



ulm university universität  
**uulm**

**Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften,  
Informatik und  
Psychologie**

Institut für Software-  
technik und Program-  
miersprachen

# Softwaregrundprojekt Meilenstein 2

Softwaregrundprojekt an der Universität Ulm

**Vorgelegt von:**

Gruppe 10

**Dozent:**

Florian Ege

**Betreuer:**

Stefanos Mytilineos

2018

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anwendungsfälle</b>	<b>4</b>
1.1	Client . . . . .	4
1.2	KI-Client . . . . .	5
1.3	Editor . . . . .	6
1.4	Partie . . . . .	7
1.5	Zuordnung der Anforderungenn zu Anwendungsfällen . . . . .	8
1.5.1	Hauptmenü öffnen . . . . .	8
1.5.2	Hilfe anzeigen . . . . .	8
1.5.3	Spielende-Bildschirm . . . . .	8
1.5.4	Spiel visualisieren . . . . .	8
1.5.5	Spiel beobachten . . . . .	8
1.5.6	Spiel beitreten . . . . .	8
1.5.7	Spiel spielen . . . . .	9
1.5.8	Schwierigkeit einstellen . . . . .	9
1.5.9	Serverkonfiguration einstellen . . . . .	9
1.5.10	Team-Konfiguration laden . . . . .	9
1.5.11	Konfiguration erstellen . . . . .	9
1.5.12	Konfiguration speichern . . . . .	10
1.5.13	Konfiguration bearbeiten . . . . .	10
1.5.14	Konfiguration öffnen . . . . .	10
1.5.15	Team-Konfiguration laden . . . . .	10
1.5.16	Partie starten . . . . .	11
1.5.17	Zug machen . . . . .	11
1.5.18	Runde . . . . .	11
1.5.19	Ballphase . . . . .	12
1.5.20	Fans steuern . . . . .	12
1.5.21	Spielverwaltung . . . . .	12
1.5.22	Updates bekommen . . . . .	13
1.5.23	Zu Partie anmelden . . . . .	13
1.5.24	Partie-Konfiguration laden . . . . .	13
<b>2</b>	<b>Abläufe im System</b>	<b>14</b>
2.1	State-Machine Clientanwendung . . . . .	14
2.2	State-Machine Partie Server . . . . .	15
2.3	State-Machine Partie Client . . . . .	16
2.4	Sequenzdiagramm Spielaufstellung . . . . .	17
2.5	Sequenzdiagramm Spielvorbereitung . . . . .	18
2.6	State-Machine Rundenablauf . . . . .	19
2.7	Sequenzdiagramm Ballphase . . . . .	20
2.8	Sequenzdiagramm Spielerphase . . . . .	21

---

2.9	Sequenzdiagramm Fanphase . . . . .	22
2.10	State-Machine Überlängenbehandlung . . . . .	23
2.11	Sequenzdiagramm Gast . . . . .	24

# 1 Anwendungsfälle

## 1.1 Client

Anwendungsfälle der Client-Anwendung. Der Anwendungsfall „Spiel spielen“ wird unter 1.4 konkretisiert. Hinweis: Der zweite Akteur wurde nur aus Übersichtlichkeitsgründen hinzugefügt und stellt keinen zweiten Nutzer dar.



## 1.2 KI-Client

Anwendungsfälle des KI-Clients. Diese Anwendung verbindet sich mit einem Server und simuliert mithilfe einer zuvor konfigurierten KI einen menschlichen Gegenspieler. Der Anwendungsfall „Spiel spielen“ wird unter 1.4 konkretisiert.



### 1.3 Editor

Anwendungsfälle der Editor-Anwendung. Der zweite Akteur wurde nur aus Übersichtlichkeitsgründen hinzugefügt und stellt keinen zweiten Nutzer dar.



## 1.4 Partie

Mögliche Anwendungsfälle, die während einer Partie auftreten. Die Runde stellt einen abstrakten Anwendungsfall dar, der sich aus den einzelnen Phasen einer Runde zusammensetzt.



