

**Dokumentation**  
**zur Studienarbeit im Fach**  
**Praktikum Softwareengineering**

**- Entwicklung einer Lernsoftware -**  
**"myMemo"**

von Susanne Kießling  
Dozent: Prof. Dr. Martin Thost

30. Juni 2013

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anforderungen des Kunden</b>	<b>4</b>
1.1	Systemvoraussetzungen . . . . .	4
1.2	Zielgruppe . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Lastenheft</b>	<b>5</b>
2.1	Zielbestimmung . . . . .	5
2.2	Produkteinsatz . . . . .	5
2.3	Produktfunktionen . . . . .	5
2.4	Produktdaten . . . . .	6
2.5	Produktleistungen . . . . .	6
2.6	Qualitätsanforderungen . . . . .	6
2.7	Ergänzungen . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Aufwandskalkulation</b>	<b>7</b>
3.1	Function-Point-Analyse . . . . .	7
3.2	. . . . .	7
<b>4</b>	<b>Use Case Diagramme</b>	<b>8</b>
4.1	Spieler verwalten - \LF10\,\LF11\,\LF12\ . . . . .	8
4.2	Anzahl der Spieler wählen - \LF20\ . . . . .	9
4.3	Thema wählen - \LF30\ . . . . .	10
4.4	Spielfeldgröße wählen - \LF40\ . . . . .	11
4.5	Spiel starten - \LF50\ . . . . .	12
4.6	Highscore - \LF60\,\LF61\ . . . . .	13
4.7	Vokabeltraining - \LF70\ . . . . .	14
4.8	Audiodaten abspielen - \LF80\ . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Use Case Beschreibungen</b>	<b>16</b>
5.1	Spieler erstellen . . . . .	16
5.2	Spieler laden . . . . .	17
5.3	Spielmodus wählen . . . . .	18
5.4	Thema wählen . . . . .	19

<b>6</b>	<b>Projektplan</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Klassendiagramm (vorläufig)</b>	<b>21</b>
7.1	.....	21
7.2	.....	21
<b>8</b>	<b>Sequenzdiagramme</b>	<b>22</b>
8.1	SD Spieler erstellen . . . . .	23
8.2	SD Spieler laden . . . . .	25
8.3	SD Spiel starten - LFX . . . . .	26
<b>9</b>	<b>Klassendiagramm (final)</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>Weitere Diagramme</b>	<b>29</b>
10.1	Zustandsdiagramm - Memorykarte . . . . .	30
10.2	Aktivitätsdiagramm - Spielablauf . . . . .	31
<b>11</b>	<b>Implementierung</b>	<b>32</b>
11.1	.....	32
11.2	.....	32
<b>12</b>	<b>Test</b>	<b>33</b>

# **1 Anforderungen des Kunden**

Die Diakonie Hochfranken möchte das Angebot an Lernsoftware in ihren Kindergärten und Kindertagesstätten erweitern. Es soll eine Lernsoftware entwickelt werden, die Gedächtnistraining und die Erweiterung des Wortschatzes spielerisch umsetzt.

## **1.1 Systemvoraussetzungen**

Aktuell verfügt der Kunde über Einzelplatz-PC's, die in den Jahren 2005 bis 2010 angeschafft wurden. Als Betriebssystem kommt Linux und Windows zum Einsatz.

## **1.2 Zielgruppe**

Die Besucher der Einrichtung im Alter von fünf bis zehn Jahren bilden die Zielgruppe der Software.

## 2 Lastenheft

### 2.1 Zielbestimmung

Mit der Lernsoftware wird die Möglichkeit geschaffen, das pädagogisch wertvolle Prinzip des klassischen Memory-Spiel auf eine digitale Plattform zu übertragen. Zusätzlich zum Gedächtnistraining trägt die Vokabelfunktion zur Erweiterung des Wortschatzes bei. Die Führung einer Highscore ermöglicht den Vergleich der erreichten Punkte und steigert die Motivation der Benutzer, eine bessere Platzierung zu erreichen. Das erhöht wiederum den Lerneffekt. Neben dem Spielen an sich wird der Umgang mit dem Computer spielerisch erlernt. Vor Spielbeginn sind Attribute festzulegen und Meldungen der Software zu beachten. Das schult zusätzlich Logik. Der 2-Player-Modus unterstützt außerdem die Kommunikation mit anderen Spielern.

### 2.2 Produkteinsatz

Die Lernsoftware kommt in den Kindertagesstätten der Diakonie Hochfranken zum Einsatz. Anwender der Software sind Besucher der Kindertagesstätte im Alter von fünf bis zehn Jahren.

