

# Tourney

## Spezifikation

Softwarepraktikum  
Wintersemester 2014/2015

Jonas Auer (2860992)  
Fabian Biester (2859084)  
Jan Tagscherer (2893134)



Universität Stuttgart  
03.12.2014

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1 Zweck der Spezifikation . . . . .	3
1.2 Leserkreis . . . . .	3
1.3 Einsatzbereich und Ziele . . . . .	3
1.4 Fachbegriffe und Abkürzungen . . . . .	4
1.5 Übersicht und Aufbau des Dokuments . . . . .	4
<b>2 Allgemeine Beschreibung</b>	<b>5</b>
2.1 Einbettung . . . . .	5
2.2 Einschränkungen bei der Entwicklung . . . . .	5
2.3 Grundlegende Produktfunktionen . . . . .	5
2.4 Benutzermerkmale . . . . .	6
2.5 Annahmen und Abhängigkeiten . . . . .	6
<b>3 Spezifische Anforderungen</b>	<b>7</b>
3.1 Funktionale Anforderungen . . . . .	7
3.1.1 Mengengerüst . . . . .	7
3.1.2 Leistungsanforderungen . . . . .	7
3.1.3 Verwalten von Events . . . . .	7
3.1.4 Export und Import interner Daten zur Weitergabe . . . . .	7
3.1.5 Anmeldung von Spielern . . . . .	8
3.1.6 Datenerfassung während eines Turnierablaufs . . . . .	8
3.1.7 Automatisierte Resultats- und Paarungsberechnung . . . . .	8
3.1.8 Darstellung der Turnierergebnisse . . . . .	8
3.1.9 Verwalten von Turniermodulen . . . . .	9
3.1.10 Sichern von Konten durch Passwörter . . . . .	9
3.1.11 Anpassen der Einstellungen . . . . .	9
3.1.12 Export der Spielergebnisse eines Events . . . . .	9
3.2 Qualitätsanforderungen . . . . .	10
3.2.1 Bedienbarkeit . . . . .	10
3.2.2 Erweiterbarkeit . . . . .	10
3.2.3 Sicherheit . . . . .	10
3.2.4 Zuverlässigkeit . . . . .	11
3.2.5 Portabilität . . . . .	11
<b>4 Benutzerprofile</b>	<b>12</b>
4.1 Administrator . . . . .	12
4.2 Turnierordner . . . . .	12
4.3 Spieler . . . . .	12

<b>5 Benutzeroberfläche</b>	<b>13</b>
5.1 Startfenster . . . . .	13
5.2 Einstellungen . . . . .	14
5.3 Erstellung eines Events . . . . .	15
5.4 Registrieren von Voranmeldungen . . . . .	17
5.5 Registrieren von Anmeldungen . . . . .	18
5.6 Turnierdurchführung . . . . .	19
5.7 Erstellung von Turniermodulen . . . . .	20
<b>6 Anwendungsfälle</b>	<b>21</b>
6.1 Übersicht über die Anwendungsfälle . . . . .	21
6.2 Anwendungsfälle des Administrators . . . . .	22
6.2.1 Event erstellen . . . . .	22
6.2.2 Bestehendes Event laden . . . . .	24
6.2.3 Optionen (Sprache anzeigen und ändern) . . . . .	25
6.2.4 Optionen (Passwort ändern) . . . . .	27
6.2.5 Turniermodul hinzufügen . . . . .	29
6.2.6 Voranmeldung von Spielern . . . . .	30
6.2.7 Reguläre Anmeldung von Spielern . . . . .	32
6.2.8 Anwesenheit eines vorangemeldeten Spielers bestätigen . . . . .	33
6.2.9 Turnier exportieren . . . . .	34
6.3 Anwendungsfälle der Turnierordner . . . . .	35
6.3.1 Turnier importieren . . . . .	35
6.3.2 Anwesenheit der Spieler bei Turnierbeginn feststellen . . . . .	36
6.3.3 Spielergebnis eintragen . . . . .	37
6.3.4 Manuell Paarungen ändern . . . . .	38
<b>7 Anhang</b>	<b>39</b>
7.1 Begriffslexikon . . . . .	39
7.2 Versionshistorie . . . . .	46

# 1 Einleitung

## 1.1 Zweck der Spezifikation

Dieses Dokument dient dem Zweck, sowohl funktionale als auch qualitative Anforderungen überprüfbar, vollständig und systematisch festzuhalten. Damit ermöglicht es dem Kunden und den Betreuern sicherzustellen, dass die richtige Funktionalität auf korrekte Art und Weise umgesetzt wird. Um dies zu gewährleisten muss die Spezifikation als wichtiger Leitfaden während der Entwicklung und für alle weiteren erstellten Artefakte beachtet werden. Zudem müssen sowohl die Spezifikation als auch weitere betreffende Dokumente aktuell gehalten werden.

## 1.2 Leserkreis

Der Leserkreis dieses Dokuments setzt sich aus den folgenden Personengruppen zusammen:

- Das Projektteam:
  - Die Entwickler
  - Die Gutachter während des Reviews
  - Die Betreuer
- Der Auftraggeber
- Mit der Wartung und Weiterentwicklung betraute Software-Entwickler

## 1.3 Einsatzbereich und Ziele

In diesem Projekt wird die Organisationssoftware **Tourney** umgesetzt. Diese setzt sich zum Ziel, die Planung und Durchführung von Spieltturnieren deutlich zu vereinfachen.

Zuvor fand die Organisation dieser Turniere weitestgehend manuell statt, indem Anmeldungen und Ergebnisse auf Papier oder per Tabellenkalkulation aufgezeichnet wurden. Dies führte zu starken Verzögerungen und deutlich mehr Arbeit im Rahmen eines solchen Turniers.

Mit dem Einsatz von **Tourney** entfällt unnötiger Mehraufwand, indem Events und deren Turniere modular verwaltet werden. Dazu gehören sowohl das Führen von Datenbeständen wie Voranmeldungen, Anmeldungen und Turnierergebnissen als auch das automatische Auswerten von Spielresultaten anhand bearbeitbarer Spielregeln und die Verteilung einiger Daten über Turnierordner oder weitere administrative Arbeitsplätze mit anschließendem Zusammenfügen.

Die Software wird im Rahmen des Softwarepraktikums im Wintersemester 2014/2015 an der Universität Stuttgart und unter Auftrag des Heidelberger Spieleverlags entwickelt.

## **1.4 Fachbegriffe und Abkürzungen**

Relevante Fachbegriffe und deren Abkürzungen, die in der Spezifikation vorkommen, werden im Begriffslexikon geklärt, das diesem Dokument anhängt.

## **1.5 Übersicht und Aufbau des Dokuments**

Um die zu entwickelnde Software vollständig zu spezifizieren wird das Dokument in die folgenden Kapitel gegliedert:

**Kapitel 1** enthält die formalen Grundlagen, den Leserkreis der Spezifikation und gibt einen groben Überblick über Nutzer und Einsatzbereich der Software.

**Kapitel 2** gibt einen groben Überblick über grundlegende Funktionen, über die die Software verfügen soll, in welchem Umfeld und von welchen Nutzern sie eingesetzt wird und welche Einschränkungen und Annahmen bei der Entwicklung eingegangen werden.

**Kapitel 3** beschreibt die konkreten Anforderungen, die vom Auftraggeber an die Software gestellt werden. Dabei werden zwischen funktionalen und qualitativen Anforderungen unterschieden.

**Kapitel 4** charakterisiert Nutzer und für die Software relevante Personengruppen.

**Kapitel 5** enthält Skizzen als Prototyp der geplanten Benutzeroberfläche.

**Kapitel 6** umfasst grundlegende Anwendungsfälle, die bei der Benutzung der Software auftreten können und die die Interaktion der Nutzer mit dem Programm umreißen.

**Kapitel 7** umschließt ein Begriffslexikon, in dem alle wichtigen Fachbegriffe und Abkürzungen erklärt werden.

## 2 Allgemeine Beschreibung

### 2.1 Einbettung

Bisher wurden keine Softwarelösungen zur Organisation von Spielturnieren eingesetzt. Deshalb muss **Tourney** in keine bestehenden Systeme eingebettet werden.

### 2.2 Einschränkungen bei der Entwicklung

Aufgrund der geforderten Plattformunabhängigkeit wird die Software in der Programmiersprache Java entwickelt. Dabei können die Versionen 1.7 oder 1.8 verwendet werden.