---

## **1.5 Zuordnung der Anforderungenn zu Anwendungsfällen**

### **1.5.1 Hauptmenü öffnen**

- FA60

### **1.5.2 Hilfe anzeigen**

- FA65

### **1.5.3 Spielende-Bildschirm**

- FA49
- FA62

### **1.5.4 Spiel visualisieren**

- FA1
- FA2
- FA3
- FA4
- FA5
- FA6
- FA64

### **1.5.5 Spiel beobachten**

- FA55
- FA66

### **1.5.6 Spiel beitreten**

- FA55
- FA61



---

### **1.5.7 Spiel spielen**

- FA14
- FA15
- FA16
- FA17
- FA18
- FA19
- FA20
- FA55
- FA67
- FA68
- FA69

### **1.5.8 Schwierigkeit einstellen**

- FA73

### **1.5.9 Serverkonfiguration einstellen**

- FA74

### **1.5.10 Team-Konfiguration laden**

- FA75

### **1.5.11 Konfiguration erstellen**

- FA14
- FA15
- FA53
- FA54
- FA71

---

### **1.5.12 Konfiguration speichern**

- FA14
- FA15
- FA53
- FA54
- FA71

### **1.5.13 Konfiguration bearbeiten**

- FA14
- FA15
- FA53
- FA54
- FA70
- FA72

### **1.5.14 Konfiguration öffnen**

- FA14
- FA15
- FA53
- FA54
- FA63

### **1.5.15 Team-Konfiguration laden**

- FA14
- FA15
- FA54
- FA55
- FA63

---

### **1.5.16 Partie starten**

- FA50
- FA51
- FA55

### **1.5.17 Zug machen**

- FA8
- FA21
- FA22
- FA24
- FA26
- FA27
- FA28
- FA29
- FA30
- FA37
- FA38
- FA39
- FA40
- FA41
- FA42
- FA46
- FA55

### **1.5.18 Runde**

- FA10
- FA11

- 
- FA12
  - FA13
  - FA25
  - FA44
  - FA55

#### **1.5.19 Ballphase**

- FA10
- FA11
- FA12
- FA13
- FA29
- FA45
- FA55

#### **1.5.20 Fans steuern**

- FA31
- FA32
- FA33
- FA34
- FA35
- FA47
- FA55

#### **1.5.21 Spielverwaltung**

- FA1
- FA2

- 
- FA3
  - FA4
  - FA5
  - FA6
  - FA7
  - FA9
  - FA23
  - FA30
  - FA36
  - FA43
  - FA48
  - FA49
  - FA52
  - FA53
  - FA54
  - FA56
  - FA58
  - FA59

#### **1.5.22 Updates bekommen**

- FA55

#### **1.5.23 Zu Partie anmelden**

- FA55

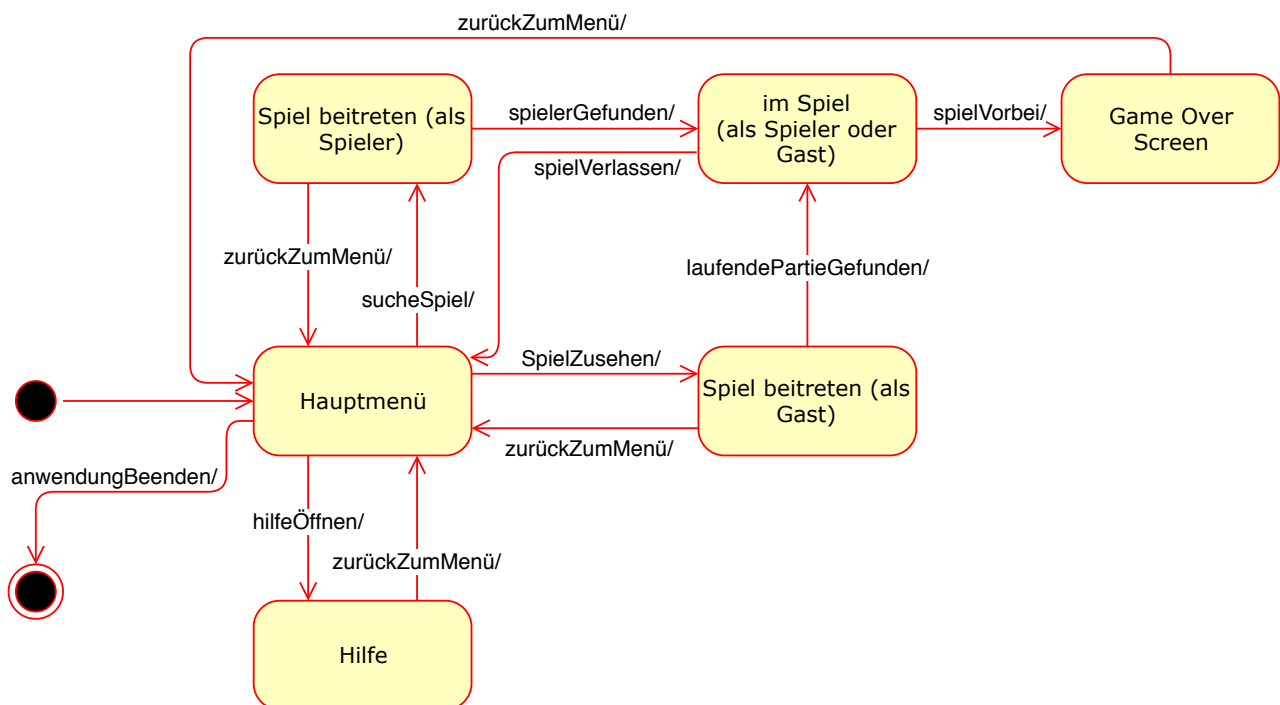
#### **1.5.24 Partie-Konfiguration laden**

