



AG Human Computer Interaction  
apl. Prof. Dr. Achim Ebert

SEP 2022

---

# Kings in the Corner

Pflichtenheft

16. Mai 2022

---

## *Gruppe 2*

Hendrik Wolf  
Fabian Dietrich  
Yannic Schopfer  
Ryan Antipow  
Dorcy Agape Hakizimana

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>1 Projekttreiber</b>	<b>3</b>
1.1 Projektziel . . . . .	3
1.2 Stakeholders . . . . .	3
1.3 Aktuelle Lage . . . . .	4
<b>2 Projektbeschränkungen</b>	<b>5</b>
2.1 Beschränkungen . . . . .	5
2.2 Glossar . . . . .	6
2.3 Relevante Fakten und Annahmen . . . . .	7
<b>3 Funktionale Anforderungen</b>	<b>8</b>
3.1 Systemfunktionen . . . . .	8
3.2 Systemgrenze (Use Case Diagramm) . . . . .	10
3.3 Beschreibungen der Anwendungsfälle . . . . .	10
3.4 Produktdaten . . . . .	18
<b>4 Nicht-funktionale Anforderungen</b>	<b>20</b>
4.1 Softwarearchitektur . . . . .	20
4.2 Benutzerfreundlichkeit . . . . .	20
4.3 Leistungsanforderungen . . . . .	21
4.4 Anforderungen an Einsatzkontext . . . . .	21
4.5 Anforderungen an Wartung und Unterstützung . . . . .	22
4.6 Sicherheitsanforderungen . . . . .	23
4.7 Prüfungsbezogene Anforderungen . . . . .	24
4.8 Kulturelle und politische Anforderungen . . . . .	24
4.9 Rechtliche und standardsbezogene Anforderungen . . . . .	25
4.10 Bedienoberfläche . . . . .	26
<b>5 Systemtestfälle</b>	<b>36</b>
<b>6 Warteraum</b>	<b>40</b>

# Kapitel 1

## Projekttreiber

### 1.1 Projektziel

Im Rahmen des Software-Entwicklungs-Projekts 2022 soll ein einfach zu bedienendes Client-Server-System zum Spielen von *Kings in the Corner* über ein Netzwerk implementiert werden. Die Benutzeroberfläche soll intuitiv bedienbar sein.

### 1.2 Stakeholders

/SH10/ **Name:** Spieler

**Beschreibung:** Menschliche Spieler.

**Ziele/Aufgaben:** Das Spiel zu spielen.

/SH20/ **Name:** Eltern

**Beschreibung:** Eltern minderjähriger Spieler.

**Ziele/Aufgaben:** Um die Spieler zu kümmern, indem Eltern Spielzeit begrenzen wollen und zugriff auf sensible Inhalte begrenzen.

/SH30/ **Name:** Gesetzgeber

**Beschreibung:** Das Amt für Jugend und Familie.

**Ziele/Aufgaben:** Die Rechte der Spieler zu schützen und zu gewähren, indem er Gesetze erstellt.

/SH40/ **Name:** Investoren (nur für Beispielszwecken)

**Beschreibung:** Parteien, die das Finanzmittel für die Entwicklung des Systems bereitstellen.

**Ziele/Aufgaben:** Gewinn zu ermitteln, indem das System an Endverbraucher verkauft wird.

/SH50/ **Name:** Betreuer

**Beschreibung:** HiWis, die SEP Projektgruppen betreuen.

**Ziele/Aufgaben:** Das Entwicklungsprozess zu betreuen, zu überwachen und teilweise zu steuern als auch die Arbeit der Projektgruppen abzunehmen sowie den Studenten im Prozess Hilfe zur Verfügung zu stellen.

/SH60/ **Name:** apl. Prof. Dr. Achim Ebert

**Beschreibung:** Ist der Schirmherr des ganzen Projektes

**Ziele/Aufgaben:** Falls die Hiwis Probleme haben können diese sich an den Prof. melden. Er organisiert die Veranstaltung und denkt sich in zusammenarbeit mit den Hiwis die Aufgaben aus.

### 1.3 Aktuelle Lage

Aktuell wird das Spiel so gespielt, dass die Spieler sich anmelden und sich folgend in einer Lobby wiederfinden. Ist eine bestimmte Anzahl an Teilnehmern erreicht, kann das Spiel gestartet werden. Ist eine Spielrunde zu Ende, so wechseln die Spieler zurück zur Lobby und das Leaderboard wird aktualisiert. Aber dabei ist das noch nichts vom Spiel implementiert wurde und so nicht bekannt ist welche Probleme im Laufe der Implementierung auftreten können. Das Projekt wird den Spielern ermöglichen entweder alleine gegen einen Bot zu spielen oder in einem Warteraum auf weitere Mitspieler zu warten und dann gemeinsam zu spielen. Des Weiteren können die Spieler Einsicht auf einen Gesamtscore haben und sich damit untereinander vergleichen. Ebenfalls können sich die Spieler untereinander austauschen über einen Chat, um sich während des Spieles unterhalten zu können. Und die Eltern profitieren davon, dass sie genau sehen können, wie lang ihre Kinder das Spiel spielen. Gleichzeitig können sie für die Kinder eine maximale Spielzeit festlegen. Eine Spielrunde läuft nach den Regeln des Spiels "Kings in the Corner". Die Regeln findet man [hier](#). Während der Spielrunde können die Spieler nur nach den Spielregeln erlaubte Züge durchführen. Dabei hat man für einen Zug nur eine bestimmte Zeit, um einen Spielfluss gewährleisten zu können. Die Zeit pro Spielzug wird zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.

## Kapitel 2

# Projektbeschränkungen

### 2.1 Beschränkungen

/LB10/ **Name:** Selbstlehrende Bots

**Beschreibung:** Keine Selbstlehrfunktion von Bots wird implementiert.

**Motivation:** Die Funktionalität ist zu aufwändig zu implementieren und passt deshalb nicht in das Zeitbudget.

**Erfüllungskriterium:** Intelligenzalgorithmus von Bots ist so vorprogrammiert, dass sie Entscheidungen nur anhand des vorprogrammierten Wissens sowie des aktuellen Spielstands treffen, ohne dabei frühere Spiele zu berücksichtigen.

/LB20/ **Name:** Anwendungsbereich

**Beschreibung:** Das System ist ausschließlich für den privaten Bereich ausgelegt.

**Motivation:** Dies dient dazu, dass wir keine Pflicht dazu haben zu einem späteren Zeitpunkt das Spiel zu verbessern.

**Erfüllungskriterium:** Eine Veröffentlichung könnte dazu führen, dass Fehler entdeckt werden und diese ausgenutzt werden könnten. Dadurch, dass das Spiel nicht veröffentlicht wird ist niemand in der Pflicht solche Lücken und Fehler zu schließen.

/LB30/ **Name:** Implementierungssprache

**Beschreibung:** Für die Implementierung ist ausschließlich Java 8 oder höher zu verwenden.

**Motivation:** Das optimiert die Betreuung vom SEP und koordiniert die Mitarbeit.

**Erfüllungskriterium:** Wenn alles in Java 8 oder höher geschrieben wurde.

**/LB40/ Name:** GUI-Framework

**Beschreibung:** Die GUI ist mit JavaFX zu realisieren.

**Motivation:** Das optimiert die Betreuung vom SEP und koordiniert die Mitarbeit.

**Erfüllungskriterium:** Wenn alle GUIs in JavaFX geschrieben wurde.

**/LB50/ Name:** Gitlab

**Beschreibung:** Für die Entwicklung ist das vorgegebene GitLab-Repository zu verwenden.

**Motivation:** Das optimiert die Betreuung vom SEP und koordiniert die Mitarbeit.

**Erfüllungskriterium:** Kontrolliert wird das ganze darin, dass ein Leistungsnachweis erstellt wird und regelmäßig von jedem einzelnen aktualisiert wird. Es werden regelmäßige Abnahmen stattfinden in welchen Tutoren unseren Fortschritt kontrollieren.