Zusätzlich können die folgenden Bibliotheken eingesetzt werden:

- Grafische Benutzeroberfläche mit **Swing** oder **JavaFX**
- Datenbankeinbindung durch **H2** in Verbindung mit **JDBC**
- Erstellen von PDF-Dokumenten mit **iText**

### 2.3 Grundlegende Produktfunktionen

Die Software soll grundsätzlich die folgende Funktionalität haben, die in Kapitel 3 ausführlicher beschrieben wird:

- Modulare Erstellung von Regelmodulen für konkrete Spielturniere
- Planung von Events und Festlegen von stattfindenden Turnieren
- Verwalten von Spielerlisten in Hinsicht auf Voranmeldung, Anmeldung bei Anwesenheit und Bezahlstatus
- Durchführung und Auswertung von Turnieren anhand spezifizierten Regeln und Anzeigen von Paarungen über eine Projektion
- Zusammenführen und Ausgeben der Turnierresultate am Administrationsrechner
- Verteilen von relevanten Datenbanken zum kollaborativen Arbeiten während Anmeldungen und an die Turnierordner mit jeweils anschließendem Zusammenfügen der Daten

## 2.4 Benutzermerkmale

Die Nutzer von **Tourney** sollten zur erfolgreichen Bedienung keine besonderen Kenntnisse besitzen müssen. Insbesondere sollte die Oberfläche so selbsterklärend sein, dass dies auch ohne Lesen des Handbuchs möglich ist. Die Benutzer besitzen hierbei für gewöhnlich zwar Fachkenntnis in Bezug auf die Spielturniere, allerdings sollte kein besonderes technisches Wissen vorausgesetzt werden. Vielmehr sollte die Software so intuitiv zu bedienen sein, dass für keinen Nutzer ein Hindernis entsteht.

Des Weiteren kann nicht davon ausgegangen werden, dass sowohl die Arbeitsplätze von Administratoren als auch Turnierordnern ausreichend abgesichert sind. Deshalb sollten relevante Daten über Passwörter zusätzlich gesichert sein.

Zuletzt sollte versehentlichem Datenverlust durch eine übergreifende Rückgängig-Funktion vorgebeugt werden. Dazu werden Änderungen mit kleinen Schrittgrößen softwareübergreifend gespeichert und können durch Auswahl der jeweiligen Funktion rückgängig gemacht oder wiederhergestellt werden. Somit muss der Nutzer bei Änderungen in seinen gespeicherten Daten keinen versehentlichen Datenverlust befürchten.

## 2.5 Annahmen und Abhängigkeiten

Um die Software erfolgreich entwickeln und betreiben zu können muss von den folgenden externen Einflussfaktoren ausgegangen werden:

- Die erforderliche Hardware zur Ausführung des Programms und Massenspeichergeräte zur Datenübertragung müssen zur Laufzeit bereitgestellt werden.
- Die Turnierregeln dürfen sich nicht so stark ändern, dass die modulare Regelerstellung ihre Relevanz verliert. In diesem Fall kann eine korrekte Ergebnisauswertung nicht mehr garantiert werden.
- Aufgrund des engen zeitlichen Rahmens dürfen in späten Projektphasen keine fundamentalen Änderungen an den Anforderungen mehr erfolgen.

## 3 Spezifische Anforderungen

### 3.1 Funktionale Anforderungen

#### 3.1.1 Mengengerüst

Bei den momentan stattfindenden Turnieren sind Teilnehmerzahlen von bis zu 128 Spielern realistisch. Da die Aufgaben der Software relativ leicht auf höhere Spielerzahlen skalierbar sind wird jedoch bei der Entwicklung darauf abgezielt, die Unterstützung von bis zu 1024 teilnehmenden Spielern zu gewährleisten.

#### 3.1.2 Leistungsanforderungen

Die Software muss für die vorgesehenen Anwendungsfälle keine aufwändigen Operationen durchführen. Deshalb sollten Ladezeiten auf ein Minimum reduziert sein, das eine flüssige Bedienung und Nutzerführung zulässt.

#### 3.1.3 Verwalten von Events

Die Grundfunktion von **Tourney** ist das Verwalten von Events. Dazu soll ein Administrator ein neues Event inklusive Name, Ort und Datum hinzufügen können. Diesen Events werden dann Turniere zugeordnet, die mit Hilfe von erstellten Turniermodulen erstellt werden. Zusätzlich können Parameter wie Turniername oder geplante Spielerzahl eingestellt werden.

Daraufhin soll eine Voranmeldung vorgenommen werden können, bei der Spieler mit E-Mail-Adresse, Vor-, Zuname und eventuell Nutzernname bereits vor Beginn des Events registriert werden können.

Die gesamten Datensätze werden persistent gespeichert und können bei Bedarf jederzeit geöffnet werden.

#### 3.1.4 Export und Import interner Daten zur Weitergabe

Um kooperative Arbeit zwischen mehreren Arbeitsplätzen zur ermöglichen müssen Auszüge aus der Datenbank eines Events weitergegeben werden können. Dazu stellt **Tourney** Funktionen zum Im- und Export der nötigen Daten einer Eventphase bereit, die dann mit Massenspeichergeräten transportiert werden können.

Damit lassen sich relevante Turnierdaten an die Turnierordner und Eventdaten zur Anmeldung an mehreren Rechnern verteilen.

### **3.1.5 Anmeldung von Spielern**

Bei Beginn eines Events können anwesende Spieler angemeldet werden. Es sollen sowohl vorangemeldete Spieler gesucht und registriert als auch neue Spieler dem Event hinzugefügt und angemeldet werden können. Die Suche wird fortlaufend beim Eingeben des Namens ausgeführt und als Liste von möglichen bereits gespeicherten Spielern angezeigt, deren Spielerdaten denen des gesuchten Spielers ähnlich sind. Bei der Anmeldung werden den Spielern direkt eindeutige Startnummern zugewiesen und mitgeteilt. Außerdem soll eingestellt werden können, ob ein Spieler bereits bezahlt hat.

Diese Anmeldung lässt sich auf beliebig viele Arbeitsplätze verteilen. Hierzu muss der Administrator bei der Verteilung die Anzahl der benutzten Arbeitsplätze zur Anmeldung festlegen. Mit dieser Information kann jeder Anmeldungsplatz eindeutige Startnummern vergeben, die dem Spieler direkt mitgeteilt werden und schließlich die Zusammenführung der Datensätze nach Abschluss der Arbeiten am Administrationsrechner ermöglichen.

Über die Identifikationsnummer können Event-Teilnehmer nun eindeutig adressiert werden. Sollten sich mehrere Spieler mit sehr ähnlichen Datensätzen aus der Anmeldung finden, so wird der Administrator über diese möglichen Duplikate informiert und kann sie zu einem einzigen Eintrag verschmelzen.

Nach der Anmeldung können die Daten für die einzelnen Turniere entweder zu Turnierordnern über USB-Sticks verteilt oder die Turniere direkt vom Administrator gestartet werden.

### **3.1.6 Datenerfassung während eines Turnierablaufs**

Vor dem Turnierbeginn hat der Turnierordner die Möglichkeit, die Anwesenheit von Spielern beim Turnier zu überprüfen und abwesende Spieler von der Spielerliste zu entfernen.

Während des Turniers schlägt **Tourney** automatisch die nächsten Paarungen entsprechend des verwendeten Regelmoduls vor. Dies kann vom Turnierordner allerdings manuell verändert werden. Nach einer Runde können die Ergebnisse vom Turnierordner eingegeben werden.

Alle erfassten Daten über den Turnierablauf werden gespeichert und können zu einer Eventübersicht am Administrationsrechner zusammengefügt werden.

### **3.1.7 Automatisierte Resultats- und Paarungsberechnung**

Während eines Turniers werden zukünftige Paarungen und Turnierresultate nach Eingabe von Rundenergebnissen anhand des verwendeten Regelmoduls automatisch berechnet.

### **3.1.8 Darstellung der Turnierergebnisse**

Dem Turnierordner und den Spielern werden während eines Turniers die aktuelle Runde mit einem Rundentimer und vorläufigen Ergebnisse in übersichtlicher Form repräsentiert. Diese Darstellung ist für den Turnierordner interaktiv, den Spielern wird sie als Projektion dargestellt, deren Informationsgehalt vom Turnierordner bestimmt werden kann.