- FA53
- FA57

## 2 Abläufe im System

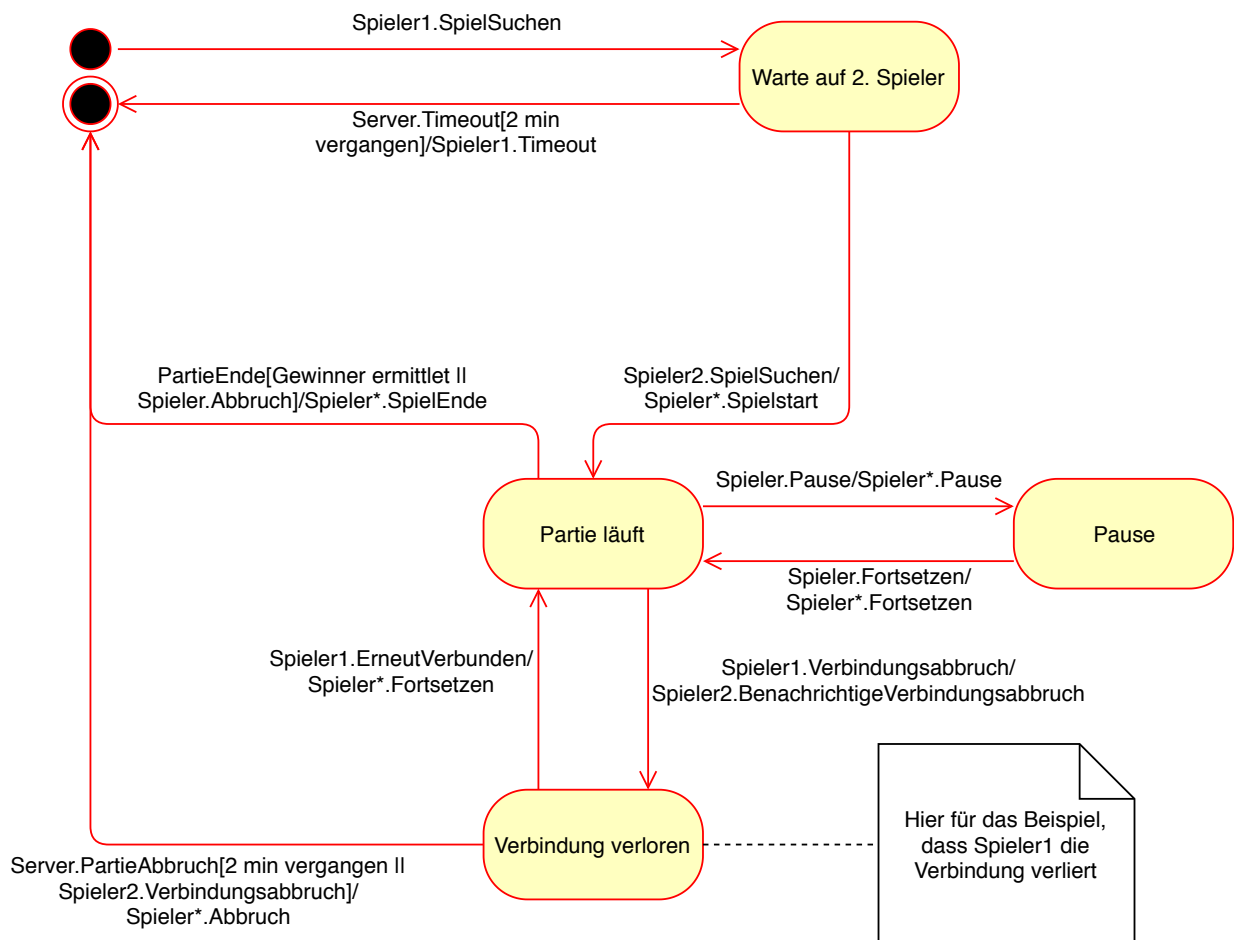
### 2.1 State-Machine Clientanwendung

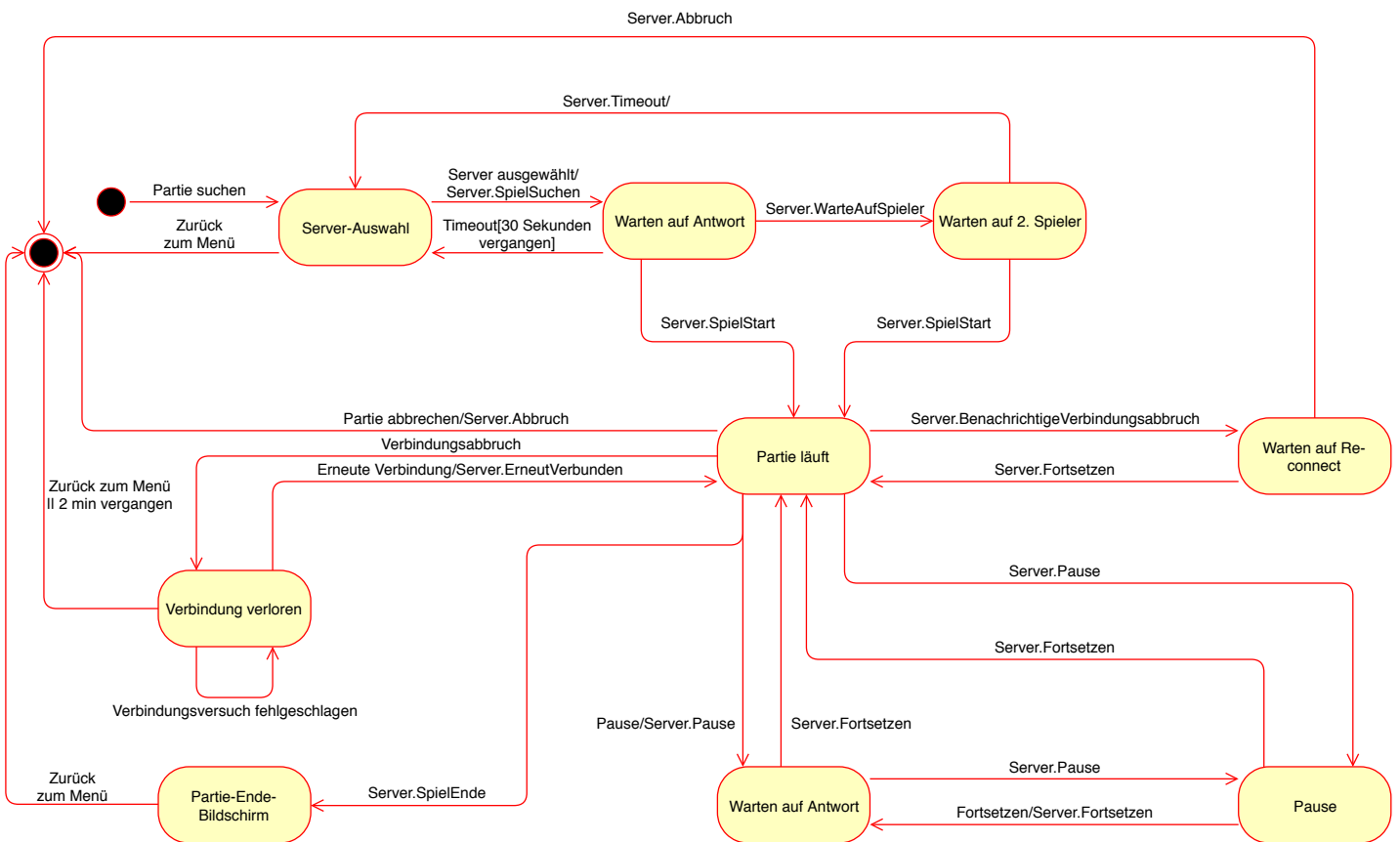
Zustandsdiagramm für die verschiedenen Ansichten der Client-Anwendung.



