, um z. B. Eingaben zu simulieren oder Ergebnisse zu protokollieren.
- **Äquivalenzklassentest:**
Die Testkonstellationen können damit auf das Testen bestimmter Grenzwerte beschränkt werden.
- **White-Box-Test:**
Die zu testenden funktionalen Details und ihre möglichen Kombinationen werden in der Regel aus dem Quellcode oder sehr detaillierten technischen Spezifikationen abgeleitet.

Zusätzlich wird grossen Wert auf das Testen im Team gesetzt. Das heisst, jedes Teammitglied gibt sein entwickeltes Modul einem anderen Entwickler zum Testen weiter. So kann die Fehlerrate beim späteren Testen im Release gesenkt werden.

4.2 Testen im Release

An den im Kapitel „Testbasis“ genannten Terminen wird die Software nach der Black-Box Methode getestet. Black-Box-Test bezeichnet eine Methode des Softwaretests, bei der die Tests ohne Kenntnisse über die innere Funktionsweise des zu testenden Systems entwickelt werden. Er beschränkt sich auf funktionsorientiertes Testen, d. h. für die Ermittlung der Testfälle werden nur die Anforderungen, aber nicht die Implementierung des Testobjekts herangezogen. Die genaue Beschaffenheit des Programms wird nicht betrachtet, sondern vielmehr als Black Box behandelt. Nur nach außen sichtbares Verhalten fließt in den Test ein.

In den nachfolgenden Kapiteln wird vor allem auf diese Testmethode eingegangen. Am Schluss des Testkonzepts wird ausserdem noch beschrieben, wie die nicht-funktionalen Tests ablaufen werden.

5 Grobe Aufwandsschätzung

Für die Durchführung der beiden Tests kann folgende Aufwandschätzung gemacht werden:

Pre-Release Tests, KW28

Rolle	Teammitglied	Aktivität	Aufwand
Test Manager	Daniel Hirsbrunner	Tests koordinieren und alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.
Tester 1	Sandra Bodack	Alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.
Tester 2	Maja Velickovic	Alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.
Tester 3	Michelle Widmer	Alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.

Tabelle 1: Aufwandschätzung Pre-Release Tests

Release Tests, KW30

Rolle	Teammitglied	Aktivität	Aufwand
Test Manager	Daniel Hirsbrunner	Tests koordinieren und alle Testfälle einmal durchspielen	45 min.
Tester 1	Sandra Bodack	Alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.
Tester 2	Maja Velickovic	Alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.
Tester 3	Michelle Widmer	Alle Testfälle einmal im Single-Player-Modus durchspielen	45 min.

Tabelle 2: Aufwandschätzung Release Tests

Zusätzlich spielen wir an den beiden Test-Terminen jeweils noch einmal das Spiel alle zusammen (also im Multiplayer-Modus). Somit ist mit einem Gesamtaufwand von etwa 7.5 Stunden zu rechnen.

6 Testplanung

Nachfolgende Planung veranschaulicht, welche Tests die einzelnen Teammitglieder durchführen sollen:

ID	Bezeichnung
T01	Spieler erfassen
T02	Spiel anstossen
T03	Würfel rollen
T04	Würfel rauslegen
T05	Zielkarten wählen
T06	Sonderkarte spielen
T07	Bestenliste anschauen
T08	Nachricht empfangen
T09	Rangliste nachführen
T10	Sprache wechseln
T11	Server-Protokollierung testen
T12	Performance

Tabelle 3: Testplanung

Damit die Resultate der einzelnen Testfälle festgehalten werden können, ist im Anhang eine Testcheckliste vorhanden, welche von den Testern ausgefüllt werden muss.