### **3.1.9 Verwalten von Turniermodulen**

Ein Administrator kann Regelmodule verwalten, die global über Events hinweg existieren und zur Erstellung konkreter Turniere angewendet werden können. Hierzu lassen sich Name des Moduls, Rundenausgänge und zugehörige Punkte, Rundenzeiten und Sekundär- und Tertiärwertungen für die Tabellenstärke spezifizieren. Zusätzlich lässt sich angeben, nach wie vielen Runden ein Cut-Off auf welche Anzahl der besten Spieler erfolgt und welche Paarungssysteme vor und nach dem Cut-Off verwendet werden sollen. Zur Verfügung stehen hierbei das Schweizer System, das modifizierte Schweizer System, das K.O.-System, das Doppel-K.O.-System und das Jeder-gegen-Jeden-System.

### **3.1.10 Sichern von Konten durch Passwörter**

Um unrechtmäßige Manipulation von Daten zu verhindern können Benutzer ihre Arbeitsplätze mit einem Passwort absichern, das in den Einstellungen gewählt werden kann. Die Software lässt sich dann nur nach Eingabe des Passworts starten und bei Bedarf während der Benutzung sperren.

### **3.1.11 Anpassen der Einstellungen**

Die Einstellungen können vom Hauptmenü aus erreicht werden. Hier können die folgenden Optionen angepasst werden:

- Verwendete Sprache
- Passwort des Arbeitsplatzes

### **3.1.12 Export der Spielergebnisse eines Events**

Wenn die Resultate aus den einzelnen Turnieren wieder beim Administrator zusammengefügt wurden, können die Ergebnistabellen als PDF-Datei exportiert werden.

## 3.2 Qualitätsanforderungen

### 3.2.1 Bedienbarkeit

Zur Bedienung von **Tourney** sowohl als Administrator als auch als Turnierordner werden keine weitreichenden technischen Kenntnisse gefordert. Entsprechend sollte die Software sich gegenüber Nutzereingaben möglichst defensiv verhalten und auf fehlerhafte Eingaben verständlich aufmerksam machen. Weitere nutzerseitige Fehler werden durch eine Rückgängig-Funktion abgefangen.

Das Bedienkonzept zielt auf eine intuitive Interaktion ab, die auch ohne das Lesen eines Handbuchs möglich ist. Dazu müssen alle Module und zeitliche Abläufe konsistent und übersichtlich gekapselt werden. Alle Elemente der Oberfläche sollten eindeutig bezeichnet sein, ohne dass dies überladen wirkt.

Kritische Aktionen wie das Löschen von Daten müssen durch Dialoge bestätigt werden. Bei fehlerhaften Eingaben von Daten wie etwa Spielernamen werden vorhandene ähnliche Einträge vorgeschlagen.

### 3.2.2 Erweiterbarkeit

Um eine hohe Änderbarkeit und Erweiterbarkeit zu gewährleisten werden große Teile der Software modular gestaltet, etwa die Abtrennung von Administrator- und Turniermodul oder die Verwendung änderbarer Regelmodule. Ebenso können Sprachlokalisierungen mit speziellen Dateien komponentenweise hinzugefügt werden.

Auch interne Komponenten der Software werden in abgeschlossene Einheiten mit hohem Zusammenhalt und geringer Kopplung gegliedert. Des Weiteren sollen Redundanzen so gut wie möglich vermieden werden.

Eine umfangreiche Dokumentation auch durch Kommentierung im Code und die konsistente Anwendung der **Code Conventions for the Java™ Programming Language** stellen eine hohe Lesbarkeit zur späteren Anpassung sicher.

### 3.2.3 Sicherheit

Da keine Schnittstellen mit einem externen Netzwerk bestehen und die Daten über Massenspeichergeräte übertragen werden, müssen diese nicht in besonderem Maße verschlüsselt werden. Allerdings sollte die unrechtmäßige Manipulation der Datensätze verhindert werden, indem diese durch Passwörter sowohl auf Seiten der Administratoren als auch der Turnierordner gesichert werden. Zudem können diese Personen ihre jeweiligen Arbeitsplätze bei vorübergehender Abwesenheit sperren.

### **3.2.4 Zuverlässigkeit**

Die Software übernimmt in der Turnier- und Eventorganisation eine zentrale Rolle. Kommt es während dem Betrieb zu einem längerfristigen Ausfall oder Datenverlust, kann das geplante Event nicht ohne erheblichen Mehraufwand und erneutes Erfassen der erforderlichen Daten durchgeführt werden. Zu derartigen Problemen sollte es also keinesfalls kommen.

Ein kurzfristiger Ausfall ist in diesem Sinne also nicht besonders kritisch, wenn er nur zu geringen Verzögerungen führt, sollte aber in Anbetracht der Nutzerfreundlichkeit bestmöglich vermieden werden.

### **3.2.5 Portabilität**

Da die Software mit der Programmiersprache Java und unter Verzicht auf native Schnittstellen entwickelt wird ist eine umfassende Portabilität mit einer Vielzahl von Plattformen gegeben.

## **4 Benutzerprofile**

### **4.1 Administrator**

Der Administrator hat übergreifenden Zugriff über die erstellten Datensätze. Er kann Events erstellen, Turniere hinzufügen und verwaltet Spieleranmeldungen. Diese Daten kann er teilweise auch im Nachhinein bei Bedarf abändern. Zudem kann der Administrator Auszüge aus den erstellten Datensätzen an weitere Benutzer weitergeben, einerseits um Anmeldungen an mehreren Arbeitsplätzen vorzunehmen, andererseits um Spielerlisten und Turniereigenschaften an die Turnierordner zu übergeben. Nach diesen Vorgängen werden die erhobenen Daten wieder beim Administrator zusammengefügt.

Beim Administrator handelt es sich um den Organisator des Events. Auch bei dieser Person werden keine besonderen technischen Kenntnisse vorausgesetzt.

### **4.2 Turnierordner**

Turnierordner haben die Aufgabe, tatsächlich anwesende Spieler bei den jeweiligen einzelnen Turnieren zu erfassen und dann die Spiele durchzuführen. Dabei werden von der Software Paarungen vorgeschlagen und nach dem Spielende die Resultate eingetragen. Diese Daten lassen sich auch später noch manuell abändern. Zudem kann der Turnierordner Spieler disqualifizieren. Für diese Vorgänge werden die vom Administrator übertragenen Daten verwendet.

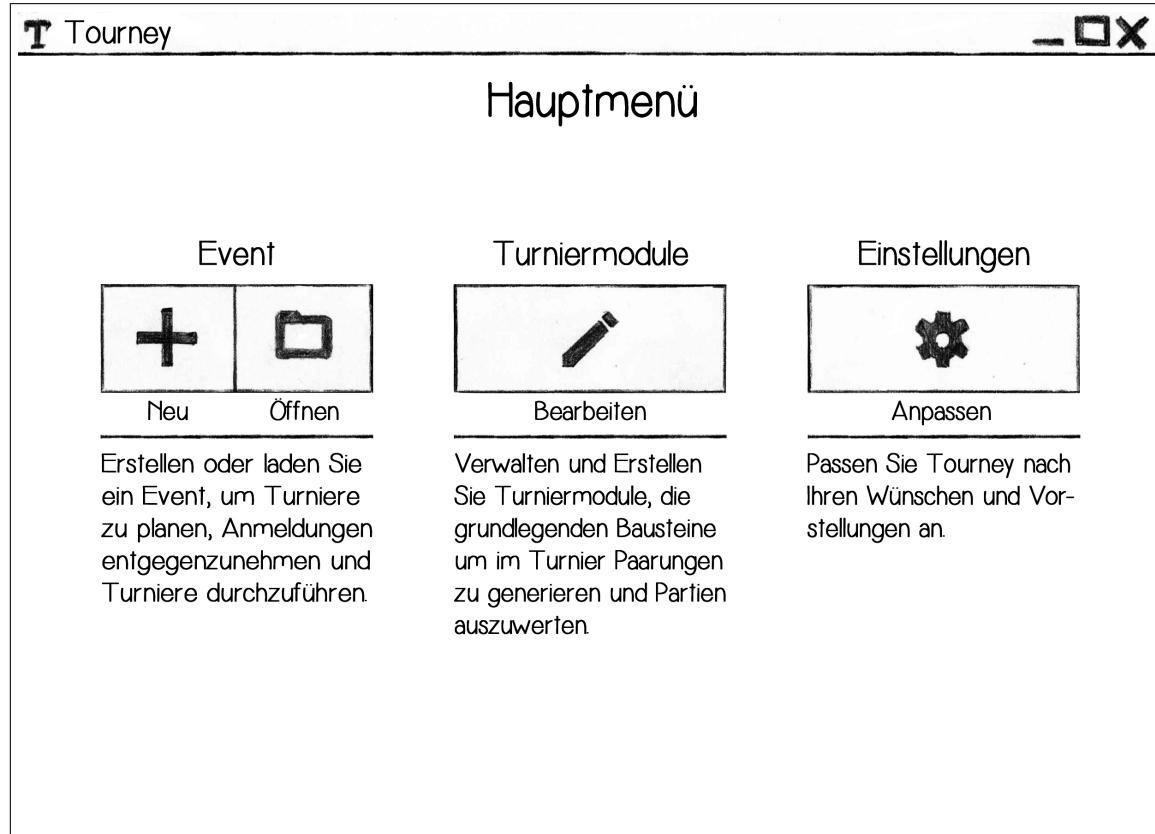
Ein Turnierordner ist zumeist eine Person mit guten Kenntnissen der Spielregeln und sollte die Verantwortung über die Datensätze übernehmen können.