## 2.2 State-Machine Partie Server

Zustandsdiagramm des Servers für eine komplette Partie, inklusive Anmeldung der Spieler und eventuelle Verbindungsabbrüche.

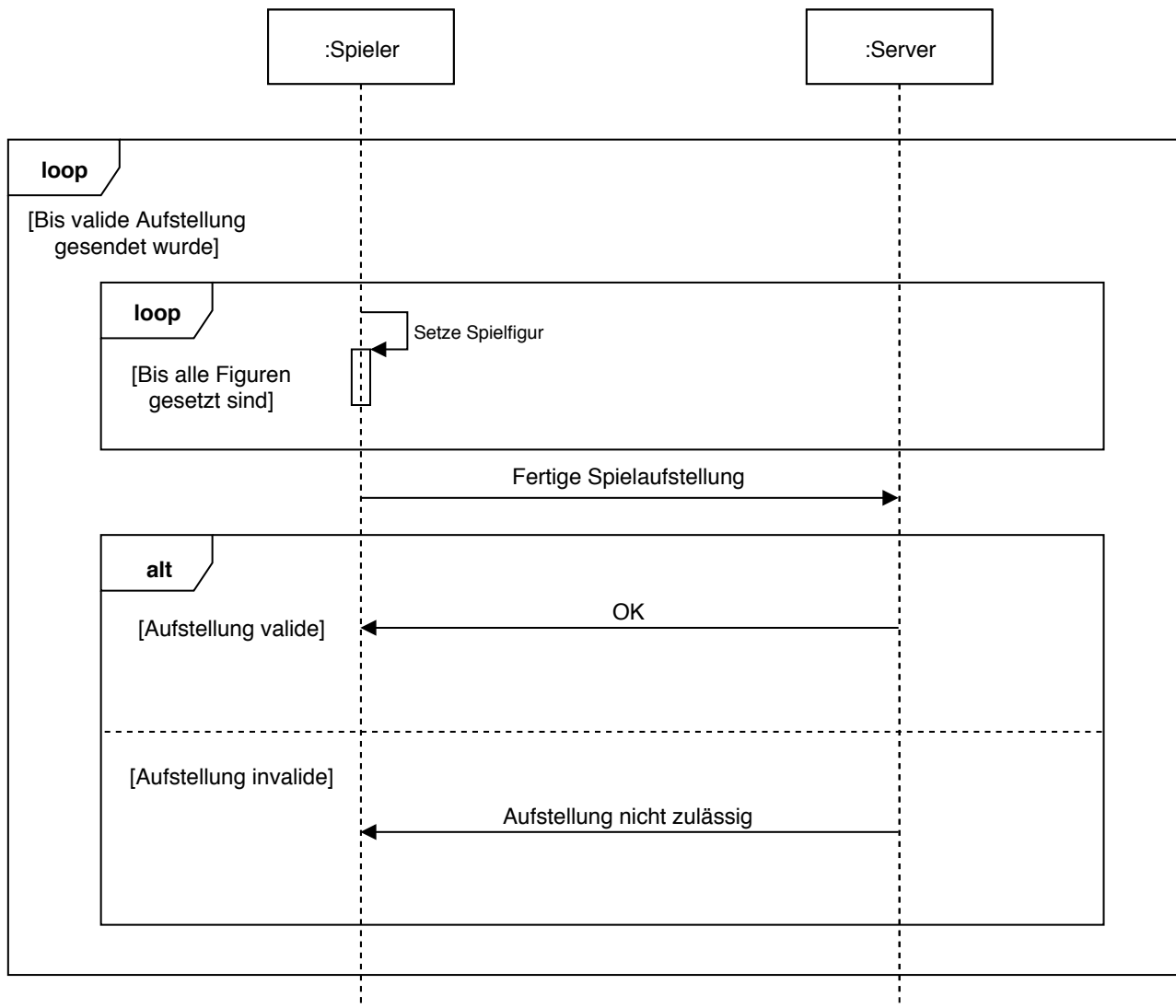






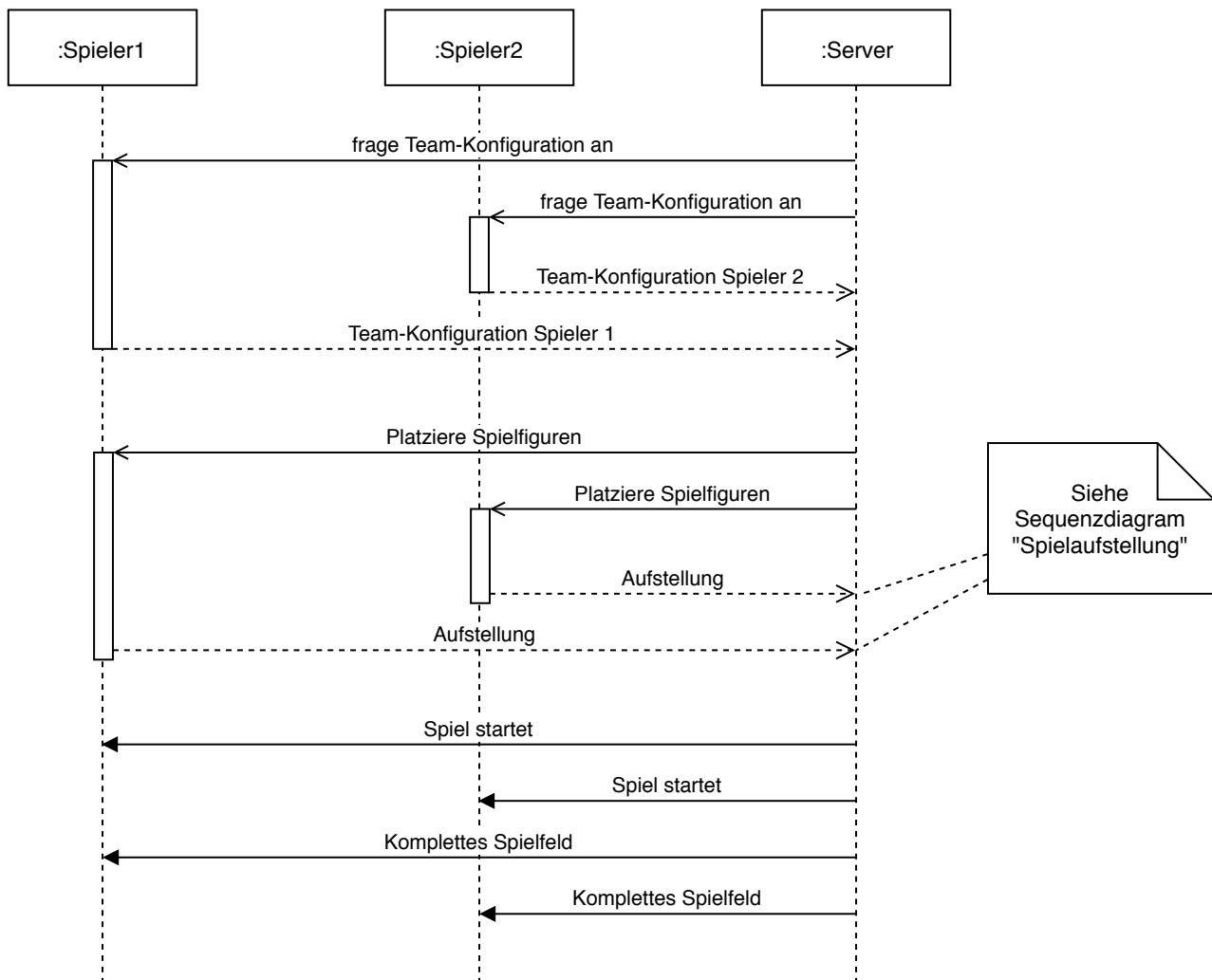
## 2.4 Sequenzdiagramm Spielaufstellung

Kommunikation zwischen Spieler und Server während der Spielaufstellungsphase.