### 2.3 Produktfunktionen

\LF10\	Spieler neu erstellen
\LF11\	Spieler laden
\LF12\	Spielerdaten ändern
\LF20\	Anzahl der Spieler wählen
\LF30\	Thema wählen
\LF40\	Spielfeldgröße wählen
\LF50\	Spiel starten
\LF60\	Highscore anzeigen
\LF61\	Urkunde drucken

\LF70\	Vokabeltraining
\LF80\	Audiodaten abspielen

## 2.4 Produktdaten

\LD10\	Spielerdaten
\LD20\	Highscoredaten

## 2.5 Produktleistungen

## 2.6 Qualitätsanforderungen

Funktionalität:	gut
Zuverlässigkeit:	sehr gut
Benutzbarkeit:	gut
Effizienz:	normal
Änderbarkeit:	normal
Portierbarkeit:	sehr gut
Spasfaktor:	sehr gut

## 2.7 Ergänzungen

Die Umsetzung der Software erfolgt in der Programmiersprache Java. Da der Kunde Linux und Windows als Betriebssystem einsetzt stellt dies die notwendige Portierbarkeit sicher.

## **3 Aufwandskalkulation**

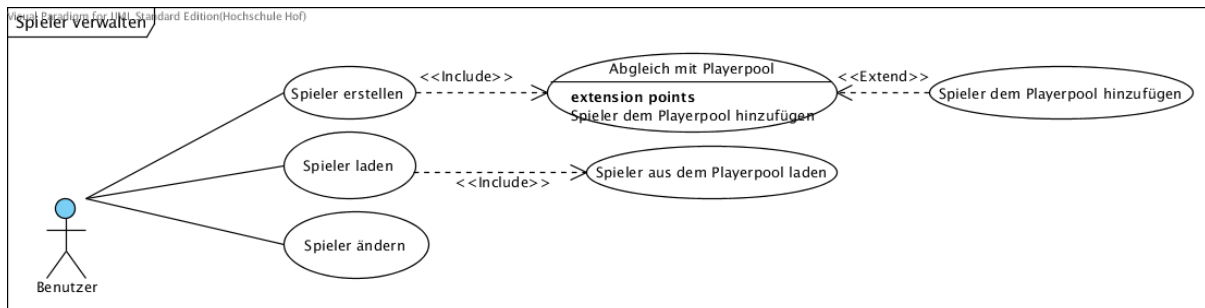
### **3.1 Function-Point-Analyse**

### **3.2**

## 4 Use Case Diagramme

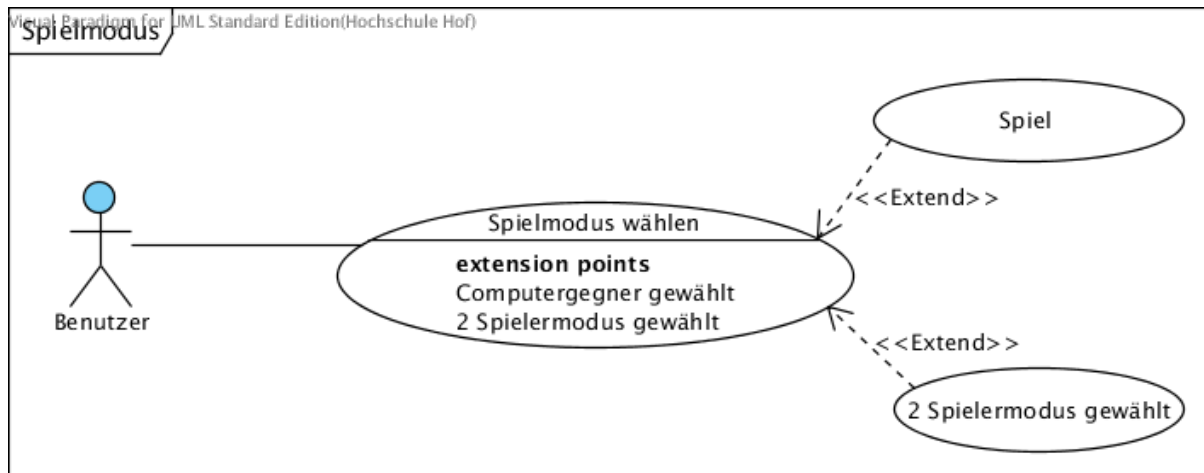
Folgend wird die Software als Use Case Diagramme dargestellt. Use Cases geben die Außensicht des Systems wieder. Es werden typische Funktionalitäten beschrieben, die der Benutzer mit dem System ausführt.