### **4.3 Spieler**

Die Spieler sind die größte Nutzergruppe. Sie führen keine direkte Interaktion mit der Software aus, sondern sollen sich über Ausgaben und Projektionen über Paarungen und Spielstände informieren können. Dazu müssen diese leicht verständlich und weithin lesbar sein.

## 5 Benutzeroberfläche

### 5.1 Startfenster



Im Hauptmenü hat der Nutzer die Möglichkeit zwischen verschiedenen Pfaden in der Benutzerführung zu wählen. Entscheidet sich der Nutzer dazu, ein neues Event zu erstellen oder ein bestehendes zu öffnen springt die Software zur Darstellung der jeweils relevanten Projektphase.

Bei Betätigung des mittleren Knopfs erscheint eine veränderbare Auflistung aller bisher vorhandenen Regelmodule. Will der Nutzer die Einstellung durch Betätigen des rechten Knopfs ändern öffnet sich das dafür vorgesehene Fenster.

## 5.2 Einstellungen

**T** Tourney \_ □ X

### Einstellungen

Sprache



Ändern

Legen Sie fest, welche Sprache Tourney verwenden soll.

Passwort



Festlegen

Bestimmen Sie das Passwort, mit dem Tourney vor unberechtigtem Zugriff geschützt wird.

In den Einstellungen kann die verwendete Systemsprache aus einer Liste verfügbarer Sprachen ausgewählt werden. Mit der Software werden zunächst ein deutsches und ein englisches Sprachmodul mitgeliefert. Zudem kann ein Passwort zur Sicherung des aktuellen Arbeitsplatzes festgelegt werden, das beim ersten Start noch nicht gesetzt ist.

### 5.3 Erstellung eines Events

The screenshot shows the Turnier software interface for creating an event. The window title is "T Turnier". The top menu bar includes standard icons for close, minimize, maximize, and settings, along with PDF export and navigation buttons. Below the menu is a navigation bar with four tabs: "Event Einstellungen" (selected), "Voranmeldungen", "Anmeldung", and "Turnierdurchführung".

**Event Details:**

- Titel:** Supertournament
- Startdatum:** 13.03.2017
- Enddatum:** 14.03.2017
- Veranstaltungsort:** Festhalle Timbuktu Beispielstraße 2

**Turniere:**

Titel	Datum	Start	Ende	Typ
X-Wing Turnier	13.03.2017	13:30	17:00	X-Wing 2017...
Lords of War...	14.03.2017	14:20	16:20	Lords of War...

On the right side of the interface, there are three buttons: a plus sign (+) for adding new entries, a minus sign (-) for deleting entries, and a pencil icon for editing.

Die folgenden vier Fenster können erreicht werden, wenn ein neues Turnier erstellt oder ein vorhandenes bearbeitet oder durchgeführt werden soll. Die Fenster haben eine Reihe von Knöpfen am oberen Rand gemein, die von links nach rechts die folgenden Funktionen ausführen:

- Schließen des Fensters und Rückkehr zum Hauptmenü
- Speichern der Änderungen am aktuellen Event
- Rückgängig machen der letzten Eingabe
- Die letzte Änderung wiederherstellen
- Die Turnierergebnisse als PDF-Datei exportieren
- Daten für die kollaborative Anmeldung oder Turnierdurchführung exportieren
- Daten von anderen Arbeitsplätzen aus der Anmeldung oder Turnierdurchführung importieren und zusammenfügen
- Den benutzten Arbeitsplatz mit dem festgelegten Passwort sperren
- Die Einstellungen aufrufen

Zudem befindet sich unter diesen Knöpfen eine Leiste mit Projektphasen, die den Fortschritt in der Planung anzeigt und mit der zwischen den Phasen gewechselt werden kann.

In den allgemeinen Event-Einstellungen können mit den Bedienelementen links Titel, Veranstaltungsort und Zeitraum festgelegt werden, der aus einem Kalender ausgewählt werden kann.

Im rechten Teil des Fensters wird eine Liste aller hinzugefügten Turniere angezeigt, die durch die Knöpfe ganz rechts bearbeitet werden kann.

## 5.4 Registrieren von Voranmeldungen

The screenshot shows the Turnier software interface. At the top, there is a toolbar with various icons: a red X, a lock, a refresh, a double arrow, a PDF file, and a gear. Below the toolbar is a navigation bar with four tabs: "Event Einstellungen", "Voranmeldungen" (which is highlighted in grey), "Anmeldung", and "Turnierdurchführung". The main area is titled "Voranmeldungen" and contains a table with the following data:

Nachname	Vorname	E-Mail	Nickname	X-Wing	Lords of		
				Ang.	Bez.	Ang.	Bez.
Auer	Jonas	stl08421@studuni-stuttgart.de	-	Ja	Ja	Nein	Nei
Biesler	Fabian	stl08056@studuni-stuttgart.de	-	Nein	Nein	Ja	Ne
Tagscherer	Jan	stl11459@studuni-stuttgart.de	-	Ja	Ja	Ja	Ja

To the right of the table, there are three buttons: a large plus sign (+), a minus sign (-), and a pencil icon.

Der Abschnitt mit den Voranmeldungen bietet die Möglichkeit, eine Liste aller vorhandenen Voranmeldungen mit angemeldeten Turnieren und Bezahlstatus anzuzeigen und Einträge mit den Knöpfen rechts hinzuzufügen, zu löschen oder zu bearbeiten.

## 5.5 Registrieren von Anmeldungen

Tourney

Anmeldung X-Wing Turnier

Teilnehmer suchen

Startnummer	Nachname	Vorname	Bezahlt	Anwesend
7	Tagscherer	Jan	Ja	Ja
-	Auer	Jonas	Ja	Nein
-	Biester	Fabian	Nein	Nein

In der Anmeldungs-Phase können vorangemeldete Spieler mit den Bedienelementen in der oberen Hälfte gesucht und zu den angemeldeten Spielern hinzugefügt werden.

## 5.6 Turnierdurchführung

The screenshot shows the Turnier software interface. At the top, there is a toolbar with various icons: a red 'X', a lock, a refresh, a double arrow, a PDF file, and navigation arrows. Below the toolbar, a navigation bar shows four steps: 'Event Einstellungen', 'Voranmeldungen', 'Anmeldung', and 'Turnierdurchführung'. The 'Turnierdurchführung' step is highlighted with a grey background. The main area is titled 'X-Wing Turnier'. It displays a bracket diagram for a tournament. The top level has two boxes: 'Tagscherer [7]' and 'Biester [3]'. The bottom level has four boxes arranged in a 2x2 grid: 'Tagscherer [7]' (5), 'Doe [4]' (0), 'Auer [23]' (0), and 'Biester [3]' (5). On the right side of the main area, there are two buttons: one with a laurel wreath icon and another with a double arrow icon.

In der Durchführung eines einzelnen Turniers können stattfindende Paarungen angezeigt und diese mit den Knöpfen auf der rechten Seite verändert und Ergebnisse eingetragen werden.

