



ulm university universität  
**uulm**

**Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften,  
Informatik und  
Psychologie**

Institut für Software-  
technik und Program-  
miersprachen

# Softwaregrundprojekt Meilenstein 3

Softwaregrundprojekt an der Universität Ulm

**Vorgelegt von:**

Gruppe 10

**Dozent:**

Florian Ege

**Betreuer:**

Stefanos Mytilineos

2019

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Schnittstellenarten, Dialoge und Dialogstruktur</b>	<b>3</b>
1.1	Team- und Partiekonfigurator . . . . .	3
1.1.1	Schnittstellenarten . . . . .	3
1.1.2	Dialoge . . . . .	3
1.1.3	Dialogstrukturdiagramme . . . . .	4
1.2	Server . . . . .	4
1.2.1	Schnittstellenarten . . . . .	4
1.2.2	Dialoge . . . . .	4
1.2.3	Dialogstruktur . . . . .	5
1.2.4	Zulässige Optionen . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Grafische Gestaltung und Nutzungskonzept</b>	<b>5</b>
2.1	Team- und Partiekonfigurator . . . . .	5
2.1.1	Konfiguratormenü . . . . .	5
2.1.2	Teammenü . . . . .	6
2.1.3	Team bzw. Partiekonfiguration laden . . . . .	6
2.1.4	Teamkonfigurator . . . . .	7
2.1.5	Team bzw. Partiekonfiguration speichern . . . . .	8
2.1.6	Konfiguration erfolgreich . . . . .	8
2.1.7	Konfiguration ungültig . . . . .	9
2.1.8	Partiemenü . . . . .	9
2.1.9	Partiekonfigurator . . . . .	10
2.2	Server . . . . .	10
2.2.1	ServerInit . . . . .	10
2.2.2	ServerRunning . . . . .	11
2.2.3	ServerError . . . . .	11

---

# 1 Schnittstellenarten, Dialoge und Dialogstruktur

## 1.1 Team- und Partiekonfigurator

Diese Komponente enthält einen Konfigurator, mit dem sich sowohl Quidditch-Teams, als auch Partien konfigurieren lassen.

### 1.1.1 Schnittstellenarten

Als Benutzerschnittstelle wird, wie im Lastenheft vorgeschrieben, eine GUI verwendet.

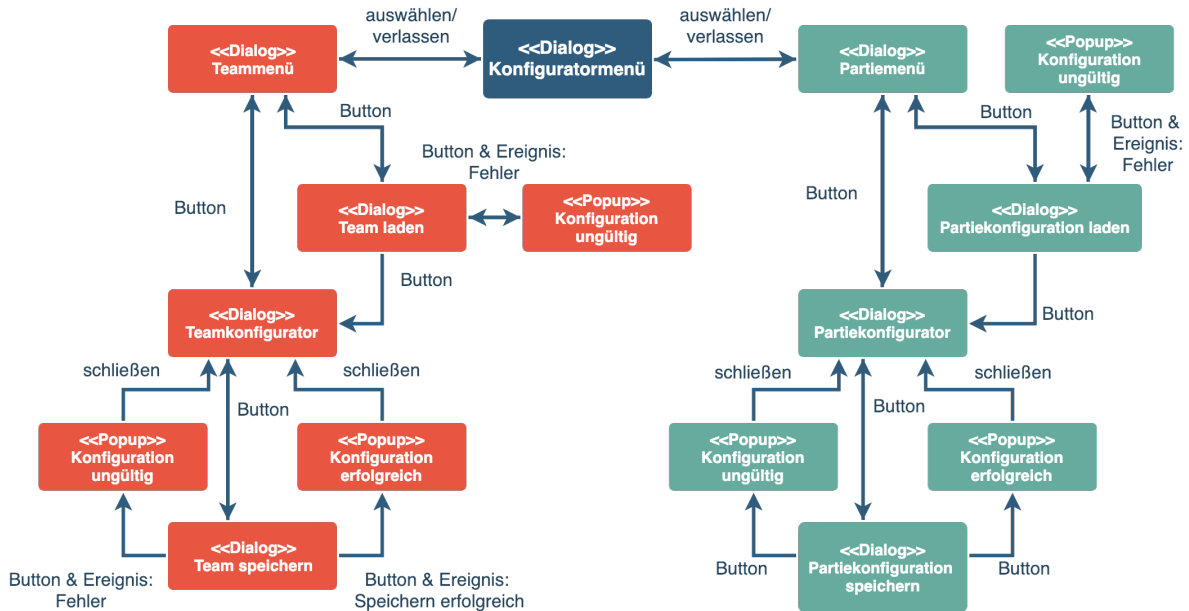
**Begründung:** Der Nutzer möchte alle Informationen zu einer gegebenen Konfiguration übersichtlich dargestellt bekommen und anhand dieser Darstellung direkt Änderungen vornehmen können. Hierfür ist eine GUI die intuitivste und sinnvollste Variante, da eine grafische Darstellung eine übersichtliche Visualisierung erlaubt und eine Änderung direkt anhand dieser Visualisierung möglich ist. Zudem könnte auf diese Weise die Komponente reibungslos in die Client-Anwendung integriert werden, falls man zu einem späteren Zeitpunkt den Konfigurator im Menü der Client-Anwendung direkt aufrufen möchte.