### 4.1 Spieler verwalten - \LF10\,\LF11\,\LF12\

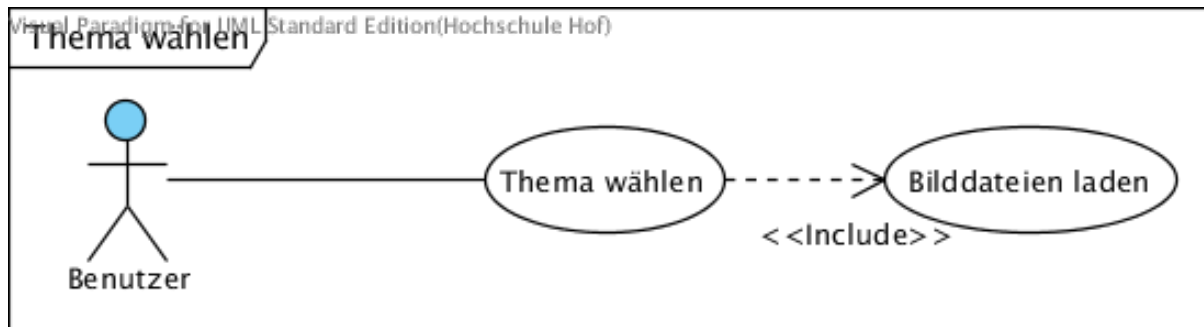




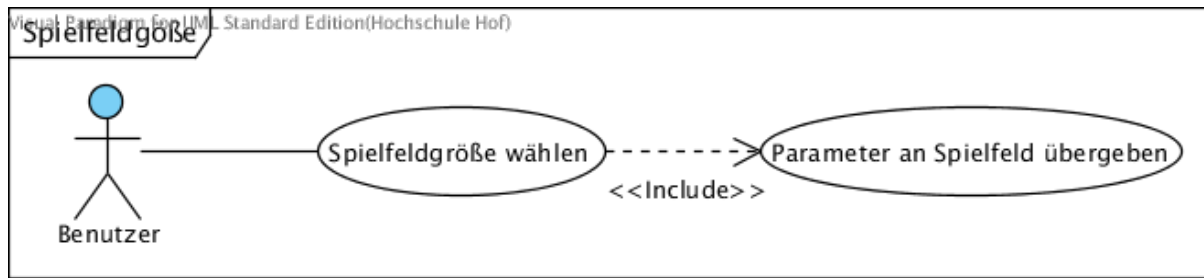
## 4.2 Anzahl der Spieler wählen - \LF20\