## 2.2 Glossar

Deutsch	Englisch	Bedeutung
Bot	bot	Spieler, dessen Spielaktionen vom Computer entschieden und durchgeführt werden
Kekse	Cookies	Offiziell keine gültige Maßnahme zur Bestechung der HiWis. Inoffiziell schon
Lobby	lobby	Virtueller Raum zum Betreten eines Spielraums
Spiel (Regelwerk)	game	Kings in the Corner
Spieler	player	Teilnehmer am Spielgeschehen
Spielraum	game room	Virtueller Raum, in dem ein Spiel stattfindet
Zug	turn	Zustand in dem ein Spieler eine Spielaktion ausführen muss
Bestpunktzahl	highscore	Die Bestpunktzahl, die ein Spieler erreicht hat
Bestenliste	leaderboard	Zeigt die Highscores aller Spieler an
Gastgeber	Host	Der Besitzer eines Spielraums

## 2.3 Relevante Fakten und Annahmen

Wichtige bekannte Fakten und getroffene Annahmen, die sich auf das Projekt direkt oder indirekt beziehen und dadurch auf die zukünftige Implementierungsentscheidungen Effekt haben können.

- /FA10/    **Name:** Keine Fortentwicklung der App nach dem SEP.  
          **Beschreibung:** Nach Ende des SEP wird das Projekt nicht weiterentwickelt.  
          **Motivation:** Das Entwicklungsteam hat keine Lust darauf.
- /FA20/    **Name:** Keine Lizenzen für Spielartefakte.  
          **Beschreibung:** Weder die TU Kaiserslautern noch das Spielwerk + die Freizeit GmbH gewahren dem Entwicklungsteam die Rechte für die Spielartefakte.  
          **Motivation:** Rechtliche Vorsorge.
- /FA30/    **Name:** Keine bekannte Nachteile von Verwendung von Spielartefakten.  
          **Beschreibung:** Es ist nicht bekannt, dass die SEP-Teilnehmer der letzten Jahre irgendwelche rechtlichen Probleme dadurch gehabt haben, dass sie die Spielartefakten vom Spielwerk + der Freizeit GmbH im Rahmen des SEP eingesetzt haben.  
          **Motivation:** Rechtliche Vorsorge.

## Kapitel 3

# Funktionale Anforderungen

### 3.1 Systemfunktionen

/LF10/ **Name:** Spielverwaltung

**Beschreibung:** Das System verwaltet das von mehreren Spielern geteilte Spiel in einem Spielraum. Das Spiel erfolgt nach den Spielregeln.

/LF20/ **Name:** Zugriffsverwaltung

**Beschreibung:** Das System verwaltet den Zugang zum Spiel anhand Benutzerdaten. Spieler können sich registrieren, anmelden, abmelden sowie ihre Kontos löschen.

/LF30/ **Name:** Verwaltung der Spielräume

**Beschreibung:** Das System verwaltet die Erstellung, Änderung und Löschung der Spielräume.

/LF40/ **Name:** Bestenliste

**Beschreibung:** Die Anzahl der gewonnen Spiele aller Spieler anzeigen.

/LF50/ **Name:** Intelligente Bots

**Beschreibung:** Das System verwaltet die Aktionen der Bots mithilfe vorgefertigter Entscheidungsalgorithmen. Ein Selbstlernen zur Laufzeit ist nicht vorgesehen.

/LF60/ **Name:** Chat

**Beschreibung:** Im Chat können die Spieler untereinander in Echtzeit chatten und sich austauschen. Dabei gibt es einen Warteraum-Chat und einen Chat im aktuellen Spiel. Der Chat ist ein reiner Gruppenchat. Sachen die in den Chat geschrieben werden können



auf unangepasste Wörter durchsucht werden und eventuell können Spieler bei solchen Wörtern vom Chat ausgeschlossen werden.

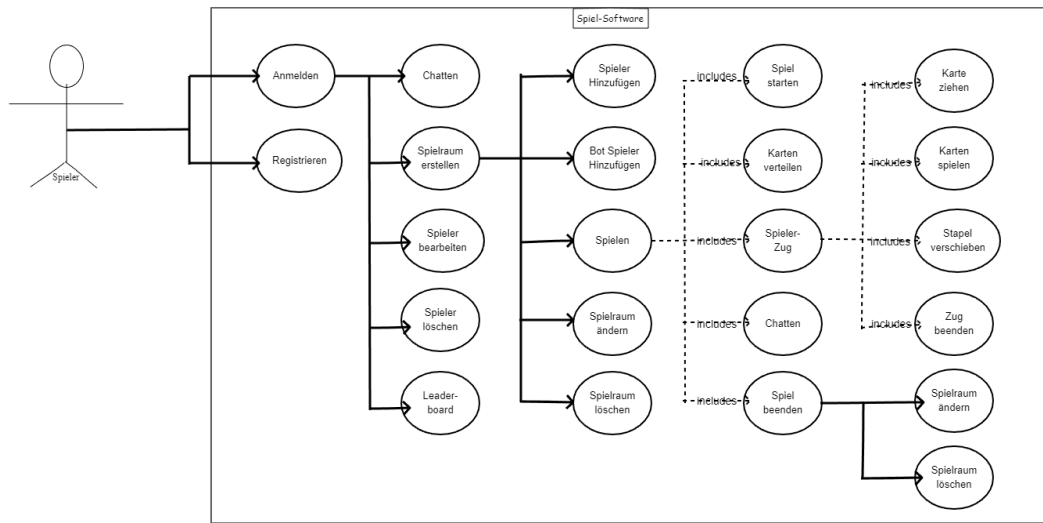


Abbildung 3.1: Beispiel für ein Systemgrenzendiaagramm (Use Case Diagramm), das vor Abgabe anzupassen ist.

### 3.2 Systemgrenze (Use Case Diagramm)

Die Systemgrenze wird in der Abbildung 3.1 dargestellt<sup>1</sup>.

### 3.3 Beschreibungen der Anwendungsfälle

/UC10/ **Name:** Spieler anmelden.

**Ziel:** Spieler meldet sich im System an.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist im Vorraum.

**Eingabedaten:** Zugriffsdaten /LD10/ /LD20/.

**Beschreibung:** Spieler meldet sich an.

**Ausnahmen:**

*Password oder Benutzername ist falsch:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist in der Lobby und sieht die Bestenliste.

<sup>1</sup>Weitere Erklärungen und Spezifizierungen, die sich auf Abgrenzungen der Verantwortlichkeiten vom System und weiteren Akteuren/Systemen beziehen, können hier spezifiziert werden.

**Systemfunktionen:** /LF20/.

/UC20/ **Name:** Spieler registrieren

**Ziel:** Spieler registriert einen Account im System.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen:** Spieler ist im Vorraum.

**Eingabedaten:** Zugriffsdaten /LD10/, Passwort /LD20/.

**Beschreibung:** Spieler registriert sich.

**Ausnahmen:**

*Benutzername ist schon vergeben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

*Passwort entspricht nicht den Vorgaben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Neuer Account wurde angelegt. Spieler ist im Vorraum und kann sich nun anmelden.

**Systemfunktionen** /LF20/.

/UC30/ **Name:** Chatten

**Ziel:** Spieler benutzt den Chat.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen:** Spieler ist in der Lobby oder einer Spielrunde.

**Eingabedaten:** Chatverlauf /LD30/, Chat-Eingabe /LD40/.

**Beschreibung:** Ein Spieler schreibt eine Nachricht.

**Ausnahmen:**

*Die Chatnachricht enthält laut AGBs nicht erlaubte Teilworte:* Das System zeigt eine Warnmeldung an, die Nachricht wird nicht in den Chatverlauf aufgenommen.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Die Nachricht ist im Chatverlauf sichtbar.