### 1.1.2 Dialoge

Im Folgenden werden den bereits formulierten Anforderungen und Anwendungsfällen der Komponente den entsprechenden Dialogen zugeordnet.

Name	Typ	Abgedeckte Anwendungsfälle	
Konfiguratormenü	Dialog	QA18	implizit aus Benutzerfreundlichkeit
Teammenü	Dialog	QA18	implizit aus Benutzerfreundlichkeit
Team laden	Dialog	FA72	Konfiguration öffnen
Teamkonfigurator	Dialog	FA70-72	Konfiguration erstellen/bearbeiten
Team speichern	Dialog	FA72	Konfiguration speichern
Partiemenü	Dialog	–	implizit, da Strukturierung erforderlich
Partiekonfiguration laden	Dialog	FA72	Konfiguration öffnen
Partiekonfigurator	Dialog	FA70-72	Konfiguration erstellen/bearbeiten
Partiefonfiguration speichern	Dialog	FA72	Konfiguration speichern
Konfiguration erfolgreich	Popup	QA17-18	Benutzerfreundlichkeit und Robustheit
Konfiguration ungültig	Popup	QA17-18	Benutzerfreundlichkeit und Robustheit

### 1.1.3 Dialogstrukturdiagramme



## 1.2 Server

Diese Komponente stellt den Server dar. Er hostet Spiele und enthält die Spiellogik. Zu Beginn wird er einmalig vom Systemadministrator gestartet und steht anschließend den Spielern von *Fantastic Feasts* zur Verfügung.

### 1.2.1 Schnittstellenarten

Als Benutzerschnittstelle wird ein CLI verwendet. **Begründung:** Der Nutzer kommt mit dieser Komponente über keine Benutzerschnittstelle in Berührung. Deswegen spielen Look and Feel keine Rolle. Zusätzlich wird der Server nur einmal mit wenigen Parametern gestartet, benötigt zur Laufzeit dann keine weiteren Eingaben und muss auch keinerlei graphische Ausgabe zur Verfügung stellen, weswegen das CLI ausreicht.

### 1.2.2 Dialoge

Im Folgenden wird die Anforderung an den Server einem CLI-Dialog zugeordnet.

Name	Typ	Abgedeckte Anwendungsfälle	
ServerInit	CLI Befehl mit Params	FA74	Serverkonfiguration einstellen
ServerRunning	Response	FA74	Serverkonfiguration Feedback.
ServerError	Response	FA74	Serverkonfiguration Feedback.