6.1 Funktionaler Test

Die funktionalen Tests prüfen, ob das Testobjekt das Gewünschte leistet (Qualitätsmerkmal: Funktionalität). Das Ein- und Ausgabeverhalten ist relevant. Die Basis für diese Tests bilden die Use Cases. Daraus ergeben sich folgende Testfälle:

ID / Bezeichnung	T01 Spieler erfassen
Beschreibung	Es sollte ein Spieler erfasst werden können, damit sich dieser künftig mit seinem persönlichen Login anmelden kann.
Voraussetzung	Der Spieler konnte das Programm starten und befindet sich auf der Einstiegsseite.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unter „Neu bei uns?“ auf „Registrieren“ klicken 2. Benutzername festlegen 3. Passwort angeben und bestätigen 4. Auf den Button „Registrieren“ klicken
Erwartetes Ergebnis	Willkommensseite mit Benutzername im Titel erscheint.

ID / Bezeichnung	T02 Spiel anstossen
Beschreibung	Das Spiel kann effektiv gestartet werden (im Multi-Player-Modus müssen mindestens zwei Spieler vorhanden sein).
Voraussetzung	Der Spieler konnte sich erfolgreich anmelden bzw. registrieren. Ausserdem muss für den Single-Player-Modus ein Spieler und für den Multi-Player-Modus mindestens zwei Spieler erfasst sein.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Single-Player- oder Multi-Player-Button auswählen 2. „Spiel starten“ auswählen
Erwartetes Ergebnis	Das Spiel „Nicht lustig“ startet.

ID / Bezeichnung	T03 Würfel rollen
Beschreibung	Der Spieler soll die Würfel während seines Spielzuges würfeln (rollen) können.
Voraussetzung	Spiel konnte angestossen werden.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spieler würfelt alle sieben Würfel 2. Spieler legt gewünschte Würfel raus und würfelt dann die nicht fixierten Würfel nochmals 3. Es werden nochmals Würfel rausgelegt bzw. fixiert und ein letztes Mal gewürfelt
Erwartetes Ergebnis	Zielkarten können gewählt werden.

ID / Bezeichnung	T04 Würfel rauslegen
Beschreibung	Es können nach einem Würfelwurf bestimmte Würfel fixiert werden. Diese Würfel dürfen beim nächsten Wurf nicht mehr gewürfelt werden.
Voraussetzung	Der Spieler hat die Würfel geworfen.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Würfel anklicken, welche fixiert werden möchten 2. Erneut würfeln
Erwartetes Ergebnis	Angeklickte Würfel sind fixiert und können innerhalb des gleichen Spielzuges nicht mehr gewürfelt werden.

ID / Bezeichnung	T05 Zielkarten wählen
Beschreibung	Nach einem Würfelwurf können bestimmte Zielkarten ausgewählt werden. Je nach Wurf stehen dem Spieler unterschiedliche Karten zur Verfügung (Karten aus der Spielmitte oder von einem Mitspieler).
Voraussetzung	Würfel konnten gerollt werden.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Auswahl der Zielkarten markieren 2. Button „Zielkarten nehmen“ klicken
Erwartetes Ergebnis	Spieler bekommt die gewählten Zielkarten. Diese sind nun bei seinen anderen Karten sichtbar.

ID / Bezeichnung	T06 Sonderkarte spielen
Beschreibung	Es können während eines Spielzuges positive Spielkarten nach Belieben eingesetzt werden. Handelt es sich um negative Spielkarten, so müssen diese zwingend eingesetzt werden.
Voraussetzung	Der Spieler wurde vom Server aktiviert.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spieler wählt positive Sonderkarte und markiert diese 2. Spieler drückt „Sonderkarte setzen“ <p>Bemerkung: Negative Sonderkarten werden vom Server automatisch verarbeitet, da diese zwingen eingesetzt werden müssen.</p>
Erwartetes Ergebnis	Sonderkarte wird zurück ins Spielfeld gelegt.

ID / Bezeichnung	T07 Bestenliste anschauen
Beschreibung	Der Spieler kann eine Bestenliste aufrufen.
Voraussetzung	Netzwerkverbindung zum Server besteht und Client Startmaske ist gestartet.
Testschritte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auf der Startseite den Pokal anklicken 2. Bestenliste anschauen
Erwartetes Ergebnis	Rangliste mit Angabe von Rang, Name, Punkte und Datum erscheint.