**Systemfunktionen** /LF60/.

/UC40/ **Name:** Spielraum erstellen.

**Ziel:** Spieler erstellt Spielraum.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen:** Spieler ist in der Lobby.

**Eingabedaten:** Spielraumdaten /LD60//LD70/.

**Beschreibung:** Spieler erstellt einen neuen Spielraum.

**Ausnahmen:**

*Spielname ist schon vergeben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

*Passwort entspricht nicht den Vorgaben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist im neu erstellten Spielraum.

**Systemfunktionen:** /LF20/.

/UC50/ **Name:** Spieler bearbeiten

**Ziel:** Spieler bearbeitet seine Daten.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen:** Spieler ist in der Lobby.

**Eingabedaten:** Zugriffsdaten /LD10/ /LD20/.

**Beschreibung:** Spieler bearbeitet seine Accountdaten.

**Ausnahmen:**

*Passwort ist falsch:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

*Neuer Benutzername ist schon vergeben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

*Neues Passwort entspricht nicht den Vorgaben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist in der Lobby. Die Daten des Accounts wurden bearbeitet.

**Systemfunktionen** /LF20/.

/UC60/ **Name:** Spieler löschen.

**Ziel:** Spieler entfernt seine Daten aus dem System.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist in der Lobby.

**Eingabedaten:** Passwort /LD20/.

**Beschreibung:** Spieler löscht das eigene Konto komplett.

**Ausnahmen:**

*Passwort ist falsch:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

*Keine Löschung erwünscht:* Anstatt des Schrittes 4, schließt das System den Dialog.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist im Vorraum, Spielerkonto wurde gelöscht.

**Systemfunktionen:** /LF20/.

/UC70/ **Name:** Leaderboard.

**Ziel:** Spieler sieht die Highscores aller Spieler.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist in der Lobby.

**Eingabedaten:** Highscores /LD50/.

**Beschreibung:** Spieler lässt sich die Highscores aller Spieler anzeigen.

**Ausnahmen:**

*Keine Highscores vorhanden:* Das System zeigt eine Hinweis-  
meldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist in der Lobby, sieht das Leaderboard.

**Systemfunktionen:** /LF40/.

/UC80/ **Name:** Spieler hinzufügen.

**Ziel:** Einen Spieler zu einem Spielraum hinzufügen.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist Host eines Spielraums.

**Eingabedaten:** Benutzername /LD10/.

**Beschreibung:** Spieler lädt einen anderen Spieler in seinen Spielraum ein.

**Ausnahmen:**

*Spieler mit angegebenen Benutzername ist nicht verfügbar:* Das  
System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist im Spielraum, der andere Spieler erhält eine Einladung.

**Systemfunktionen:** /LF30/.

/UC90/ **Name:** Bot-Spieler hinzufügen.

**Ziel:** Einen Bot-Spieler zu einem Spielraum hinzufügen.

**Akteure:** Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist Host eines Spielraums.

**Eingabedaten:** Botname /LD80/.

**Beschreibung:** Spieler fügt einen Bot-Spieler in seinen Spielraum hinzu.

**Ausnahmen:**

*Botname ist schon vergeben:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Spieler ist im Spielraum, der andere Spieler erhält eine Einladung.

**Systemfunktionen:** /LF30//LF50/.

/UC100/ **Name:** Spielen.

**Ziel:** Eine Spielrunde beginnen.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler sind in einem Spielraum.

**Eingabedaten:** Karten /LD90/, Kartenstapel /LD100/, Handkarten /LD110/

**Beschreibung:** Host beginnt eine Spielrunde.

**Ausnahmen:**

*Nicht genügend Spieler vorhanden:* Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Es wird eine neue Spielrunde begonnen mit den Teilnehmern im Spielraum.

**Systemfunktionen:** /LF30//LF50//LF60/.

/UC110/ **Name:** Spiel starten.

**Ziel:** Spieler werden in eine Spielumgebung transferiert.

**Akteure:** System der Spielraumverwaltung.

**Vorbedingungen** Ein neues Spiel wurde begonnen.

**Eingabedaten:** .

**Beschreibung:** Spieler werden in eine neue Spielumgebung transferiert.

**Ausnahmen:** .

**Ergebnisse und Outputdaten:** Die teilnehmenden Spieler befinden sich in einer Spielumgebung.

**Systemfunktionen:** /LF30/.

/UC120/ **Name:** Karten verteilen.

**Ziel:** Ausgangssituation einer neuen Spielrunde herstellen.

**Akteure:** System der Spielraumverwaltung.

**Vorbedingungen** Ein neues Spiel wurde begonnen.

**Eingabedaten:** Karten /LD90/, Kartenstapel /LD100/, Handkarten /LD110/

**Beschreibung:** Kartenstapel werden erstellt und Handkarten ausgeteilt.

**Ausnahmen:** .

**Ergebnisse und Outputdaten:** Die Anfangskartenstapel wurden erstellt und jedem Spieler wurde die richtige Anzahl an Handkarten ausgeteilt.

**Systemfunktionen:** /LF30/.

/UC130/ **Name:** Spieler-Zug.

**Ziel:** Ein Spieler führt einen Zug aus.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist am Zug.

**Eingabedaten:** Karten /LD90/, Kartenstapel /LD100/, Handkarten /LD110/

**Beschreibung:** Ein Spieler zieht eine Karte und führt seinen Zug nach den Spielregeln aus. Er wählt dabei aus den folgenden Optionen

**Ausnahmen:**

*Der Spieler führt für eine festgelegte Zeit keine Operation aus:  
Der Zug des Spielers wird vom System beendet und der nächste Spieler ist am Zug.*

**Ergebnisse und Outputdaten:** Ein Spieler hat seinen Zug ausgeführt und der nächste Spieler ist an der Reihe.

**Systemfunktionen:** /LF30//LF50/.

/UC140/ **Name:** Spiel beenden.

**Ziel:** Das Spiel wird beendet.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler, System der Spielraumverwaltung.

**Vorbedingungen** Der Host beendet das Spiel oder ein Spieler hat keine Handkarten mehr.

**Eingabedaten:** Karten /LD90/, Kartenstapel /LD100/, Handkarten /LD110/, Highscores /LD50/

**Beschreibung:** Der Spielhost beendet die Spielrunde oder ein Spieler hat gewonnen, da er keine Karten mehr auf der Hand hat.

**Ausnahmen:**

*Alle Teilnehmer sind für eine festgelegte Zeit abwesend:* Das Spiel wird vom System beendet und es werden keine Highscores gespeichert.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Die Spieler sind in einem Spielraum und die Highscores wurden angepasst.

**Systemfunktionen:** /LF30//LF50//LF40/.

/UC150/ **Name:** Karte ziehen.

**Ziel:** Spieler zieht eine Karte.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist am Zug.

**Eingabedaten:** Karten /LD90/, Kartenstapel /LD100/, Handkarten /LD110/

**Beschreibung:** Ein Spieler zieht eine Karte vom Stapel.

**Ausnahmen:**

*Der Nachziehstapel ist leer:* Der Nachziehstapel wird neu aufgesetzt und Schritt 1 wird erneut ausgeführt.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Der Spieler hat eine Handkarte erhalten.

**Systemfunktionen:** /LF30//LF50/.

/UC160/ **Name:** Karten spielen.