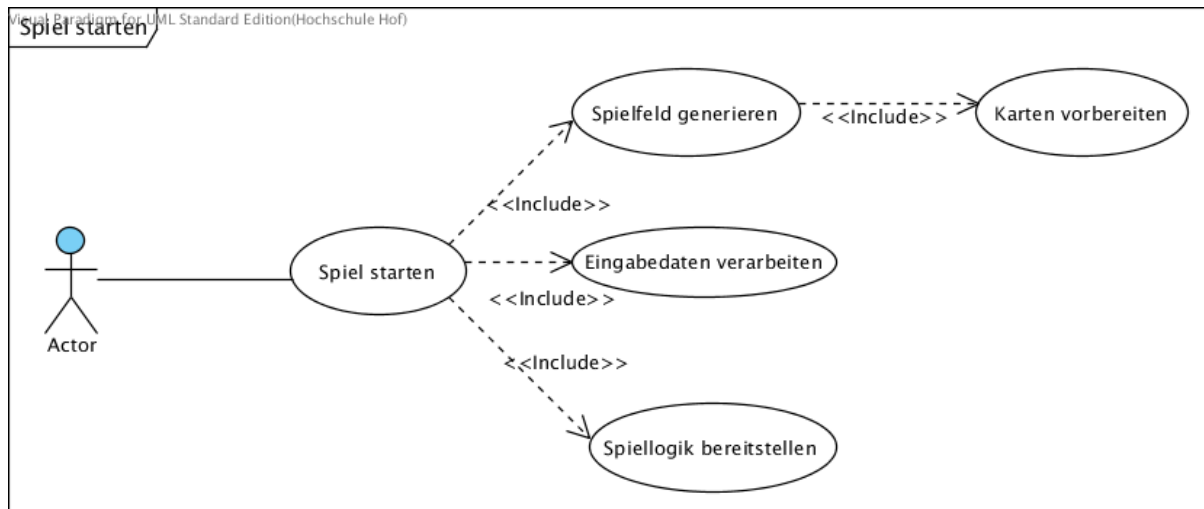
### 4.3 Thema wählen - \LF30\



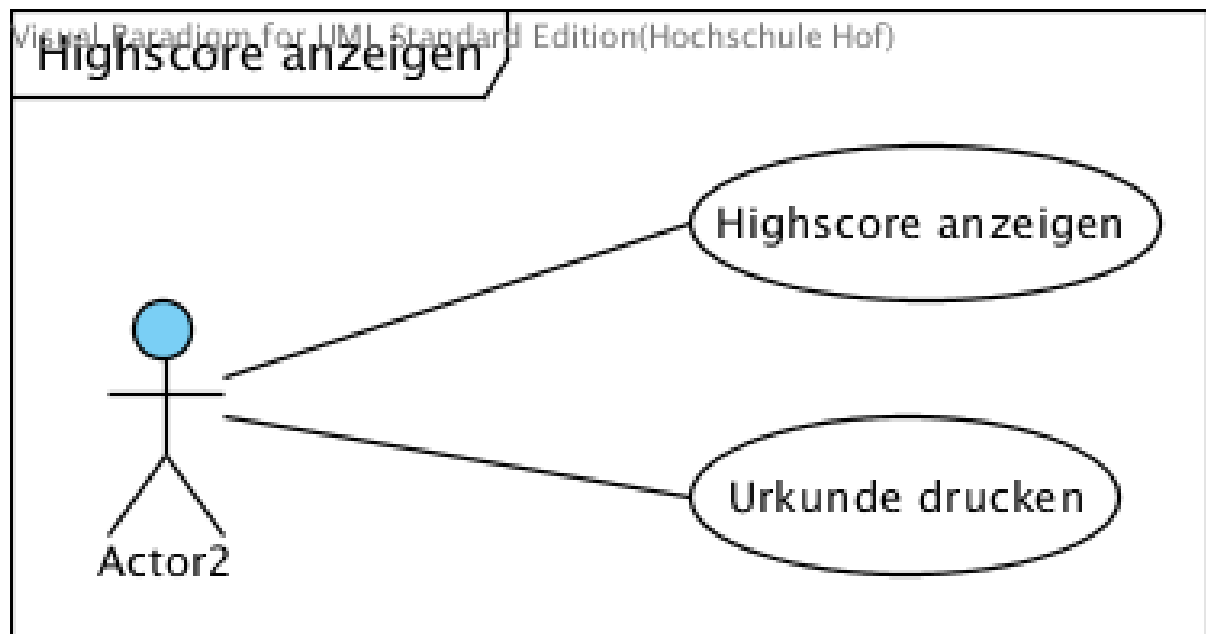
## 4.4 Spielfeldgröße wählen - \LF40\



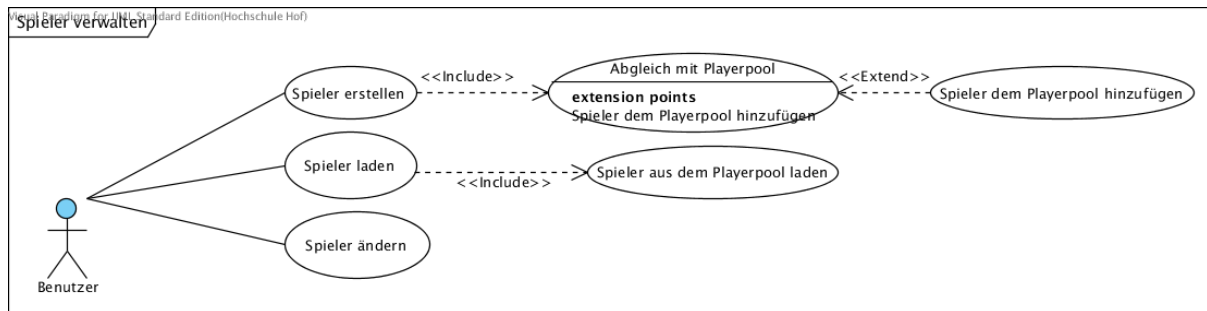
## 4.5 Spiel starten - \LF50\



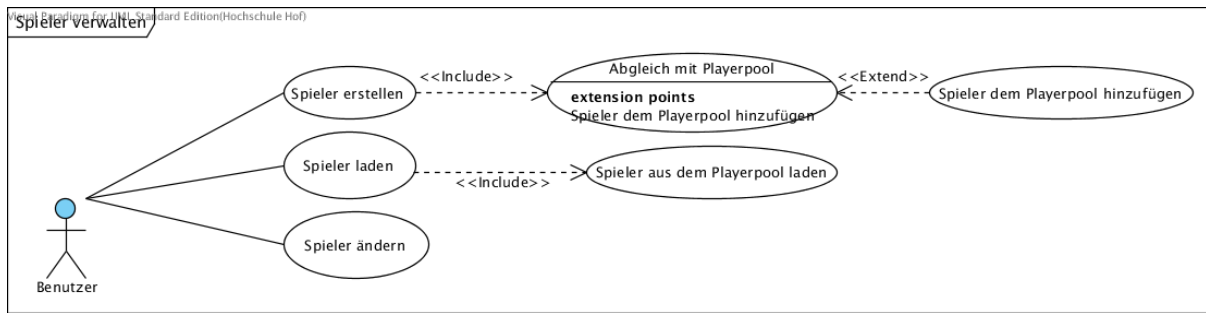
#### 4.6 Highscore - \LF60\,\LF61\



## 4.7 Vokabeltraining - \LF70\



## 4.8 Audiodaten abspielen - \LF80\



## 5 Use Case Beschreibungen

### 5.1 Spieler erstellen

<b>Use Case:</b>	Spieler erstellen	
<b>Actors:</b>	Benutzer	
<b>Purpose:</b>	Benutzer erstellt durch Eingabe seines Namens einen Spieler	