### 1.2.3 Dialogstruktur

Die Dialogstruktur des Servers lässt sich wie folgt beschreiben: **ServerInit:** Der Server lässt sich in der Konsole mit dem Namen der Server-Anwendung, dem Namen einer gültigen Partie-Konfiguration und einem Parameter aufrufen. Der Parameter ist die Port-Nummer, über die der Server erreichbar ist. Darauf gibt es zwei mögliche Antworten. **ServerRunning:** War die Initialisierung erfolgreich antwortet der Server mit einer entsprechenden Nachricht. **ServerError:** Im Falle eines Fehlers bei der Initialisierung wird mit einer Fehlernachricht geantwortet.

### 1.2.4 Zulässige Optionen

Flag	Erklärung
-p	Legt die Portnummer fest.
--help	Zeigt eine Liste möglicher Optionen an.

## 2 Grafische Gestaltung und Nutzungskonzept

### 2.1 Team- und Partiekonfigurator

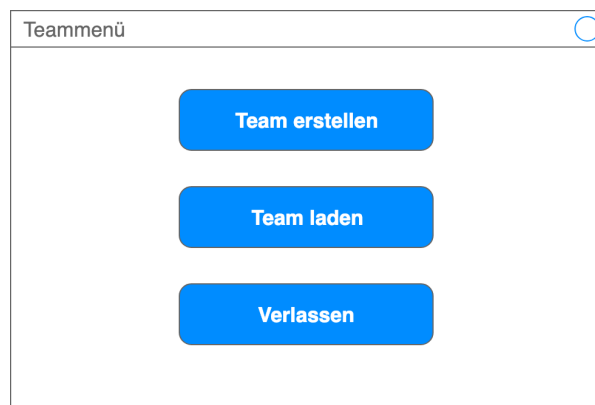
#### 2.1.1 Konfiguratormenü



---

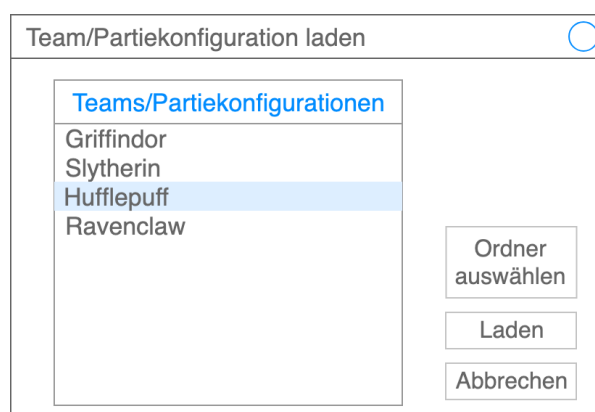
Über das Konfiguratormenü kann eine Auswahl zwischen dem Teammenü und dem Partiemenu über die entsprechenden Buttons getroffen werden. Diese führen zu den Menüs der jeweiligen Konfiguratoren. Über den Button *Verlassen* kann der Konfigurator verlassen werden.

### 2.1.2 Teammenü



Über das Teammenü kann eine Auswahl zwischen dem Laden und dem Erstellen einer Teamkonfiguration getroffen werden. Das erfolgt über die entsprechenden Buttons. Über den Button *Verlassen* kann das Teammenü verlassen werden.

### 2.1.3 Team bzw. Partiekonfiguration laden



Über diesen Dialog kann eine bereits vorhanden Konfigurationsdatei ausgewählt und im Konfigurator geladen werden. Das erfolgt über ein Dateiauswahlelement und die entspre-

chenden Buttons. Über den Button *Abbrechen* gelangt man zurück zu den entsprechenden Menüs. Da das Laden einer Teamkonfiguration nahezu identisch zum Laden einer Partiekonfiguration ist, wurde diese beiden Fälle in einem zusammen gefasst. Sollte eine zu ladende Konfigurationsdatei ungültig sein, öffnet sich das Popup *Konfiguration ungültig*.