**Ziel:** Spieler spielt Karten.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist am Zug.

**Eingabedaten:** Karten /LD90/, Kartenstapel /LD100/, Handkarten /LD110/

**Beschreibung:** Ein Spieler spielt Handkarten beliebiger Anzahl.

**Ausnahmen:**

*Die gewählte Karte kann nach den Spielregeln nicht ausgespielt werden:* Der Spieler erhält eine Hinweismeldung und der Schritt wird wiederholt.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Der Spieler hat seine Handkarten gespielt.

**Systemfunktionen:** /LF30//LF50/.

/UC170/ **Name:** Stapel verschieben.



**Ziel:** Spieler verschiebt einen Stapel.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist am Zug.

**Eingabedaten:** Karten [/LD90/](#), Kartenstapel [/LD100/](#), Handkarten [/LD110/](#)

**Beschreibung:** Ein verschiebt einen Stappel nach den Spielregeln.

**Ausnahmen:**

*Die gewählte Verschiebung kann nach den Spielregeln nicht-ausgeführt werden:* Der Spieler erhält eine Hinweismeldung und der Schritt wird wiederholt.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Der Spieler hat einen Stapel verschoben.

**Systemfunktionen:** [/LF30/](#)[/LF50/](#).

[/UC180/](#) **Name:** Zug beenden.

**Ziel:** Spieler beendet seinen Zug.

**Akteure:** Spieler, Bot-Spieler.

**Vorbedingungen** Spieler ist am Zug.

**Eingabedaten:** .

**Beschreibung:** Ein Spieler beendet seinen Zug.

**Ausnahmen:**

*Der Spieler hat noch keine Karte gezogen während des momentanen Zugs:* Der Spieler erhält eine Hinweismeldung, er kann seinen Zug fortsetzen.

**Ergebnisse und Outputdaten:** Der Spieler hat seinen Zug beendet und der nächste ist an der Reihe.

**Systemfunktionen:** [/LF30/](#)[/LF50/](#).

### 3.4 Produktdaten

Hier sollen die Daten genannt werden, die im System verwendet werden.

- /LD10/ Name:** Benutzername\*<sup>2</sup>  
**Fachliche Beschreibung:** Benutzername des Spielers  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF10/, /LF20/
- /LD20/ Name:** Passwort\*  
**Fachliche Beschreibung:** Passwort des Spielers  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF20/
- /LD30/ Name:** Chatverlauf<sup>3</sup>  
**Fachliche Beschreibung:** Chatverlauf einer Spielersession  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF60/
- /LD40/ Name:** Chat-Eingabe°  
**Fachliche Beschreibung:** Chat-Eingabe eines Spielers  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF60/
- /LD50/ Name:** Highscores\*  
**Fachliche Beschreibung:** Highscores aller Spieler  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF40/
- /LD60/ Name:** Spielraumname  
**Fachliche Beschreibung:** Name eines Spielraums  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF30/
- /LD70/ Name:** Spielraumpasswort  
**Fachliche Beschreibung:** Passwort eines Spielraums  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF30/
- /LD80/ Name:** Botname  
**Fachliche Beschreibung:** Name eines Bots  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF50/
- /LD90/ Name:** Karten  
**Fachliche Beschreibung:** Die verschiedenen Spielkarten  
**Relevante Systemfunktionen:** /LF10/

---

<sup>2</sup> “\*” bedeutet hier, dass die Daten in der Datenbank zu speichern sind

<sup>3</sup> “°” bedeutet hier, dass die Daten lokal bei den jeweiligen Spielern zu speichern sind

/LD100/ **Name:** Kartenstapel

**Fachliche Beschreibung:** Die einzelnen Kartenstapel während eines Spiels

**Relevante Systemfunktionen:** /LF10/

/LD110/ **Name:** Handkarten

**Fachliche Beschreibung:** Die Handkarten der Spieler

**Relevante Systemfunktionen:** /LF10/

## Kapitel 4

# Nicht-funktionale Anforderungen

### 4.1 Softwarearchitektur

/NF10/ **Name:** Client-Server Anwendung

**Beschreibung:** Das verteilte Spiele-System ermöglicht das gemeinsame Spielen von verschiedenen Rechnern aus.

**Motivation:** Aufgabestellung v. SEP.

**Erfüllungskriterium:** Das fertige System besteht aus Client- und Server-Teilen.

/NF20/ **Name:** Plattformunabhängigkeit

**Beschreibung:** Es soll sich um eine plattformunabhängige Anwendung handeln. Zumindest Windows-, Linuxsysteme und MAC-OS sind zu unterstützen.

**Motivation:** Aufgabenstellung v. SEP.

**Erfüllungskriterium:** Es soll ein flüssiges Spiel möglich sein auf allen Systemen, ohne zu lange Wartezeiten. Entwicklung einer kompilierten Version für Windows-, Linuxsysteme und MAC-OS.

### 4.2 Benutzerfreundlichkeit

/NF30/ **Name:** Benutzeralter

**Beschreibung:** Das System ist für Benutzer geeignet, die älter als 5 Jahre sind.

**Motivation:** Jüngere Benutzer sind unfähig das Spiel zu spielen.

**Erfüllungskriterium:** In den AGBs steht ein entsprechender Hinweis.

/NF40/ **Name:** Technische Fähigkeiten

**Beschreibung:** Besondere technische Fähigkeiten sind von den Benutzern nicht zu erwarten.

**Motivation:** Auch die Menschen, die kaum etwas von Bedienung bzw. Programmierung von Rechnern verstehen, sollen fähig sein, das System zu verwenden.

**Erfüllungskriterium:** Das Spiel kann fachfremden Personen vorgeführt werden und diese können das Spiel ohne Probleme installieren und spielen. Leicht zu bedienende Oberfläche und verwendete Begriffe müssen allgemein verständlich sein.

### 4.3 Leistungsanforderungen

/NF50/ **Name:** Antwortzeit

**Beschreibung:** Maximale Antwortzeit für alle Systemprozesse.

**Motivation:** Das System muss immer brauchbar sein.

**Erfüllungskriterium:** Das System antwortet auf Benutzerhandlungen nie später als in 10 Sekunden.

### 4.4 Anforderungen an Einsatzkontext

#### Anforderungen an physische Umgebung

/NF60/ **Name:** Lauffähigkeit an SCI-Rechnern

**Beschreibung:** Das Produkt muss auf einem eigenem Gerät lauffähig sein, welches zur Präsentation am Ende des SEP genutzt werden muss. Falls keine eigenen Rechner vorhanden sind, stehen auch die SCI-Terminals zur Verfügung.

**Motivation:** Optimierung von Betreuung und Abnahme des SEP

**Erfüllungskriterium:** Es ist ein Rechner verfügbar, der das Programm ausführen kann.

#### Absatz- sowie Installationsbezogene Anforderungen

/NF70/ **Name:** Installationsanleitung

**Beschreibung:** Falls die Installation nicht lediglich das Öffnen einer Datei voraussetzt, muss der genaue Installations- und Startvorgang schriftlich für Benutzer zur Verfügung gestellt werden.

**Motivation:** Spezifikation

**Erfüllungskriterium:** In den Programmdateien ist eine Installationsanleitung als Dokument enthalten.

## Anforderungen an Versionierung

/NF80/ **Name:** Keine weitere Versionen

**Beschreibung:** Nach Version 1.0 ist keine weitere Entwicklung vorgesehen.

**Motivation:** Das ist nur das SEP, kein Geschäftsprojekt, siehe [/FA10/](#)

**Erfüllungskriterium:** Kein Entwickler entwickelt im Namen aller das Projekt weiter und veröffentlicht neue Versionen nach der Abnahme.