ID / Bezeichnung	T08 Nachricht empfangen
Beschreibung	Es kann eine Nachricht von einem anderen Spieler empfangen werden.
Voraussetzung	Ein neues Spiel wird gestartet und ein anderer Spieler sendet eine Nachricht in den Chat.
Testschritte	1. Überprüfen, ob im Chat die Nachricht des Mitspielers erscheint
Erwartetes Ergebnis	Links unten neben dem Spielfeld erscheint die gesendete Nachricht des Mitspielers.

ID / Bezeichnung	T09 Rangliste nachführen
Beschreibung	Überprüfen, ob der Server die Rangliste korrekt nachführt.
Voraussetzung	Das Spiel muss vorher bereits einmal gespielt worden sein, damit überprüft werden kann, ob der Server die Punkte der Spieler zusammenzählt.
Testschritte	3. Auf der Startseite den Pokal anklicken 4. Bestenliste anschauen
Erwartetes Ergebnis	Angepasste Rangliste mit Angabe von Rang, Name, Punkte und Datum erscheint.

ID / Bezeichnung	T10 Sprache wechseln
Beschreibung	Die Sprache des Spiels soll gewechselt werden können.
Voraussetzung	Netzwerkverbindung zum Server besteht und Client Startmaske ist gestartet.
Testschritte	1. Dropdown auswählen 2. Gewünschte Sprache anklicken
Erwartetes Ergebnis	Die Maske erscheint in der gewünschten Sprache.

ID / Bezeichnung	T11 Server-Protokollierung testen
Beschreibung	Auf dem GUI des Servers soll von einem Spieler das Log angesehen werden können.
Voraussetzung	Netzwerkverbindung zum Server besteht.
Testschritte	1. Log öffnen 2. Log kontrollieren
Erwartetes Ergebnis	Es ist ersichtlich, ob die Verbindung mit dem Server in Ordnung ist bzw. ob das Log Fehler ausgibt.

6.2 Nicht-Funktionaler Test

Die nicht-funktionalen Tests prüfen, wie das Testobjekt das Gewünschte leistet. Die Basis für diese Tests bilden die nicht-funktionalen Anforderungen.

ID / Bezeichnung	T12 Performance
Beschreibung	Es soll überprüft werden, wie lange die Reaktionszeit des Spiels ist.
Voraussetzung	Netzwerkverbindung zum Server besteht und Client Startmaske ist gestartet.
Testschritte	1. Zum Beispiel auf der Startmaske den Pokal auswählen 2. Zeit stoppen, wie lange es geht bis die Bestenliste erscheint
Erwartetes Ergebnis	Es sollte nicht länger als 3 Sekunden dauern bis die Bestenliste erscheint.

In den nicht-funktionalen Anforderungen sind ebenfalls Benutzbarkeit und Design aufgeführt, diese beiden Anforderungen werden wir von externen Personen beurteilen lassen und erstellen dafür kein Test-Protokoll.

7 Anhang

7.1 Testchecklisten

Nachfolgend sind die Testchecklisten der Release Tests aufgeführt. Sämtliche Tests (Pre-Release und Release Tests) konnten gemäss dem Testkonzept, welches in der Anforderungsspezifikation definiert wurde, durchgeführt werden. Es gab nur im Zeitplan eine kleine Verschiebung, da die Release Tests erst in der KW32 anstatt in der KW30, wie ursprünglich geplant, durchgeführt wurden. Dies hatte aber keinen Einfluss auf die pünktliche Abgabe des Projekts, da die Entwickler schon früh im Projekt immer wieder Tests durchgeführt haben.