#### 2.1.4 Teamkonfigurator

The screenshot shows the 'Teamkonfigurator' window. It contains the following elements:

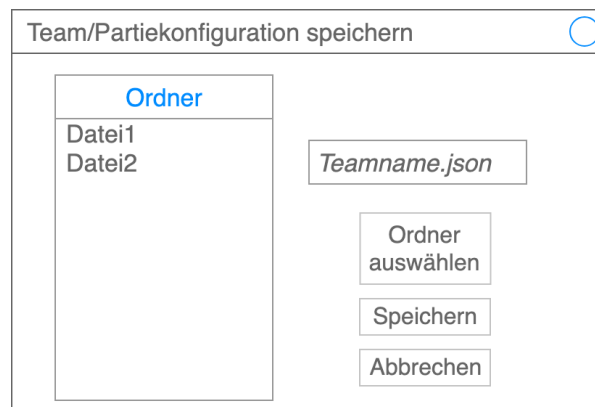
- Teamname:** A text input field.
- Teamfarbe:** A color selection field with a blue square icon.
- Teamfarbe (Ersatz):** A color selection field with a blue square icon.
- Teamlogo:** A dropdown menu with a placeholder icon (a square with an 'X').
- Fans:** Eight 'Fan' icons, each with a dropdown menu.
- Buttons:** 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.
- Player Categories:** Four categories: 'Jäger', 'Treiber', 'Hüter', and 'Sucher'. Each category has three icons (a square with an 'X') and a corresponding form with a 'Name' field, radio buttons for 'männlich' and 'weiblich', and a 'Besen' dropdown menu.

Im Teamkonfigurator können alle Parameter eines Teams eingestellt werden. Team- und Spielernamen lassen sich durch ein Textfeld bearbeiten. Teamfarben sind über eine Farbauswahl einstellbar. Das Teamlogo lässt sich aus einer Liste vorhandener Logos auswählen. Die Kästen mit den Kreuzen dienen als Platzhalter für Icons, die die verschiedenen Fans und Spieler darstellen und somit unterscheidbar machen. Fans sowie Besen der Spieler sind über eine Dropdown-Auswahl einstellbar. Das Geschlecht der Spieler lässt sich über Radio-Buttons einstellen. Bei jeder Änderung werden die entsprechenden Bedingungen für eine gültige Konfiguration geprüft und der Nutzer erhält visuelles Feedback (z. B. in Form von roter Schriftfarbe in den entsprechenden Feldern). Über den Button

---

*Abbrechen* lässt sich der Konfigurator jederzeit verlassen. Ist eine gültige Auswahl eingestellt, kann die Konfiguration über *Speichern* in einem separaten Speicherdialog persistiert werden.

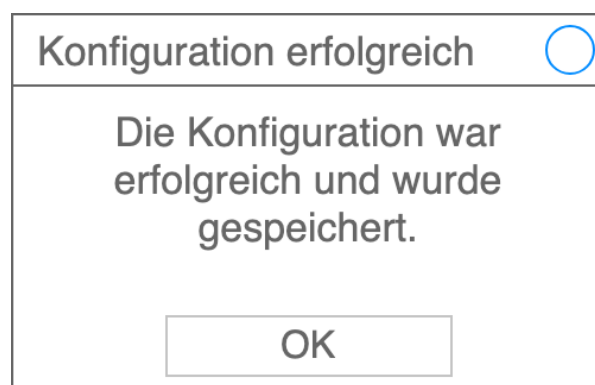
### 2.1.5 Team bzw. Partiekonfiguration speichern



In diesem Dialog kann Dateiname und Speicherort der Konfiguration festgelegt werden. Der Button *Abbrechen* bringt den Nutzer direkt zurück in den entsprechenden Konfigurator. Durch Klicken auf den Button *Speichern* wird die Datei mit dem gewählten Namen und Speicherort gespeichert.

Wurde versucht eine Konfiguration mit ungültigen Parametern zu speichern oder trat beim Speichervorgang ein Fehler auf, wird der Nutzer über dieses Popup darüber informiert. Der *Ok*-Button führt zurück zum entsprechenden Konfigurator.