## 4.5 Anforderungen an Wartung und Unterstützung

### Wartungsanforderungen

/NF90/ **Name:** Hiwibemängelung

**Beschreibung:** Falls der Hiwi während des Projektes Mängel feststellt, werden diese von uns Zeitnah behoben.

**Motivation:** Die Vorgaben des Projektes zufriedenstellend zu erfüllen.

**Erfüllungskriterium:** Alle Mängel, die die Hiwis feststellen, werden Zeitnah behoben

/NF100/ **Name:** Dokumentation

**Beschreibung:** Der Quellcode muss ausführlich dokumentiert werden.

**Motivation:** Das Projekt bleibt dadurch übersichtlich.

**Erfüllungskriterium:** JavaDoc

/NF110/ **Name:** Testen

**Beschreibung:** Der Quellcode außer GUI muss gut getestet werden.

**Motivation:** Möglichst keine Fehler im Quellcode zu haben, die das Spiel zum abstürzen bringen.

**Erfüllungskriterium:** Von Unit-Tests muss mindestens 70% des Quellcodes bedeckt werden. GUI-Klassen sind aus der Anforderung ausgenommen.

### Anforderungen an technische und fachliche Unterstützung

/NF120/ **Name:** Kundensupport

**Beschreibung:** Es ist keine technische und fachliche Unterstützung des Systems geplant.

**Motivation:** Siehe [/FA10/](#).

**Erfüllungskriterium:** Nicht anwendbar.

### Anforderungen an technische Kompatibilität

/NF130/ **Name:** Plattformunabhängigkeit

**Beschreibung:** Es soll sich um eine plattformunabhängige Anwendung handeln. Zumindest Windows-, Linuxsysteme und MAC-OS sind zu unterstützen.

**Motivation:** Aufgabenstellung v. SEP.

**Erfüllungskriterium:** Es soll ein flüssiges Spiel möglich sein auf allen Systemen, ohne zu lange Wartezeiten. Entwicklung einer kompilierten Version für Windows-, Linuxsysteme und MAC-OS.

## 4.6 Sicherheitsanforderungen

### Zugang

/NF140/ **Name:** Passwortgesicherter Login

**Beschreibung:** Zu jedem Konto gehört ein Passwort.

**Motivation:** Accountsicherheit

**Erfüllungskriterium:** Das Passwort muss bestimmte Kriterien erfüllen wie eine bestimmte Mindestlänge und Verwendung bestimmter Satzzeichen.

### Integrität

/NF150/ **Name:** Transparenz

**Beschreibung:** In den AGBs Aufführung der Arten, wie die Daten der Nutzer verarbeitet werden.

**Motivation:** Informieren der Nutzer über die Verwendung ihrer Daten

**Erfüllungskriterium:** Erstellen eines AGB Paragraphen der auf diese Fragestellung eingeht.

## Datenschutz/Privatsphäre

/NF160/ **Name:** Geheimhaltung der Nutzerdaten

**Beschreibung:** Nutzerdaten werden nicht veröffentlicht und mit besten Gewissen behandelt.

**Motivation:** Datenschutz und Schutz der Privatsphäre der Nutzer.

**Erfüllungskriterium:** Nutzerdaten werden gespeichert und nicht weitergegeben.

## Virenschutz

/NF170/ **Name:** virenschutz

**Beschreibung:** Daten der Spieler sollen sicher sein vor unbefugten Zugriff durch Dritte.

**Motivation:** Es gibt kein Virenschutz, da das Spiel nicht veröffentlicht wird.

**Erfüllungskriterium:** Kein Virenschutz implementiert.

## 4.7 Prüfungsbezogene Anforderungen

Anforderungen, die sich auf die Prüfung/Audit vom System von SEP-Tutoren oder von weiteren Instanzen beziehen.

/NF180/ **Name:** Formate der Systemdokumentation

**Beschreibung:** Systemdokumentation muss in 2 Formen geführt werden (wenn anwendbar): Die Ausgangsdateien (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Dateien der Diagrammerstellungssoftware, Dateien der Grafiksoftware usw.) und PDFs.

**Motivation:** Optimierung der SEP-Betreuung.

**Erfüllungskriterium:** Siehe Beschreibung.

## 4.8 Kulturelle und politische Anforderungen

/NF190/ **Name:** Systemsprache

**Beschreibung:** Die Interfacesprache ist Deutsch.

**Motivation:** Synchronisation des Verständnisses von Teammitgliedern mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen.

**Erfüllungskriterium:** Alle sichtbaren Anwendungen sind in der Deutschen Sprache verfasst genauso wird die Dokumentation des Projektes ebenfalls in der deutschen Sprache sein.



## 4.9 Rechtliche und standardsbezogene Anforderungen

/NF200/ **Name:** Nicht rechtliche Anforderungen

**Beschreibung:** Keine relevanten rechtlichen Anforderungen bekannt.

**Motivation:** Siehe [/FA10/](#).

**Erfüllungskriterium:** Nicht anwendbar.

## 4.10 Bedienoberfläche

/GUI10/ **Name:** Vorraum-Interface

**Beschreibung:** Interface für Anmeldung

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF20/](#)

**Abbildungen:** [4.1](#)

/GUI20/ **Name:** Registrierung-Interface

**Beschreibung:** Interface für Registrierung

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF20/](#)

**Abbildungen:** [4.2](#)

/GUI30/ **Name:** Lobby-Interface

**Beschreibung:** Interface der Lobby

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF60/](#)[/LF30/](#)

**Abbildungen:** [4.3](#)

/GUI40/ **Name:** Profil-Interface

**Beschreibung:** Interface um Profil zu bearbeiten

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF20/](#)

**Abbildungen:** [4.4](#)

/GUI50/ **Name:** Spielraum-Erstellung-Interface

**Beschreibung:** Interface um neuen Spielraum zu erstellen

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF30/](#)

**Abbildungen:** [4.5](#)

/GUI60/ **Name:** Spielraum-Interface

**Beschreibung:** Interface eines Spielraums

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF30/](#)[/LF50/](#)

**Abbildungen:** [4.6](#)

/GUI70/ **Name:** Spielraum-Beitritt-Interface

**Beschreibung:** Interface um einem Spielraum beizutreten

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF30/](#)