## 5.7 Erstellung von Turniermodulen

Tourney

Turniermodule

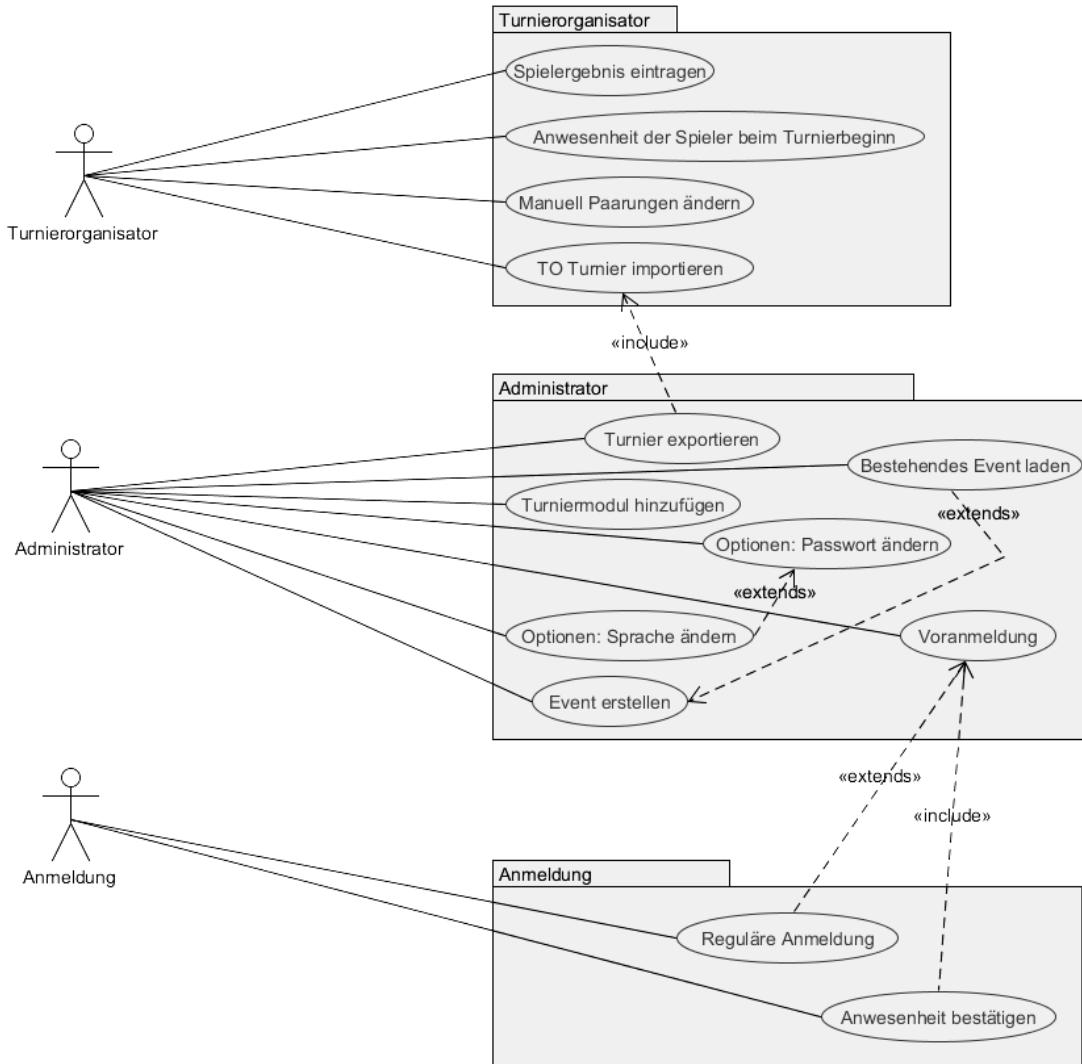
Titel	System	Cut-Off	Fortsetzung
X-Wing 2017 - 64 Spieler	Mod. Schw. System	6 Runden / Top 16	Double-Elimination
X-Wing 2017 - 128 Spieler	Mod. Schw. System	8 Runden / Top 32	Double-Elimination
Lords of War 2016 - 16...	Elimination	-	-

+     -     ✎

Das Fenster mit den Turniermodulen gibt die Möglichkeit, eine Liste aller erstellten Regelmodule anzusehen und mit den Knöpfen auf der rechten Seite neue Einträge hinzuzufügen oder vorhandene zu löschen oder zu bearbeiten.

## 6 Anwendungsfälle

### 6.1 Übersicht über die Anwendungsfälle



## 6.2 Anwendungsfälle des Administrators

### 6.2.1 Event erstellen

<b>ID</b>	1
<b>Ziel</b>	Es kann mit der Voranmeldung begonnen werden, daher ist das Event mit allen notwendigen Daten fertig erstellt
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Es wird das Event erstellt und mit den vorhanden Daten modifiziert
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Anwendung wurde gestartet, Anwendung wurde falls nötig entsperrt
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Beginnt das Erstellen eines neuen Events</li> <li>2. System: Öffnet den Dialog für das Erstellen der Events</li> <li>3. Administrator: Nutzer vergibt Startdatum, Enddatum, Titel und öffnet das Fenster um die Turniere hinzuzufügen Sonderfall für Alternativablauf 3a: Standard-Module sind nicht vorhanden</li> <li>4. System: Erstellt Datenbank für Voranmeldung</li> <li>5. System: Öffnet Dialog um Speicherort des Event zu bestimmen</li> <li>6. Administrator: Nutzer wählt den Speicherort aus</li> <li>7. System: Speichert das Event an dem vorgegebenen Ort Sonderfall für Alternativablauf 7a: Ungenügende Berechtigung um in den Zielordner zu schreiben</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Voranmeldung kann gestartet werden, Event wurde gespeichert
<b>Alternativablauf 3a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Standard-Module sind nicht vorhanden

<b>Ablauf</b>	<p>3a1. System: Gibt eine Meldung aus, dass die Standard-Module nicht gefunden wurden und verweist auf das Erstellen eines neuen Turniermoduls</p> <p>3a2. Administrator: Erstellt ein Turniermodul (siehe Use Case 5: Turniermodul erstellen) Sonderfall für Alternativablauf 3a2a: Schließt Dialog ohne ein neues Turniermodul zu erstellen</p> <p>3a3. Administrator: Der Nutzer fügt dieses daraufhin dem Event hinzu</p>
<b>Nachbedingung</b>	Das Event enthält nun ein oder mehrere Turniere
<b>Alternativablauf 3a2a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Schließt Dialog ohne ein neues Turniermodul zu erstellen
<b>Ablauf</b>	<p>3a2a1. System: Zeigt bestehende Turniermodule aus denen der Administrator eines oder mehrere dem Event hinzufügen kann.</p> <p>3a2a2. Admin: Wählt eines aus und fügt dies dem Event hinzu siehe 3.</p>
<b>Nachbedingung</b>	Mindestens ein Turnier ist dem Event hinzugefügt.
<b>Alternativablauf 7a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Ungenügende Berechtigung um in den Zielordner zu schreiben
<b>Ablauf</b>	<p>7a1. System: Gibt eine Warnung aus, dass eine ungenügende Schreibberechtigung vorhanden ist</p>
<b>Nachbedingung</b>	Nutzer wurde informiert, dass er ein neues Speicherziel wählen muss oder seine Änderungen werden nicht gespeichert

### 6.2.2 Bestehendes Event laden

<b>ID</b>	2
<b>Ziel</b>	Bestehendes Event aus dem gespeicherten Zustand laden
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Lädt das gespeicherte Event inklusive Turniermodulen, Zuständen und Fortschritt im Turnier.
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Programm ist gestartet, Anwendung ist entsperrt falls nötig
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Will neues Event laden</li> <li>2. System: Öffnet den File Browser</li> <li>3. Administrator: Wählt die zu ladende Datei aus der Verzeichnisstruktur aus und bestätigt Auswahl</li> <li>4. System: Lädt den gespeicherten Zustand des Events</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Der gespeicherte Zustand des Events ist geladen und benutzbar