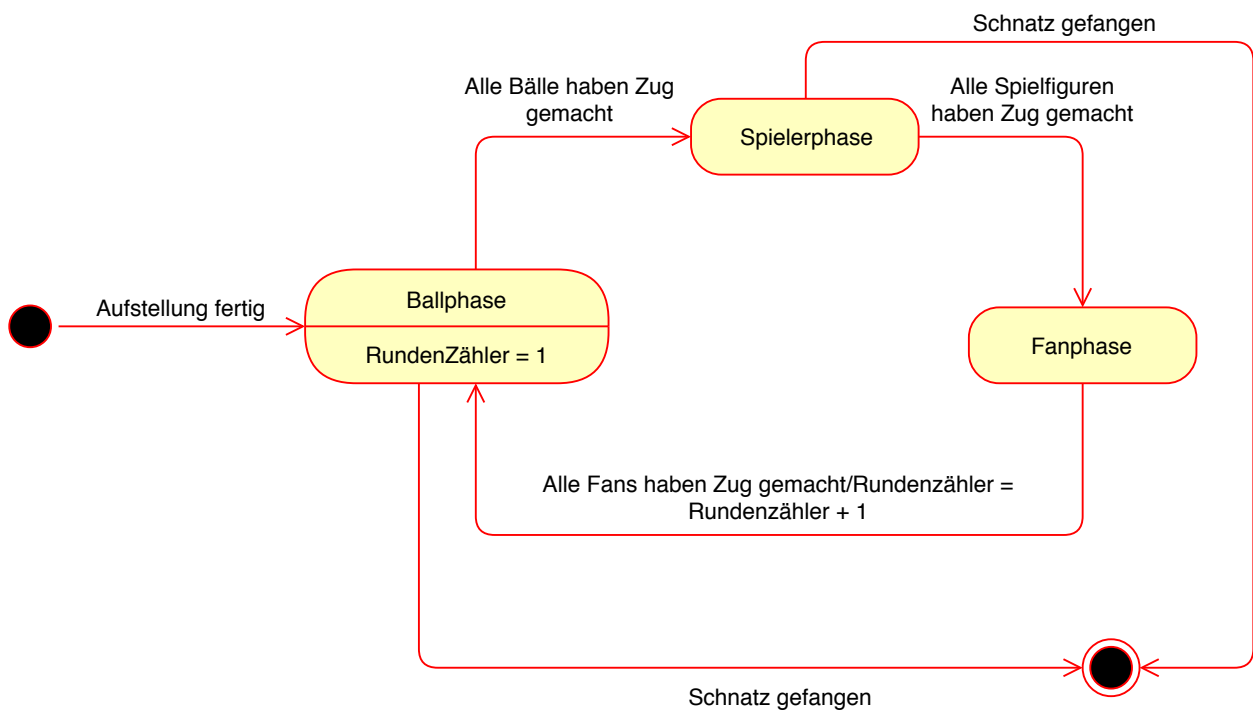


## 2.5 Sequenzdiagramm Spielvorbereitung

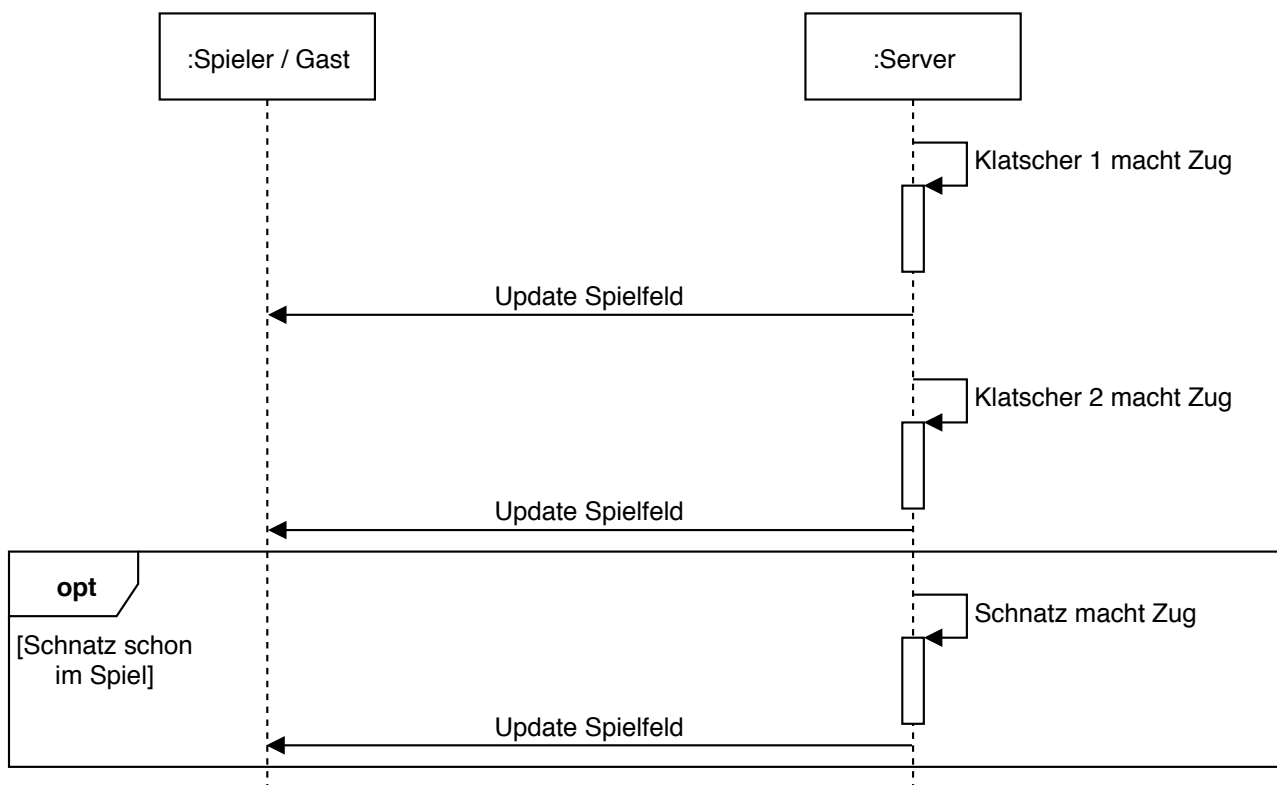
Nachrichtenaustausch zwischen Server und den Spielern während der Vorbereitung auf die Partie.