**Abbildungen:** [4.7](#)

/GUI80/ **Name:** Spiel-Interface

**Beschreibung:** Interface während einer Spielrunde

**Relevante Systemfunktionen:** /LF10//LF50//LF60//LF40/

**Abbildungen:** 4.8

/GUI90/ **Name:** Spielergebnis-Interface

**Beschreibung:** Interface eines Spielergebnisses

**Relevante Systemfunktionen:** /LF10//LF40/

**Abbildungen:** 4.9

/GUI100/ **Name:** AGB-Interface

**Beschreibung:** Interface der AGB's und des Datenschutzes

**Relevante Systemfunktionen:** /LF10//LF60/  
reffunk:zugriff

**Abbildungen:** 4.10

/GUI110/ **Name:** Spielregeln-Interface

**Beschreibung:** Interface der Spielregeln

**Relevante Systemfunktionen:** /LF10/

**Abbildungen:** 4.11

/GUI120/ **Name:** Zusammenhänge

**Beschreibung:** Zusammenhänge zwischen GUI-Ansichten

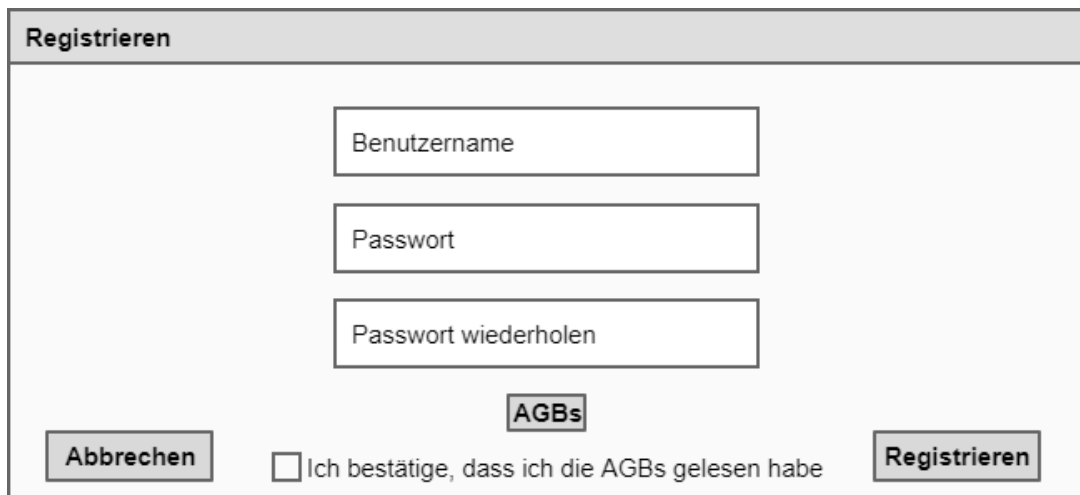
**Relevante Systemfunktionen:** Alle

**Abbildungen:** 4.12



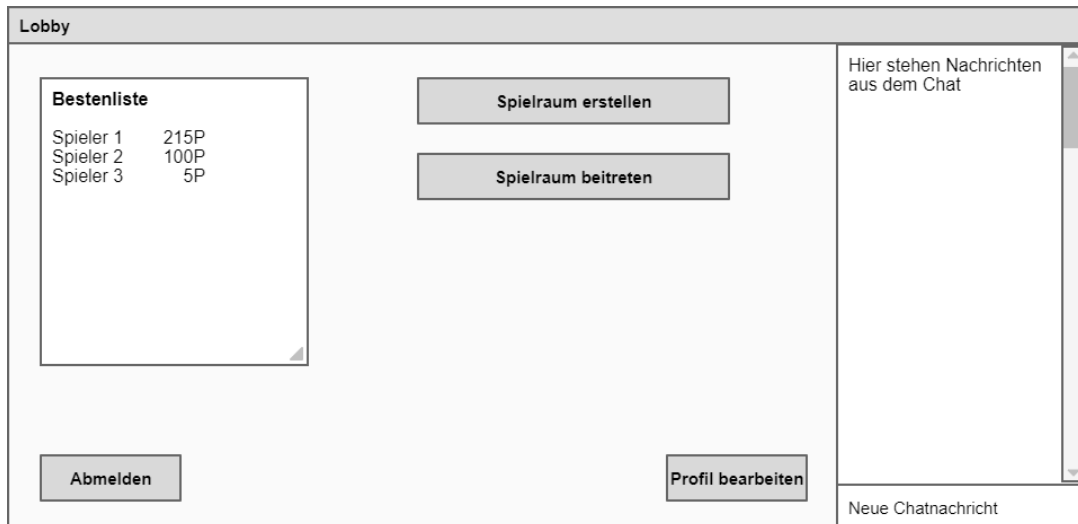
The diagram shows a login interface with a title bar labeled "Login". Below the title bar, there are two text input fields: the first is labeled "Name" and the second is labeled "Passwort". Below these fields are two buttons: "Anmelden" on the left and "Registrieren" on the right.

Abbildung 4.1: Vorraum-Interface



The diagram shows a registration interface with a title bar labeled "Registrieren". Below the title bar, there are three text input fields: the first is labeled "Benutzername", the second is labeled "Passwort", and the third is labeled "Passwort wiederholen". Below these fields is a button labeled "AGBs". At the bottom of the interface, there are three elements: a button labeled "Abbrechen" on the left, a checkbox followed by the text "Ich bestätige, dass ich die AGBs gelesen habe" in the center, and a button labeled "Registrieren" on the right.

Abbildung 4.2: Registrieren-Interface



The diagram shows a 'Lobby' window with a title bar. Inside, there is a 'Bestenliste' (Leaderboard) on the left, two buttons 'Spielraum erstellen' and 'Spielraum beitreten' in the center, and a chat area on the right. At the bottom are buttons 'Abmelden' and 'Profil bearbeiten'. The chat area has a scroll bar and a text input field at the bottom.

**Lobby**

**Bestenliste**

Spieler 1	215P
Spieler 2	100P
Spieler 3	5P

Spielraum erstellen

Spielraum beitreten

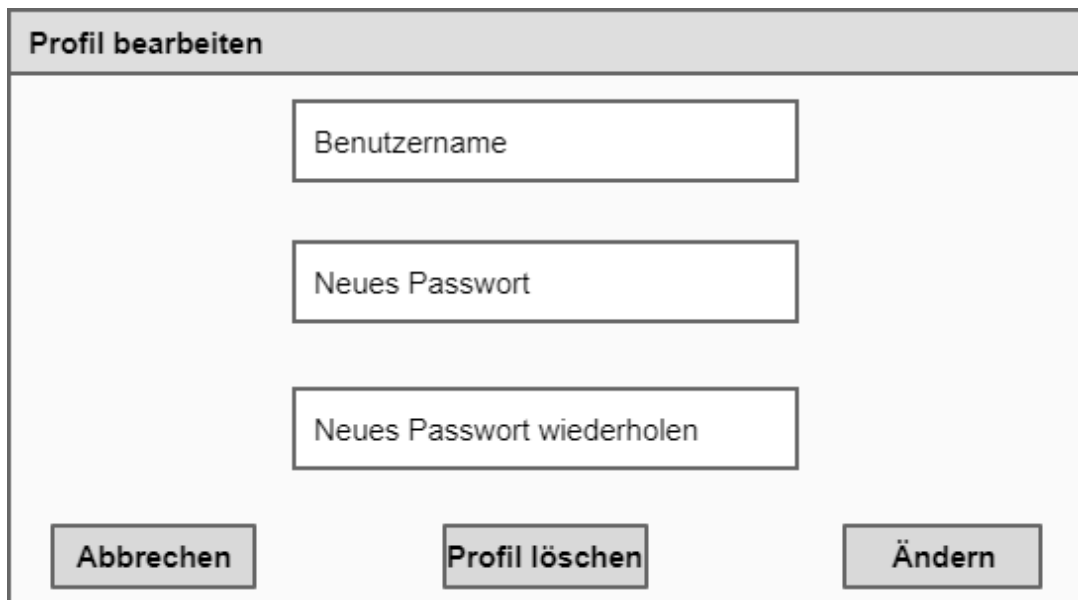
Hier stehen Nachrichten aus dem Chat

Abmelden

Profil bearbeiten

Neue Chatnachricht

Abbildung 4.3: Lobby-Interface



The diagram shows a 'Profil bearbeiten' (Edit Profile) window with a title bar. It contains three text input fields for 'Benutzername', 'Neues Passwort', and 'Neues Passwort wiederholen'. At the bottom are three buttons: 'Abbrechen', 'Profil löschen', and 'Ändern'.

**Profil bearbeiten**

Benutzername

Neues Passwort

Neues Passwort wiederholen

Abbrechen

Profil löschen

Ändern

Abbildung 4.4: Profil-Interface

Spielraum erstellen

Name des Spielraums

Passwort (optional)

Passwort wiederholen (optional)

Abbrechen

Spielraum erstellen

Abbildung 4.5: Interface um neuen Spielraum zu erstellen

Spielraum

	Spielername	Gespielte Spiele	Gewonnene Spiele
Spieler 1	BruceWayne123	41	4
Spieler 2	Lea	10	2
Spieler 3	Darklord		

Warten...