### 6.2.3 Optionen (Sprache anzeigen und ändern)

<b>ID</b>	3
<b>Ziel</b>	Die aktuell eingestellte Sprache anzeigen oder verändern.
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Der Nutzer möchte die eingestellte Sprache anzeigen oder aus den vorhandenen Sprachen eine andere auswählen.
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programm wurde gestartet</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Öffnet die Optionen</li> <li>2. System: Öffnet das Optionen-Fenster, zeigt aktuelle Sprach-einstellung an</li> <li>3. Administrator: Wählt andere Sprache (Englisch/Deutsch) aus Sonderfall für Alternativablauf 3a: Will sich die Optionen nur anzeigen lassen und nicht verändern Sonderfall für Alternativablauf 3b: Eingestellte Option ist dieselbe Sprache wie die aktuell ausgewählte</li> <li>4. System: Stellt die Sprache auf die ausgewählte Sprache um</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Alle Oberflächen der Nutzerschnittstelle werden in der ausgewählten Sprache angezeigt
<b>Alternativablauf 3a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Will sich die Optionen nur anzeigen lassen und nicht verändern
<b>Ablauf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3a1. System: Es wird nichts verändert</li> <li>3a2. Administrator: Verlässt Optionen-Menü</li> </ul>
<b>Nachbedingung</b>	Die Darstellungssprache der Benutzeroberfläche wurde nicht geändert
<b>Alternativablauf 3b</b>	

<b>Vorbedingung</b>	Eingestellte Option ist dieselbe Sprache wie die aktuell ausgewählte
<b>Ablauf</b>	3b1. System: Belässt aktuelle Spracheinstellung
<b>Nachbedingung</b>	Programm wird in der eingestellten Sprache angezeigt

#### 6.2.4 Optionen (Passwort ändern)

<b>ID</b>	4
<b>Ziel</b>	Es soll ein neues Passwort gesetzt werden
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Der Nutzer möchte seine Anwendung mit einem Passwort sichern oder das bestehende Passwort ändern
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung ist gestartet</li> <li>• Anwendung ist falls nötig entsperrt</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Will Optionen betrachten</li> <li>2. System: Öffnet Optionen-Fenster</li> <li>3. Administrator: Wählt Option aus, um das Passwort zu ändern</li> <li>4. System: Öffnet Dialog, in dem die Passwortänderung vollzogen wird Sonderfall für Alternativablauf 4a: Es wurde noch kein Passwort gesetzt</li> <li>5. Administrator: Gibt altes Passwort falls vorhanden und danach zwei Mal das neue Passwort ein</li> <li>6. System: Ändert das Passwort um die Anwendung zu sperren Sonderfall für Alternativablauf 6a: Nutzer hat kein neues Passwort eingegeben</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Anwendung wird nach der Änderung mit dem neuen Passwort entsperrt
<b>Alternativablauf 4a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Es ist kein aktuelles Passwort vorhanden.

<b>Ablauf</b>	4a1. System: Der Dialog enthält nur die Eingabemöglichkeiten für das neue Passwort und dessen Bestätigung
<b>Nachbedingung</b>	Das vom Nutzer gewählte Passwort wird nun zum Ent sperren benötigt.
<b>Alternativablauf 6a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Nutzer hat kein neues Passwort eingegeben
<b>Ablauf</b>	6a1. System: Das Passwort wird entfernt
<b>Nachbedingung</b>	Nutzer kann Anwendung nicht mehr sperren

### 6.2.5 Turniermodul hinzufügen

<b>ID</b>	5
<b>Ziel</b>	Der Nutzer will eine Turniervariante erstellen
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Es wird ein neues Turniermodul erstellt, das weitgehend frei modifizierbar ist und nachher als Vorlage für andere Events dienen kann
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Tourney ist geöffnet, Der Nutzer befindet sich auf der Startseite oder beim Erstellen eines Events in der Phase, in der die Turniere hinzugefügt werden
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Wählt aus, dass er eine neue Turniervorlage erstellen will</li> <li>2. System: Es öffnet sich ein Dialog, in dem der Nutzer die spezifischen Einstellungen für das Turnier vornehmen kann</li> <li>3. Administrator: Stellt die Einstellung ein und speichert die Änderungen</li> <li>4. System: Speichert die Einstellungen im Programmverzeichnis Sonderfall für Alternativablauf 4a: Die Vorlage kann nicht gespeichert werden</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Nutzer hat eine neue Vorlage für Turniere erstellt und kann diese in den Events verwenden
<b>Alternativablauf 4a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Die Vorlage kann nicht gespeichert werden
<b>Ablauf</b>	<p>4a1. System: Zeigt eine Warnung an, dass die Änderungen nicht gespeichert werden können</p>
<b>Nachbedingung</b>	Der Nutzer weiß, dass seine Änderung nicht gespeichert wurde

### 6.2.6 Voranmeldung von Spielern

<b>ID</b>	6
<b>Ziel</b>	Voranmeldungen vor dem Event erfassen und speichern
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Der Nutzer hat von mindestens einem Spieler Voranmeldungen erhalten und möchte diese in das Event eintragen
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung wurde gestartet</li> <li>• Der Nutzer hat ein Event erstellt und befindet sich in der Phase "Voranmeldung"</li> <li>• Die Anwendung ist entsperrt</li> <li>• Der übermittelte Datensatz ist vollständig</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Wählt Option aus, um einen neuen Spieler hinzuzufügen</li> <li>2. System: Öffnet die Eingabemaske um die Daten einzutragen</li> <li>3. Administrator: Trägt den Teilnehmer in die Maske ein (Name, Vorname, Turniere an denen er teilnehmen möchte und optional E-Mail-Adresse)</li> <li>4. System: Überprüft, ob alle Angaben korrekt sind und trägt diese in die Datenbank ein Sonderfall für Alternativablauf 4a: Getätigte Eingabe ist inkorrekt</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Teilnehmer ist in Datenbank eingetragen
<b>Alternativablauf 4a</b>	
<b>Vorbedingung</b>	Getätigte Eingabe ist inkorrekt

<b>Ablauf</b>	4a1. System: Gibt eine Fehlermeldung aus und lässt den Nutzer die Eingaben nochmal überprüfen und verändern
<b>Nachbedingung</b>	Eingabe ist korrekt

### 6.2.7 Reguläre Anmeldung von Spielern

<b>ID</b>	7
<b>Ziel</b>	Der Spieler soll in die Datenbank eingetragen und für die einzelnen Turniere registriert sein
<b>Akteure</b>	Anmeldung (Hauptakteur)
<b>Beschreibung</b>	Spieler meldet sich bei der Anmeldung für verschiedene Turniere an. Dies wird dann in die Datenbank geschrieben
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung wurde gestartet</li> <li>• Der Administrator hat ein Event erstellt</li> <li>• Die Anmeldung hat dieses Event importiert</li> <li>• Anwendung ist falls nötig entsperrt</li> <li>• Das Event befindet sich in der Phase "Anmeldung"</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spieler: Gibt der Anmeldung die erforderlichen Daten zum Anmelden</li> <li>2. Anmeldung: Gibt Daten in dafür vorgesehene Maske ein</li> <li>3. System: Trägt die Daten in die Datenbank ein</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Spieler befindet sich in der Event-Datenbank

### 6.2.8 Anwesenheit eines vorangemeldeten Spielers bestätigen

<b>ID</b>	8
<b>Ziel</b>	Die Anwesenheit der vorangemeldeten Spieler bestätigen und den Bezahlstatus der Gebühr registrieren
<b>Akteure</b>	Anmeldung (Hauptakteur)
<b>Beschreibung</b>	Der vorangemeldete Spieler gibt seinen Namen und seine E-Mail-Adresse der Anmeldung. Diese sucht daraufhin in der Datenbank nach dem Namen und bestätigt, dass dieser anwesend ist und bezahlt hat
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung wurde gestartet sein</li> <li>• Anwendung ist falls nötig entsperrt</li> <li>• Das Event muss erstellt worden sein</li> <li>• Das Event muss sich in der Phase "Anmeldung" befinden</li> <li>• Das Event muss von der Anmeldung importiert worden sein</li> <li>• Der Spieler muss in der Datenbank enthalten sein</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spieler: Gibt der Anmeldung Name und E-Mail-Adresse</li> <li>2. Anmeldung: Wählt Option, um die Voranmeldung zu verifizieren</li> <li>3. System: Öffnet die Maske, in der Name und E-Mail-Adresse eingegeben werden können</li> <li>4. Anmeldung: Gibt Name und E-Mail-Adresse ein, bestätigt gegebenenfalls Anwesenheit und Bezahlstatus und gibt Auftrag zur Verifikation</li> <li>5. System: Ändert Datenbankeintrag des Spielers und fügt ihn dem Turnier/den Turnieren hinzu</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Spieler ist verifiziert und den Turnieren hinzugefügt