7.1.1 Testcheckliste Sandra

Folgende Tests wurden vor der Projektabgabe im Rahmen der Release Tests durch Sandra Bodack ausgeführt:

ID	Beschreibung	OK	NOK	Bemerkungen
T01	Spieler erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Spieler-Erfassung funktioniert fehlerfrei. Mir ist allerdings noch aufgefallen, dass beim Login bei der Eingabe eines falschen Benutzernamens bzw. Passworts die Fehlermeldung nicht gut sichtbar ist.
T02	Spiel anstossen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spiel kann wie gewünscht gestartet werden.
T03	Würfel rollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Würfel werden korrekt gerollt.
T04	Würfel rauslegen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Würfel können wie gewünscht rausgelegt werden.
T05	Zielkarten wählen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zielkarten werden dem Spieler automatisch zugewiesen.
T06	Sonderkarte spielen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sonderkarten werden ebenfalls automatisch gespielt.
T07	Bestenliste anschauen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rangliste wird nicht korrekt angezeigt.
T08	Nachricht empfangen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chatnachrichten können sowohl gesendet wie auch empfangen werden.
T09	Rangliste nachführen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Rangliste wird nicht korrekt nachgeführt.
T10	Sprache wechseln	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Funktioniert überall, ausser auf der Tschüss-Seite.
T11	Server-Protokollierung testen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der Server gibt in einem Feld die protokollierten Meldungen aus.
T12	Performance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sehr gute Performance.

Bei den Tests sind keine grösseren Schwierigkeiten aufgetreten. Es tauchten nur noch ein paar kleine Fehler auf, welche nun noch verbessert werden können.

Testerin: Sandra Bodack
Ort, Datum: Bern, 9. August 2016

7.1.2 Testcheckliste Maja

Folgende Tests wurden vor der Projektabgabe im Rahmen der Release Tests durch Maja Velickovic ausgeführt:

ID	Beschreibung	OK	NOK	Bemerkungen
T01	Spieler erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Spieler erfassen ok. Wenn bereits vorhandener Spieler erneut registriert wird, ist der Text von der Formatierung her im Fehler nicht ganz sauber. Schönheitsfehler.
T02	Spiel anstossen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O.
T03	Würfel rollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O.
T04	Würfel rauslegen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grundsätzlich i.O. Wenn jedoch Spieler 1 wegen dem UFO aussetzen muss, kann Spieler 2 vor dem ersten Würfelwurf beim Spielzug die Würfel fixieren, das dürfte nicht sein. Das passiert auch nur in dieser Konstellation.
T05	Zielkarten wählen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O.
T06	Sonderkarte spielen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O.
T07	Bestenliste anschauen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Rangliste stimmt, jedoch stimmt die Angabe vom Spiel nicht. Diese entspricht dem Rang und nicht der Spiel-ID.
T08	Nachricht empfangen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O.
T09	Rangliste nachführen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Rangliste stimmt nicht ganz. Der Rang beginnt bei 2, statt 1 und die Spiel-ID entspricht dem Rang.
T10	Sprache wechseln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nicht getestet
T11	Server-Protokollierung testen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O.
T12	Performance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Test i.O. Hervorragend!

Bei den Tests sind keine grösseren Schwierigkeiten aufgetreten. Es tauchen kleine Schönheitsfehler auf, welche das Spiel nicht beeinträchtigen.

Testerin: Maja Velickovic

Ort, Datum: Innsbruck (Österreich), 10. August 2016

7.1.3 Testcheckliste Michelle

Folgende Tests wurden vor der Projektabgabe im Rahmen der Release Tests durch Michelle Widmer ausgeführt:

ID	Beschreibung	OK	NOK	Bemerkungen
T01	Spieler erfassen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	siehe Bemerkung von Maja und: Wird bei der Registrierung nicht zweimal das gleiche Passwort eingegeben, kann sich der Benutzer trotzdem registrieren und gelangt auf die Willkommenseite.
T02	Spiel anstossen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T03	Würfel rollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T04	Würfel rauslegen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T05	Zielkarten wählen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zielkarten werden gemäss den gewürfelten Werten automatisch dem Spieler zugewiesen – ebenfalls kann der Spieler bei mehreren möglichen Varianten auswählen, welche Karte(n) er möchte
T06	Sonderkarte spielen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Sonderkarten werden automatisch ausgespielt.
T07	Bestenliste anschauen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Rangierung bei der Rangliste zum soeben beendeten Spiel entspricht der Rangierung der Gesamtliste – was nicht korrekt ist.
T08	Nachricht senden und empfangen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T09	Rangliste nachführen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Gesamttrangliste wird nach jedem Spiel nachgeführt.
T10	Sprache wechseln	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abgesehen von den Servermeldungen sind die GUI's, auf welche wir uns konzentriert haben, übersetzt. Funktioniert auch, wenn beide Spieler eine andere Sprache wählen.
T11	Server-Protokollierung testen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der Server protokolliert laufend und gibt die Meldungen auf der dafür vorgesehenen TextArea aus.
T12	Performance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wie gewünscht
T13	Karten der Spieler betrachten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T14	Spiel vorantreiben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T15	Server neustarten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht – nach dem Neustart kann mit einem neuen Spiel begonnen werden

Ich habe zusätzlich drei weitere Testfälle durchgespielt (sind vorne im Testkonzept nicht erwähnt), welche ich zusätzlich noch als sinnvoll betrachtet habe. Aufgetauchte Schönheitsfehler konnten ausserdem rasch behoben werden. Die Spiellogik funktioniert einwandfrei.

Testerin: Michelle Widmer
Ort, Datum: Solothurn, 11. August 2016

7.1.4 Testcheckliste Daniel

Folgende Tests wurden vor der Projektabgabe im Rahmen der Release Tests durch Daniel Hirsbrunner ausgeführt:

ID	Beschreibung	OK	NOK	Bemerkungen
T01	Spieler erfassen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht (Fehler wurde korrigiert)
T02	Spiel anstossen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht Feature Wunsch für nächste Version: Singleplayer Modus.
T03	Würfel rollen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T04	Würfel rauslegen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht Feature Wunsch für nächste Version: Möglichkeit einzelne Würfel wieder zurückzulegen.
T05	Zielkarten wählen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht. Läuft automatisch ab und wird auf der Seite dokumentiert.
T06	Sonderkarte spielen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ablauf wurde angepasst. Automatisches Legen der Straff - Sonderkarten beim nächsten Durchgang. Clown sowie Zeitmaschine werden gelegt wenn sie für den Spieler von Nutzen sind.
T07	Bestenliste anschauen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht (bekannte Fehler wurden korrigiert)
T08	Nachricht senden und empfangen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht
T09	Rangliste nachführen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rangliste wird korrekt geführt.
T10	Sprache wechseln	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktioniert und die Mundart Texte sind sehr unterhaltsam.
T11	Server-Protokollierung testen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die wichtigsten Funktionen werden alle geloggt und das Log wird auf dem Dateisystem abgelegt.
T12	Performance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Spiel läuft im lokalen Netzwerk ansprechend schnell, es treten kaum Wartezeiten auf.
T13	Karten der Spieler betrachten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verhalten wie gewünscht. Elegante Zoomfunktion auf den Karten.
T14	Spiel vorantreiben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Karten wurden bis auf 6 Stück zufälligerweise verteilt und gewertet.
T15	Server neustarten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Trennte alle Verbundenen Clients vom Server. Die Clients konnten neu gestartet werden und sich wieder verbinden.

Das Spiel ist schön gestaltet und alle definierten Anwendungsfälle wurden umgesetzt.

Es bestehen noch weitere Wünsche für eine folge Version. Für eine erste Version ist das Spiel auf einem sehr guten Level.

Tester: Daniel Hirsbrunner

Ort, Datum: Kienberg, 12. August 2016