Spieler1: Hallo

Spieler2: Hi

hinzufügen

entfernen

Textenachricht

Senden

Raum verlassen

Abbildung 4.6: Spielraum-Interface

Spielraum beitreten

Name des Spielraums

Passwort (falls vorhanden)

Spielraum beitreten

Abbrechen

Abbildung 4.7: Interface um einem Spielraum beizutreten

Spieler1  
Gewinnpunkte: x

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Spielfeld

An der Reihe

Spieler2  
Gewinnpunkte: x

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

Kartenrückseite

farblich Sortieren

aufsteigend Sortieren

Karte 1

Karte 2

Karte 3

Karte 4

Karte 5

Karte 6

Karte 7

Spielregeln anzeigen

Spieler1: Beispielnachricht

Spieler2: Beispielnachricht

Nachricht eingeben...

Spiel verlassen

Rangtabelle anzeigen

Spiel verlassen

Abbildung 4.8: Interface während einer Spielrunde

Spielergebnis	
Spieler	Gesamtpunkte
Spielername1	7
Spielername2	6
Spielername3	3
Spielername1 hat gewonnen!	
<div>Zur Lobby</div>	

Abbildung 4.9: Interface eines Spielergebnisses



## AGB für Kings in the Corner

### Geltungsbereich

Für alle Nutzer von Kings in the Corner (nachfolgend KitC) an Verbraucher gelten diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

Ein Nutzer ist jede natürliche Person, die ein Rechtsgeschäft zu einem Zwecke abschließt, der überwiegend weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbstständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann.

### Vertragsschluss.

Durch Anklicken Buttons des [Registrieren] geben Sie eine verbindliche Registrierung eines Accounts in der KitC Datenbank ein, mehr dazu unter Datenschutz.

### Widerrufsrecht

Wenn Sie Nutzer sind (also eine natürliche Person, die die Bestellung zu einem Zweck abgibt, der weder Ihrer gewerblichen oder selbstständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann), steht Ihnen nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen ein Recht auf Ihre Daten zu.

### Datenschutz

#### 1. Umfang der Verarbeitung personenbezogener Daten

Wir verarbeiten personenbezogene Daten unserer Nutzer grundsätzlich nur, soweit dies zur Bereitstellung einer funktionsfähigen Website sowie unserer Inhalte und Leistungen erforderlich ist. Die Verarbeitung personenbezogener Daten unserer Nutzer erfolgt regelmäßig nur nach Einwilligung des Nutzers.

#### 2. Rechtsgrundlage für die Verarbeitung personenbezogener Daten

Soweit wir für Verarbeitungsvorgänge personenbezogener Daten eine Einwilligung der betroffenen Person einholen, dient Art. 6 Abs. 1 lit. a EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) als Rechtsgrundlage. Bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten, die zur Erfüllung eines Vertrages, dessen Vertragspartei die betroffene Person ist, erforderlich ist, dient Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO als Rechtsgrundlage. Dies gilt auch für Verarbeitungsvorgänge, die zur Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen erforderlich sind. Soweit eine Verarbeitung personenbezogener Daten zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich ist, der unser Unternehmen unterliegt, dient Art. 6 Abs. 1 lit. c DSGVO als Rechtsgrundlage. Für den Fall, dass lebenswichtige Interessen der betroffenen Person oder einer anderen natürlichen Person eine Verarbeitung personenbezogener Daten erforderlich machen, dient Art. 6 Abs. 1 lit. d DSGVO als Rechtsgrundlage. Ist die Verarbeitung zur Wahrung eines berechtigten Interesses unseres Unternehmens oder eines Dritten erforderlich und überwiegen die Interessen, Grundrechte und Grundfreiheiten des Betroffenen das erstgenannte Interesse nicht, so dient Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO als Rechtsgrundlage für die Verarbeitung.

#### 3. Datenlöschung und Speicherdauer

Die personenbezogenen Daten der betroffenen Person werden gelöscht oder gesperrt, sobald der Zweck der Speicherung entfällt. Eine Speicherung kann darüber hinaus erfolgen, wenn dies durch den europäischen oder nationalen Gesetzgeber in unionsrechtlichen Verordnungen, Gesetzen oder sonstigen Vorschriften, denen der Verantwortliche unterliegt, vorgesehen wurde. Eine Sperrung oder Löschung der Daten erfolgt auch dann, wenn eine durch die genannten Normen vorgeschriebene Speicherfrist abläuft, es sei denn, dass eine Erforderlichkeit zur weiteren Speicherung der Daten für einen Vertragsabschluss oder eine Vertragserfüllung besteht.

Abbildung 4.10: Interface der AGB's und des Datenschutzes

## **Spielregeln**

### **Spielstart:**

Jeder Spieler erhält 7 Handkarten. Das Spielfeld besteht aus einem Nachziehstapel und jeweils einem Spielstapel auf jeder der vier Seiten des Nachziehstapels.

### **Spielzug:**

Ziehe eine Karte vom Nachziehstapel. Anschließend ist nach Möglichkeit aus folgenden Aktionen beliebig oft zu wählen:

1. Spiele eine Karte auf einen beliebigen Spielstapel. Dabei muss die gespielte Karte von der gegenteiligen Farbe sein, als die oberste Karte des Stapels. Zusätzlich muss ihr Wert der nächst niedrigere zu dieser sein. Das heißt zum Beispiel wenn die oberste Karte des Stapels eine 7♥ ist, so wäre es möglich eine 6♠ oder eine 6♣ auf diesen Stapel zu spielen. Ein Ass hält hierbei den niedrigst möglichen Wert.
2. Spiele einen "King in the corner", auf deutsch einen "König in der Ecke". Könige sind die einzigen Karten, die in die Ecken zwischen den 4 anderen Spielstapeln gespielt werden dürfen. Nachdem ein König gelegt wurde ist der neu entstandene Stapel als normaler Spielstapel zu behandeln.
3. Bewege einen Spielstapel auf einen anderen Spielstapel. Dies ist möglich, wenn die unterste Karte des zu bewegendenden Stapels den nächst niedrigeren Wert zu der obersten Karte des anderen Stapels hält.
4. Wird ein Stapel mit einem Ass abgeschlossen, so wird dieser entfernt. Nun kann eine beliebige Karte auf den leeren Stapel gelegt werden, insofern dieser keiner der Eckstapel ist.

### **Spielende:**

Das Spiel endet, sobald ein Spieler seine letzte Handkarte ausspielt. Dieser Spieler ist der Sieger der Spielrunde.

Anschließend werden die Werte der verbleibenden Handkarten der anderen Spieler jeweils zusammengezählt.

Nun werden die anderen Siegesplätze nach den Wertesummen verteilt. Angefangen bei dem Spieler mit der niedrigsten.

Abbildung 4.11: Interface der Spielregeln

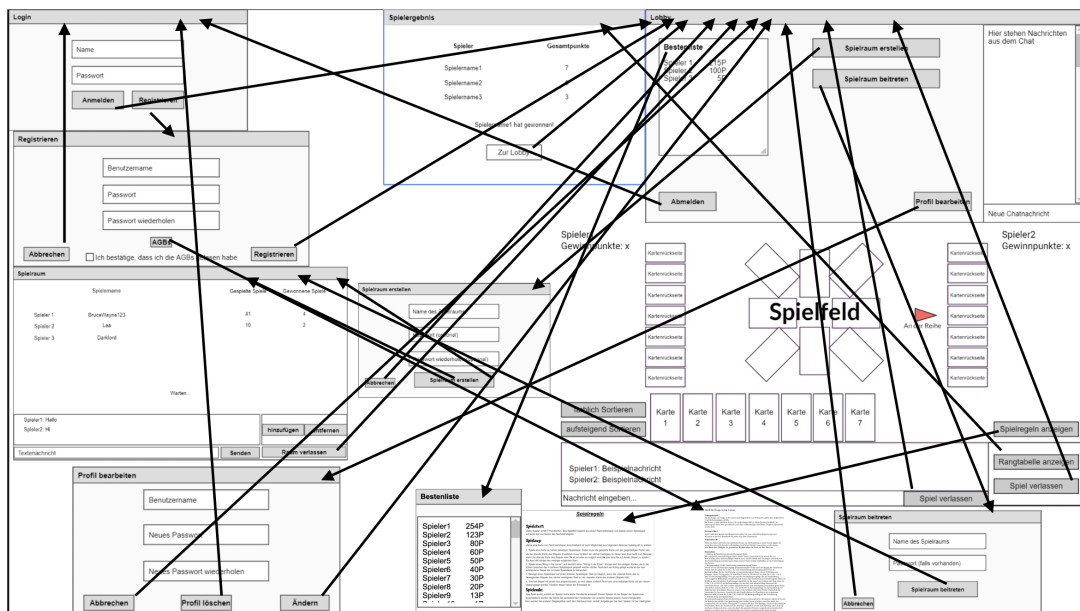


Abbildung 4.12: Zusammenhänge zwischen den GUI-Ansichten

## Kapitel 5

# Systemtestfälle

Hier sollen verschiedene Szenarien beschrieben werden, mithilfe deren Sie später Systemtests ausführen und die erwarteten Ergebnisse darstellen.