### 6.2.9 Turnier exportieren

<b>ID</b>	9
<b>Ziel</b>	Turnier ist als Datei exportiert
<b>Akteure</b>	Administrator
<b>Beschreibung</b>	Das Turnier soll an den Turnierorganisator weitergegeben werden, dieser kann das einzelne Turnier importieren
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung muss gestartet sein</li> <li>• Anwendung muss falls nötig entsperrt sein</li> <li>• Ein Event muss erstellt sein</li> <li>• Das Event muss sich in der Phase "Turniere exportieren" befinden</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrator: Wählt Option, um Turniere zu exportieren</li> <li>2. System: Öffnet das Fenster zum Auswählen des Speicherorts für das exportierte Turnier</li> <li>3. Administrator: Exportiert das Turnier</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Turnier muss exportiert sein

## 6.3 Anwendungsfälle der Turnierordner

### 6.3.1 Turnier importieren

<b>ID</b>	10
<b>Ziel</b>	Das Turnier soll importiert sein
<b>Akteure</b>	Turnierordner
<b>Beschreibung</b>	Der Turnierordner bekommt die Datei des Turniers und importiert dieses
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anwendung muss gestartet sein</li> <li>• Die Anwendung muss falls nötig entsperrt sein</li> <li>• Das exportierte Turniermodul muss vorhanden sein</li> <li>• Nutzer muss auf der Startseite sein</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turnierordner: Wählt Option um ein Turnier zu importieren</li> <li>2. System: Öffnet den File Browser um das Turnier zu importieren</li> <li>3. Turnierordner: Wählt die exportierte Turnier-Datei aus</li> <li>4. System: Importiert das Turnier</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Das Turnier muss importiert sein

### 6.3.2 Anwesenheit der Spieler bei Turnierbeginn feststellen

<b>ID</b>	11
<b>Ziel</b>	Anwesenheit der Spieler beim Turnierbeginn feststellen
<b>Akteure</b>	Turnierordner
<b>Beschreibung</b>	Der Turnierordner überprüft die Anwesenheit der einzelnen Spieler, damit die Paarungen bestimmt werden können. Die Startnummer im Turnier ist dieselbe wie in der Eventdatenbank.
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendung muss gestartet sein</li> <li>• Anwendung muss falls nötig entsperrt sein</li> <li>• Turnier muss geladen sein</li> <li>• Geladenes Turnier muss sich in der Startphase zur Anwesenheitskontrolle vor Spielbeginn befinden</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. System: Zeigt eine Liste von Spielern an, die an diesem Turnier teilnehmen</li> <li>2. Turnierordner: Verifiziert die Anwesenheit der einzelnen Spieler</li> <li>3. System: Löscht jeden nicht verifizierten Spieler mit einer Warnung</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Nur verifizierte Spieler befinden sich in der Turnier-Datenbank

### 6.3.3 Spielergebnis eintragen

<b>ID</b>	12
<b>Ziel</b>	Das Ergebnis einer Paarung eintragen
<b>Akteure</b>	Turnierordner
<b>Beschreibung</b>	Der Turnierordner trägt bei einer Paarung die Punktzahl und gegebenenfalls Sekundär/ Tertiärwertungen ein
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anwendung ist gestartet</li> <li>• Die Anwendung muss falls nötig entsperrt sein</li> <li>• Das Turnier muss importiert sein</li> <li>• Das Turnier muss in einer laufenden Runde sein</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turnierordner: Wählt die Paarung aus, die er bewerten will</li> <li>2. System: Zeigt die voreingestellten Ausgangsmöglichkeiten an</li> <li>3. Turnierordner: Wählt eine davon aus oder gibt die Wertungen manuell ein</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Paarung muss bewertet sein

#### 6.3.4 Manuell Paarungen ändern

<b>ID</b>	13
<b>Ziel</b>	Computergenerierte Paarungen ist von Hand geändert
<b>Akteure</b>	Turnierordner
<b>Beschreibung</b>	Der Turnierordner kann die computergenerierten Paarungen auch von Hand ändern
<b>Ebene</b>	Benutzersicht
<b>Normalablauf</b>	
<b>Vorbedingung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anwendung muss aktiv sein</li> <li>• Die Anwendung muss falls nötig entsperrt sein</li> <li>• Das Turnier muss vor einer Runde sein</li> <li>• Es darf noch keine Wertung eingetragen sein</li> </ul>
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turnierordner: Wählt die zwei zu tauschenden Spieler aus und wählt Option zum Tausch</li> <li>2. System: Tauscht die ausgewählten Spieler</li> </ol>
<b>Nachbedingung</b>	Die getauschten Paarungen sollen gespeichert werden

## 7 Anhang

### 7.1 Begriffslexikon

<b>Begriff</b>	Administrator
<b>Synonyme</b>	Admin
<b>Bedeutung</b>	Der Administrator erstellt das Event und ist für die Durchführung des gesamten Events verantwortlich, ob dieses nun ein oder mehrere Turniere umfasst
<b>Abgrenzung</b>	Der Administrator ist nicht für die Durchführung der einzelnen Turniere verantwortlich, außer wenn er auch noch die Positionen des Turnierorganisators und der Anmeldung übernimmt, was zum Beispiel auf kleinen Events mit nur einem Turnier der Fall sein kann
<b>Gültigkeit</b>	Der Administrator ist vom Beginn der Eventerstellung bis zum Ende des Events oder gegebenenfalls der Ausgabe der Turnierergebnisse gültig
<b>Bezeichnung</b>	Der Administrator kümmert sich um den reibungslosen Ablauf des Events
<b>Unklarheiten</b>	Die Rolle des Administrator ist nicht immer klar, da er auf kleinen Events mehr als nur eine Rolle inne haben kann
<b>Querverweise</b>	Turnierorganisator, Spieler, Anmeldung, Event, Benutzer

<b>Begriff</b>	Anmeldung
<b>Synonyme</b>	Anmeldungsbeauftragter, Anmeldungsassistent
<b>Bedeutung</b>	Die Anmeldung kann aus einer oder mehreren Personen bestehen, diese nimmt die Anmeldungen der Spieler vor Ort am Event auf und trägt sie dann in die Datenbank ein. Die Anmeldung ist die Person, die Spieler anmeldet und nicht der Vorgang des Anmeldens.
<b>Abgrenzung</b>	Die Anmeldung hat mit der Organisation des Turniers nichts zu tun, sie ist nur für das Eintragen der Daten zuständig
<b>Gültigkeit</b>	Die Anmeldung ist mit dem Beginn der ersten Turniere ausgelaufen
<b>Bezeichnung</b>	Die Anmeldung trägt die Spieler in die Datenbank ein
<b>Unklarheiten</b>	Bei kleineren Events kann der Administrator die Aufgaben der Anmeldung übernehmen
<b>Querverweise</b>	Turnierorganisator, Spieler, Administrator, Benutzer

<b>Begriff</b>	Anwendung
<b>Synonyme</b>	Programm, <b>Tourney</b>
<b>Bedeutung</b>	Die Anwendung wird als Tourney bezeichnet
<b>Abgrenzung</b>	Andere Anwendungen sind in diesem System nicht vorgesehen
<b>Gültigkeit</b>	Solange die Anwendung läuft ist diese gültig
<b>Bezeichnung</b>	Die Anwendung ist durch die Benutzer und Funktionen gekennzeichnet
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Benutzer

<b>Begriff</b>	Benutzer
<b>Synonyme</b>	Nutzer
<b>Bedeutung</b>	Oberbegriff für alle Personen, die die Anwendung bedienen
<b>Abgrenzung</b>	Spieler sind im Sinne dieser Definition keine Benutzer
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	Benutzer sind alle Personen, die die Software verwenden
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Administrator, Anmeldung, Turnierorganisator, Anwendung

<b>Begriff</b>	Cut-Off
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Als Cut-Off wird der Übergang zwischen den verschiedenen Verfahren zum Generieren von Paarungen innerhalb des Turniers bezeichnet. Cut-Offs werden in den jeweiligen Turniermodulen festgelegt.
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Turniermodul, Spielpaarung, Paarungssystem

<b>Begriff</b>	Datenbank
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Eine Ansammlung von Daten. Wird hier als Speicherort aller zu Events gehörenden Daten verwendet, dazu zählen unter anderem Turniere, angemeldete Spieler und Spielresultate
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Event, Turnier, Spieler, Spielresultat