### 2.1.6 Konfiguration erfolgreich

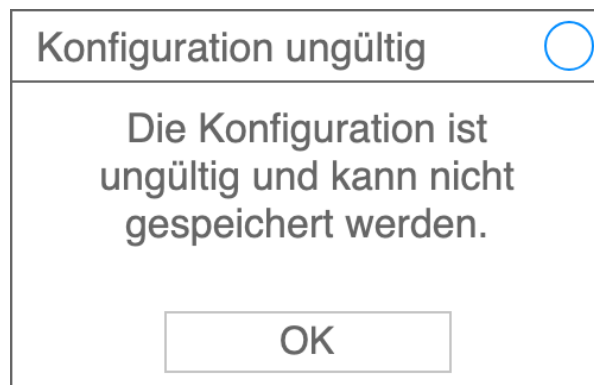




---

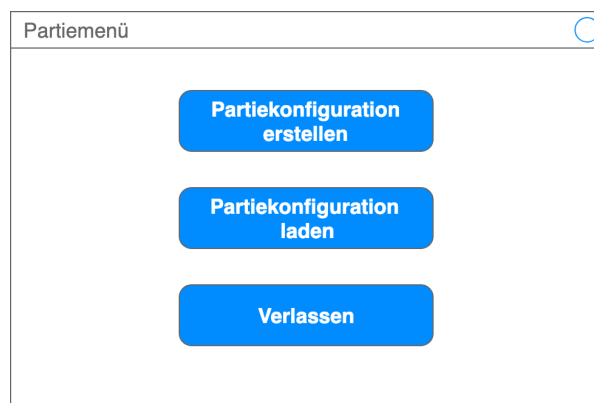
Wenn alle Parameter einer Konfiguration gültig waren, wird dieser Dialog angezeigt. Der *Ok*-Button führt zurück zum entsprechenden Menü.

### 2.1.7 Konfiguration ungültig



Wurde versucht eine Konfiguration mit ungültigen Parametern zu speichern oder trat beim Speichervorgang ein Fehler auf, wird der Nutzer über dieses Popup darüber informiert. Der *Ok*-Button des Popups führt zurück zum entsprechenden Dialog.

### 2.1.8 Partiemenu



Über das Partiemenü kann eine Auswahl zwischen dem Laden und dem Erstellen einer Partiekonfiguration getroffen werden. Das erfolgt über die entsprechenden Buttons. Über den Button *Verlassen* kann das *Partiemenü* verlassen werden.

## 2.1.9 Partiekonfigurator

Partiekonfigurator

Partikonfigname

Rundenanzahl bis Überlänge

100

Zeitspanne für Rundenaktionen

Aktion1

100 s

Aktion2

100 s

Ereigniswahrscheinlichkeiten

Ereignis1

0,15

Ereignis1

0,50

Ereignis1

0,33

Weitere Parameter können folgen...

Speichern

Abbrechen

Im Partiekonfigurator können alle Parameter für eine gültige Partiekonfigurationsdatei eingestellt werden. Dazu gehören unter anderem die Rundenanzahl, bis Überlänge erreicht ist, die Zeitspannen für die jeweiligen Spielaktionen und Ereigniswahrscheinlichkeiten. Je nach Art des Parameters sind Spinner, Slider, Textfelder oder im weiteren Verlauf der Implementierung noch andere Auswahllemente vorhanden.

Über den Button *Speichern* gelangt man in den *Partiekonfiguration speichern*-Dialog. Der Button *Abbrechen* führt zurück ins *Partiemenü*.

## 2.2 Server

### 2.2.1 ServerInit

```
$ server 1230 standard_partie.json
... pending
```

---

Das Beispiel für einen Aufruf des Servers mit entsprechenden Parametern dar. Mit dem ersten Parameter wird eine Port-Nummer angegeben. Mit dem zweiten Parameter wird eine gültige Partiekonfiguration übergeben.

### **2.2.2 ServerRunning**

Fantastic Feasts server is running on Port 1230 ...
---

Im Falle einer erfolgreichen Initialisierung wird dies dem Systemadministrator über diese Nachricht mitgeteilt. In dieser Nachricht können weitere Informationen über den initialisierten Server verpackt werden.

### **2.2.3 ServerError**

Error: Initialization failed
------------------------------

Im Falle eines Fehlers bei der Initialisierung wird der Systemadministrator mit dieser Fehlermeldung benachrichtigt.