**/TF10/ Name:** Spieler anmelden.

**Motivation:** Testet, ob die Anmeldung in das System korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Zugriffsdaten sind vorhanden und richtig*  
⇒ Spieler wird in die Lobby bewegt.
2. *Benutzername ist registriert, Passwort ist falsch*  
⇒ Fehlermeldung wird angezeigt.
3. *Benutzername ist nicht registriert*  
⇒ Fehlermeldung wird angezeigt.

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF20/](#)

**Relevante Use Cases:** [/UC10/](#)

**/TF20/ Name:** Spieler bearbeiten.

**Motivation:** Testet, ob die Änderung der Daten in das System korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Profil Aktualisiert*  
⇒ Spieler wird in die Lobby bewegt.
2. *Neuer Benutzername ist schon vergeben:*  
⇒ Fehlermeldung wird angezeigt.
3. *Passwort entspricht nicht den Vorgaben:*  
⇒ Fehlermeldung wird angezeigt.

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF20/](#)

**Relevante Use Cases:** /UC50/

/TF30/ **Name:** Chatten.

**Motivation:** Testet, ob unerlaubte Teilworte im Chat erkannt und zensiert werden.

**Szenarien:**

1. *Die Chatnachricht enthält laut AGBs nicht erlaubte Teilworte:*  
⇒ Das System zeigt eine Warnmeldung an, die Nachricht wird nicht in den Chatverlauf aufgenommen.

**Relevante Systemfunktionen:** /LF60/

**Relevante Use Cases:** /UC30/

/TF40/ **Name:** Spieler registrieren

**Motivation:** Testet, ob die Registrierung in das System korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Benutzername ist schon vergeben:*  
⇒ Das System zeigt eine Fehlermeldung an.
2. *Passwort entspricht nicht den Vorgaben:*  
⇒ Das System zeigt eine Fehlermeldung an.
3. *Erfolgreiche Registrierung:*  
⇒ Spieler wird zurück zum Login genommen.

**Relevante Systemfunktionen:** /LF20/

**Relevante Use Cases:** /UC20/

/TF50/ **Name:** Spieler löschen

**Motivation:** Testet, ob das Löschen eines Spielerkontos korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Passwort ist falsch:*  
⇒ Das System zeigt eine Fehlermeldung an.
2. *Keine Löschung erwünscht:*  
⇒ Das System System schließt den Dialog.
3. *Konto Löschen:*  
⇒ Das System System schließt den Dialog, löscht die Daten des Spielers und führt den Spieler zurück zur Anmeldung.

**Relevante Systemfunktionen:** /LF20/

**Relevante Use Cases:** /UC60/

/TF60/ **Name:** Spieler hinzufügen

**Motivation:** Testet, ob das Hinzufügen eines Spielers korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Spieler mit angegebenen Benutzername ist nicht verfügbar:*  
⇒ Das System zeigt eine Fehlermeldung an, anstatt des Schrittes 2.

**Relevante Systemfunktionen:** /LF30/

**Relevante Use Cases:** /UC80/

/TF70/ **Name:** Bot hinzufügen

**Motivation:** Testet, ob das Hinzufügen eines Bot-Spielers korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Botname ist schon vergeben:*  
⇒ Das System zeigt eine Fehlermeldung.

**Relevante Systemfunktionen:** /LF30//LF50/

**Relevante Use Cases:** /UC90/

/TF80/ **Name:** Leaderboard

**Motivation:** Testet, ob das Leaderboard korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Keine Highscores vorhanden:*  
⇒ Das System zeigt eine Hinweismeldung an.
2. *Highscores vorhanden:*  
⇒ Das System zeigt alle Highscores mit den entsprechenden Spielern in absteigender Reihenfolge .

**Relevante Systemfunktionen:** /LF40/

**Relevante Use Cases:** /UC70/

/TF90/ **Name:** Spielen

**Motivation:** Testet, ob das Spiel korrekt funktioniert.

**Szenarien:**

1. *Nicht genügend Spieler vorhanden:*  
⇒ as System zeigt eine Fehlermeldung an.
2. *Der Spieler hat noch keine Karte gezogen während des momentanen Zugs:*  
⇒ Der Spieler erhält eine Hinweismeldung, er kann seinen Zug fortsetzen.

3. *Die gewählte Verschiebung kann nach den Spielregeln nicht ausgeführt werden:*  
⇒ Der Spieler erhält eine Hinweismeldung und der Schritt wird wiederholt.
4. *Alle Teilnehmer sind für eine festgelegte Zeit abwesend:*  
⇒ Das Spiel wird vom System beendet und es werden keine Highscores gespeichert.
5. *Der Nachziehstapel ist leer:*  
⇒ Der Nachziehstapel wird neu aufgesetzt und Schritt 1 wird erneut ausgeführt.
6. *Die gewählte Karte kann nach den Spielregeln nicht ausgespielt werden:*  
⇒ Der Spieler erhält eine Hinweismeldung und der Schritt wird wiederholt.
7. *Der Spieler führt für eine festgelegte Zeit keine Operation aus:*  
⇒ Der Zug des Spielers wird vom System beendet und der nächste Spieler ist am Zug.

**Relevante Systemfunktionen:** [/LF30/](#)[/LF50/](#)[/LF60/](#)[/LF40/](#)..

**Relevante Use Cases:** [/UC100/](#)[/UC180/](#)[/UC170/](#)[/UC140/](#)[/UC150/](#)[/UC160/](#)[/UC130/](#)

## Kapitel 6

# Warteraum

Hier werden Anforderungen spezifiziert die den sogenannten “Warteraum” darstellen. Hier gehören alle Anforderungen, die “Wünschkriterien” sind, das heißt, sie sind zwar erwünscht, aber werden nur dann in aktuelle Anforderungen übernommen, wenn dafür genügendes Zeitbudget vorhanden ist und werden am wahrscheinlichsten in der Zukunft (und nicht jetzt) implementiert (oder in den kommenden Sprints beim SCRUM-Prozessmodell).

**/WR10/ Name:** Hintergrundmusik

**Beschreibung:** Für die Spieler soll eine Auswahl zur Verfügung stehen, mit der die Hintergrundmusik beim Spielen ausgewählt werden kann.

**Motivation:** Höhere Zufriedenheit der Benutzer.

**Erfüllungskriterium:** Spieler können zu jedem Zeitpunkt (außer im Vorraum) die Musik ausschalten oder ein anderes Lied auswählen.

**/WR20/ Name:** Chat

**Beschreibung:** Für die Spieler soll die Möglichkeit bestehen mit anderen Spielern im Warteraum chatten zu können.

**Motivation:** Höhere Zufriedenheit der Benutzer.

**Erfüllungskriterium:** Spieler können bei Bedarf chatten.