<b>Begriff</b>	Doppel-K.O.-System
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Grundstruktur ist dieselbe wie beim normalen K.O.-System, allerdings spielen die Verlierer gegeneinander, bis nur noch einer der Verlierer übrig ist, dieser spielt dann gegen den Gewinner der Gewinnerrunde.
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	K.O.-System, Paarungssystem, Paarung

<b>Begriff</b>	Event
<b>Synonyme</b>	Veranstaltung
<b>Bedeutung</b>	Ein Event enthält ein oder mehrere Turniere und deren Gemeinsamkeiten wie Datum oder Ort
<b>Abgrenzung</b>	Ein Event enthält ein oder mehrere Turniere während das Turnier die einzelnen Spielpaarungen enthält
<b>Gültigkeit</b>	Das Event ist gültig für die Dauer der Turniere, die an ihm stattfinden
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Turnier, Admin, Spielpaarung

<b>Begriff</b>	Jeder-gegen-Jeden-System
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Die Paarungen werden so aufgestellt, dass jeder am Turnier teilnehmende Spieler gegen jeden anderen Teilnehmer spielt. Die Wertungen werden zusammengezählt und am Ende des Turniers gewinnt der Spieler mit der höchsten Wertung.
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Paarungssystem, Paarung

<b>Begriff</b>	K.O.-System
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	In einer Runde spielt die Tisch immer dieselbe Anzahl an Runden der Spieler, mit den meisten gewonnen Runden, kommt weiter. Daraufhin spielen die Sieger der einzelnen Tische gegeneinander bis ein Sieger feststeht.
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Doppel-K.O.-System, Paarungssystem, Paarung

<b>Begriff</b>	Modifiziertes Schweizer System
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Ähnlich wie das Schweizer System, nur werden die Spieler nach der Sortierung in Gruppen eingeteilt. Der beste Spieler jeder Gruppe spielt dann gegen den schlechtesten derselben Gruppe, der zweitbeste Spieler gegen den zweitschlechtesten und so weiter.
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Schweizer System, Paarungssystem, Paarung

<b>Begriff</b>	Paarungssystem
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Methode zur Berechnung von Paarungen im Turnier
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	Oberbegriff für die unterstützen Systeme zur Erstellung von Paarungen: K.O.-System, Doppel-K.O.-System, Schweizer System, modifiziertes Schweizer System und Jeder-gegen-Jeden-System
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Paarung, K.O.-System, Doppel-K.O.-System, Schweizer System, modifiziertes Schweizer System, Jeder-gegen-Jeden-System

<b>Begriff</b>	Schweizer System
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Alle Spieler werden nach ihrer Wertung sortiert. Spieler mit gleicher Wertung werden nach ihrer Startnummer geordnet. Der beste Spieler des Turniers spielt dann gegen den am besten platzierten Teilnehmer, gegen den er noch nicht gespielt hat. Der Führende der verbleibenden Spieler spielt wiederum gegen den am besten platzierten, gegen den dieser noch nicht gespielt hat. Die restlichen Spieler werden nach dem selben System ihren Paarungen zugewiesen.
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Modifiziertes Schweizer System, Paarungssystem, Paarung

<b>Begriff</b>	Spieler
<b>Synonyme</b>	Teilnehmer
<b>Bedeutung</b>	Der Spieler nimmt aktiv am Turnier teil
<b>Abgrenzung</b>	Der Spieler hat nichts mit der Organisation des Turniers oder des Events zu tun
<b>Gültigkeit</b>	Nachdem der Spieler seine Spiele gespielt hat erlischt seine Gültigkeit
<b>Bezeichnung</b>	Ein Spieler ist ein Teilnehmer des Turniers
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Turnierorganisator, Administrator, Anmeldung, Turnier, Event

<b>Begriff</b>	Spieldpaarung
<b>Synonyme</b>	Paarung
<b>Bedeutung</b>	Das Zusammentreffen mehrerer Parteien in dem gewählten Spiel
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	Solange noch kein Ergebnis erhalten wurde ist die Paarung gültig
<b>Bezeichnung</b>	Eine Paarungen sind mehrere Spieler, die gegeneinander an demselben Tisch ein Spiel mit dem gleichen Regelsatz spielen
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Turnier, Spieler, Paarungssystem

<b>Begriff</b>	Spielresultat
<b>Synonyme</b>	Spielergebnis
<b>Bedeutung</b>	Ergebnis einer Paarung. Kann je nach Turniermodul aus mehreren Wertungen bestehen
<b>Abgrenzung</b>	Das Spielresultat bezieht sich ausschließlich auf einzelne Paarungen und nicht auf die Gesamtwertung der beteiligten Spieler
<b>Gültigkeit</b>	Ein Spielresultat ist so lange gültig, wie es für den weiteren Ablauf des Turniers oder Bestenlisten relevant ist
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Paarung, Turniermodul

<b>Begriff</b>	Startnummer
<b>Synonyme</b>	—
<b>Bedeutung</b>	Die eindeutige Nummer, mit denen Spieler in einem Turnier Eventübergreifend identifiziert werden
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	Die Startnummer wird den Spielern bei der Anmeldung zum Event zu- und mitgeteilt und bleibt für die komplette Veranstaltung gleich
<b>Bezeichnung</b>	Die Startnummer ist eine pro Event eindeutige Ganzzahl
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Spieler, Anmeldung

<b>Begriff</b>	Turnier
<b>Synonyme</b>	Spieltturnier
<b>Bedeutung</b>	Der Ablauf der einzelnen Runden
<b>Abgrenzung</b>	Das Turnier besteht im Gegensatz zum Event aus nur einem Spieltyp
<b>Gültigkeit</b>	Das Turnier ist gültig bis alle Turnierergebnisse ermittelt wurden
<b>Bezeichnung</b>	Das Turnier besteht aus einem Spieltyp, der gespielt wird bis ein Sieger feststeht
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Event, Turnierorganisator, Spieler

<b>Begriff</b>	Turniermodul
<b>Synonyme</b>	Regelmodul
<b>Bedeutung</b>	Turniermodule legen den Ablauf des Turniers fest. Darunter fallen unterschiedliche Wertungen, nach denen Gewinner bestimmt werden können, Paarungssysteme, sowie die Definition von Cut-Offs
<b>Abgrenzung</b>	—
<b>Gültigkeit</b>	—
<b>Bezeichnung</b>	—
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Turnier, Paarung, Cut-Off, Paarungssystem

<b>Begriff</b>	Turnierorganisator
<b>Synonyme</b>	TO, Turnierordner
<b>Bedeutung</b>	Der Turnierorganisator ist die Person, die das Turnier ausrichtet, die Spieleanzüge einträgt und das Turniergeschehen überwacht
<b>Abgrenzung</b>	Der Turnierorganisator ist selbst für gewöhnlich bei größeren Turnieren kein Spieler
<b>Gültigkeit</b>	Der Turnierorganisator ist solange gültig wie das Turnier läuft
<b>Bezeichnung</b>	Der Turnierorganisator ist für den Ablauf des Turniers verantwortlich
<b>Unklarheiten</b>	—
<b>Querverweise</b>	Administrator, Spieler, Anmeldung, Turnier, Benutzer

## 7.2 Versionshistorie

- Version 1.0 (05.11.2014)
  - Grundstruktur der Spezifikation erstellt
- Version 1.1 (10.11.2014)
  - Kapitel 1 und 2 hinzugefügt
- Version 1.2 (11.11.2014)
  - Kapitel 4 hinzugefügt
- Version 1.3 (12.11.2014)
  - Kapitel 3.2 (Qualitative Anforderungen) hinzugefügt
- Version 1.4 (13.11.2014)
  - Kapitel 3.1 (Funktionale Anforderungen) hinzugefügt
  - Kapitel 5 (Benutzeroberfläche) hinzugefügt
  - Kapitel 6 (Anwendungsfälle) hinzugefügt
  - Kapitel 7 (Begriffslexikon) hinzugefügt
- Version 1.5 (03.12.2014): Beheben der Mängel, die im Review am 28.11.2014 festgestellt wurden
  - Formfehler in Inhaltsverzeichnis, Einrücktiefe, Textformatierung, Reihenfolge von Elementen und Rechtschreibfehler behoben
  - Genaue Beschreibung einiger genannter Bestandteile der Software
  - Kapitel 6: Korrekturen in der Ausformulierung der Anwendungsfälle
  - Kapitel 7: Anpassungen im Begriffslexikon und konsequentes Verwenden der definierten Begriffe