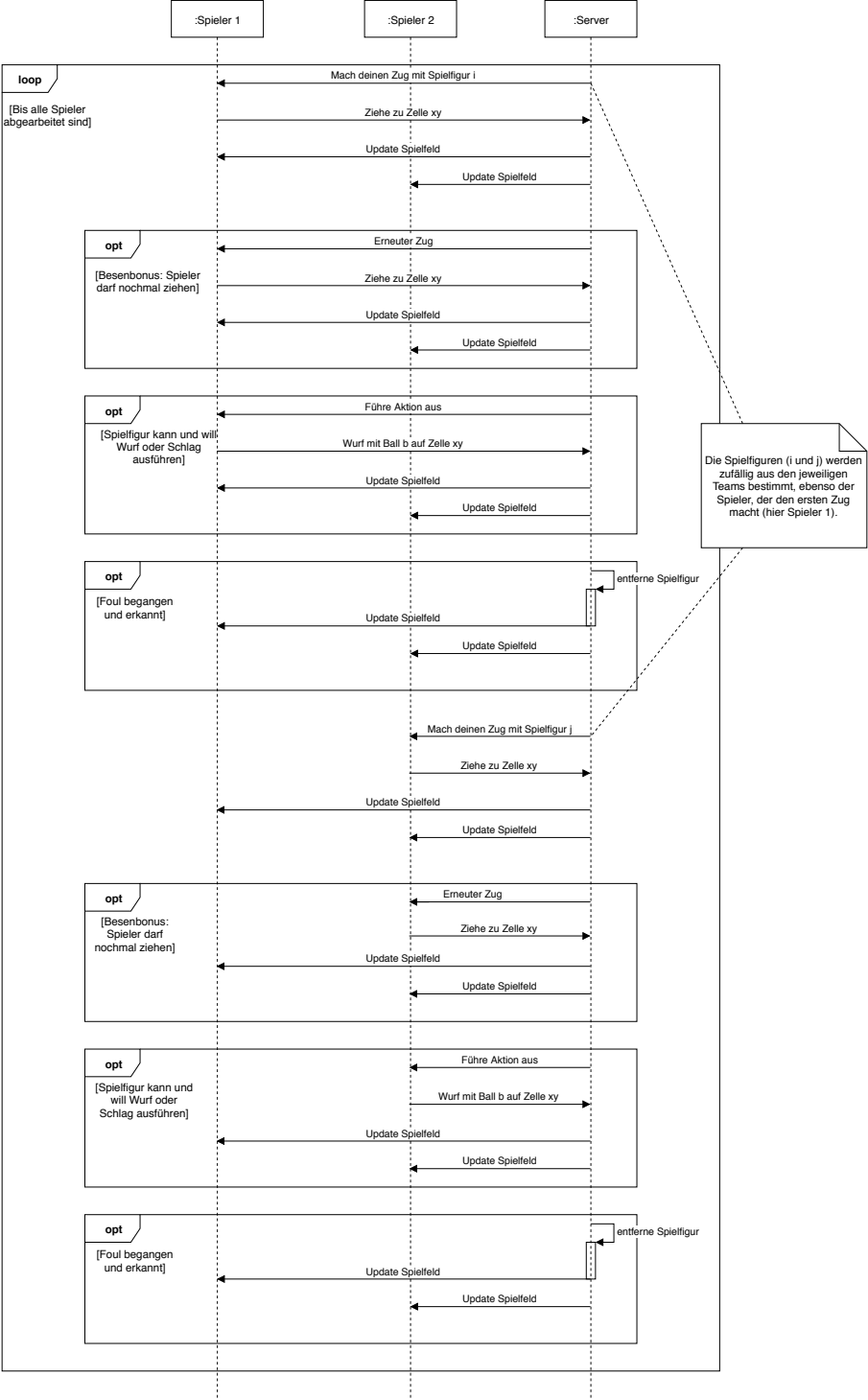
## 2.6 State-Machine Rundenablauf



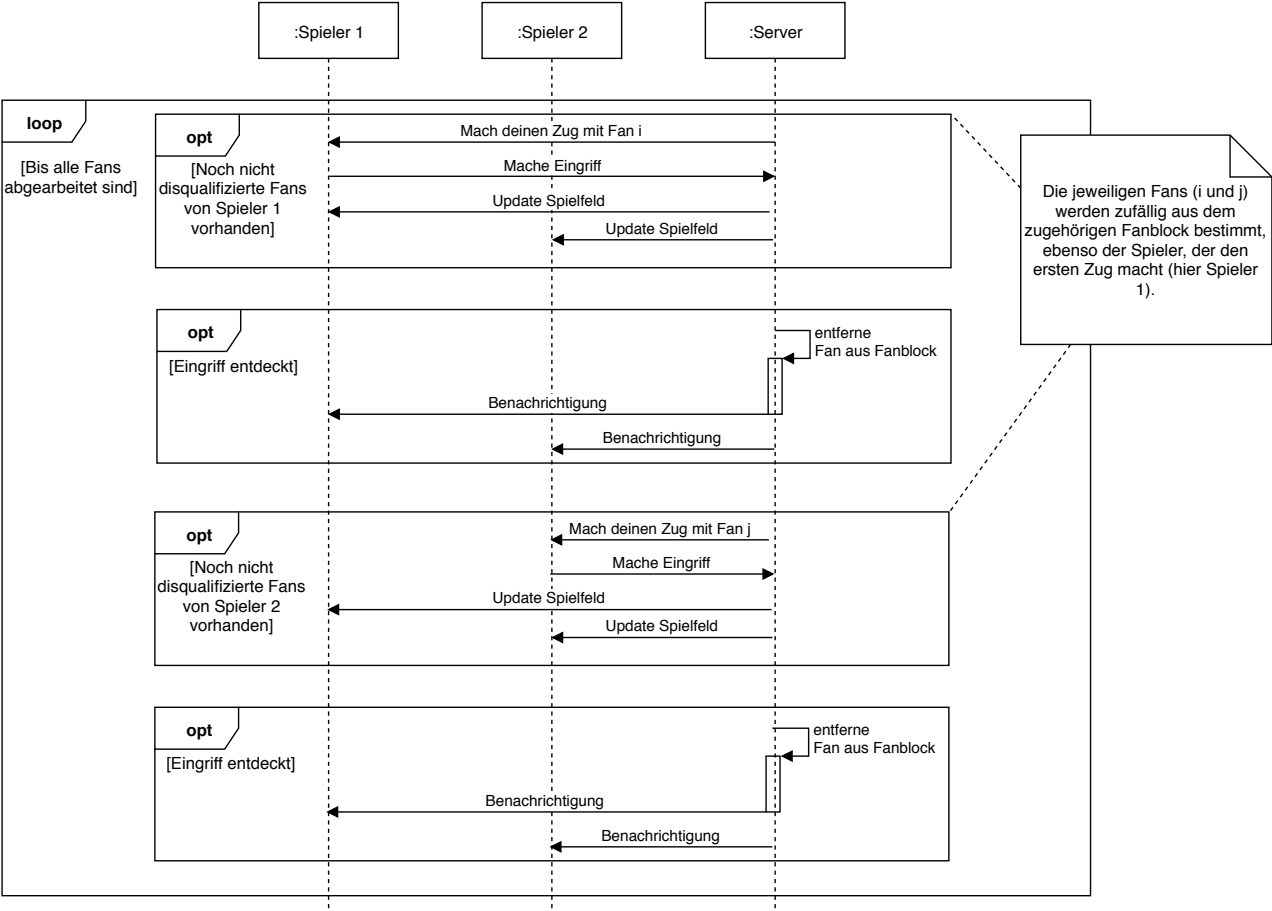
## 2.7 Sequenzdiagramm Ballphase



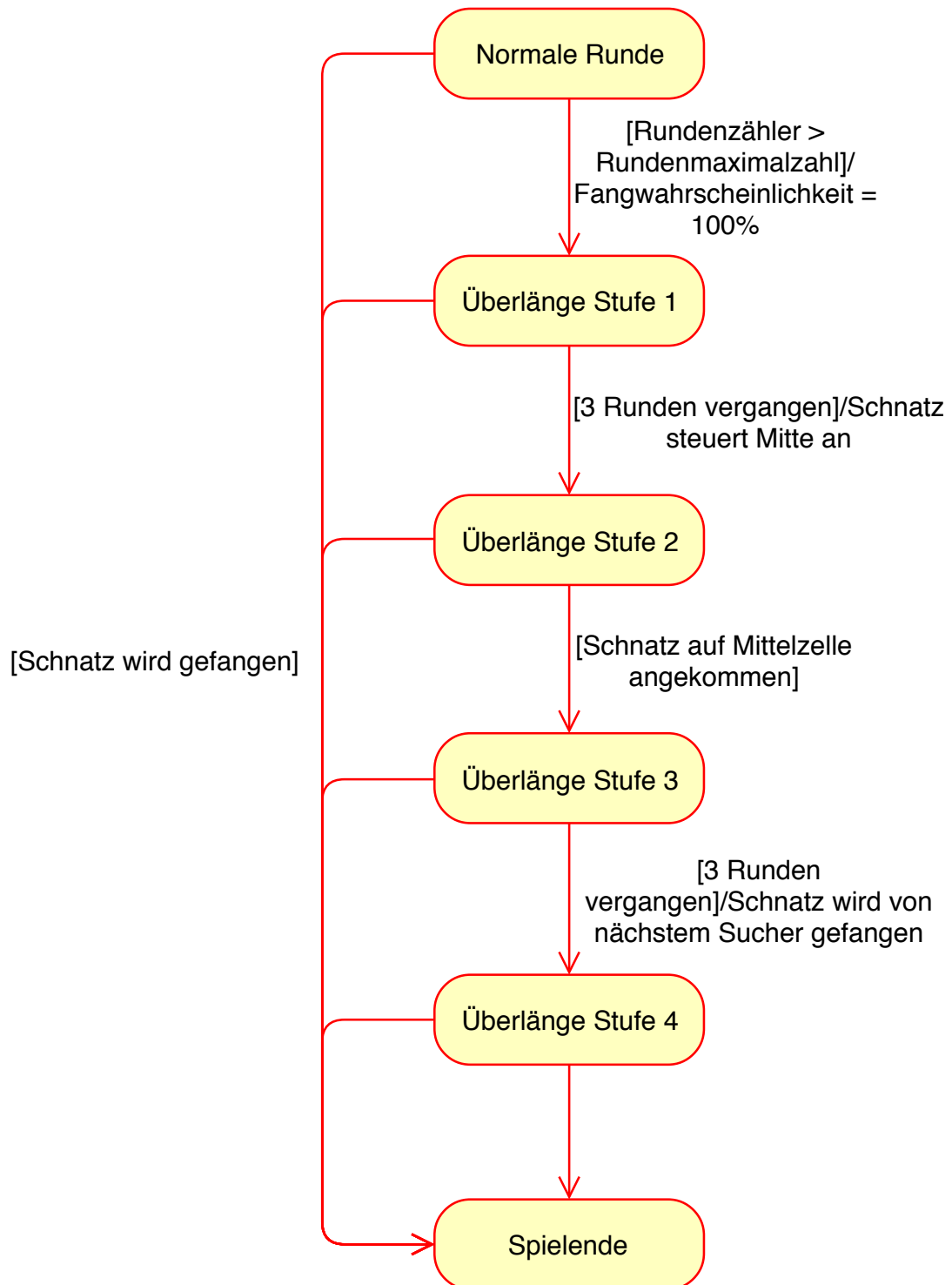
# 2.8 Sequenzdiagramm Spielerphase



## 2.9 Sequenzdiagramm Fanphase



## 2.10 State-Machine Überlängenbehandlung



## 2.11 Sequenzdiagramm Gast