<b>Entry Cond:</b>		
<b>Overview:</b>	Für den Benutzer ist noch kein Spieler erstellt. Der Benutzer trägt seinen Namen ein und e	
<b>Exit Cond:</b>		
<b>Includes:</b>		
<b>Special Req:</b>		
<b>Category:</b>		
<b>Cross Ref:</b>	auf /LF10/ aus Lastenheft	
<b>Ablauf:</b>	Actor Action:	System Response:
	1. Spieler erstellen wählen	
	2. Spielernamen eintragen	

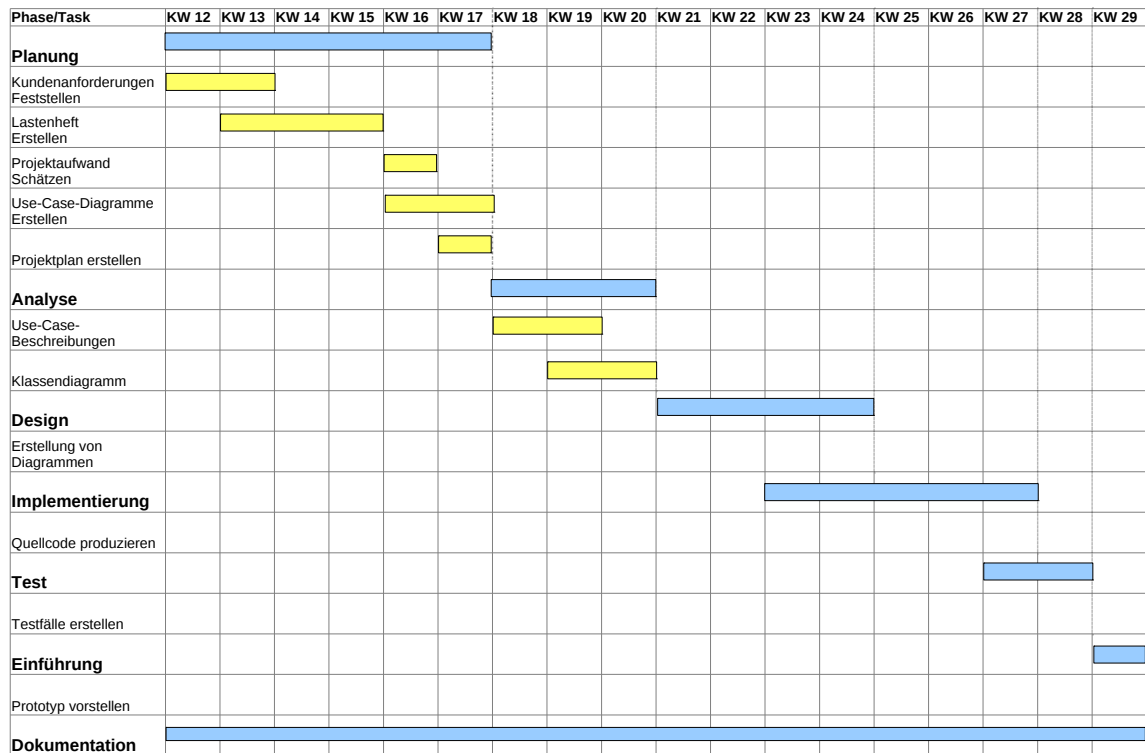


## 5.2 Spieler laden

### **5.3 Spielmodus wählen**

## 5.4 Thema wählen

## 6 Projektplan



## **7 Klassendiagramm (vorläufig)**

**7.1**

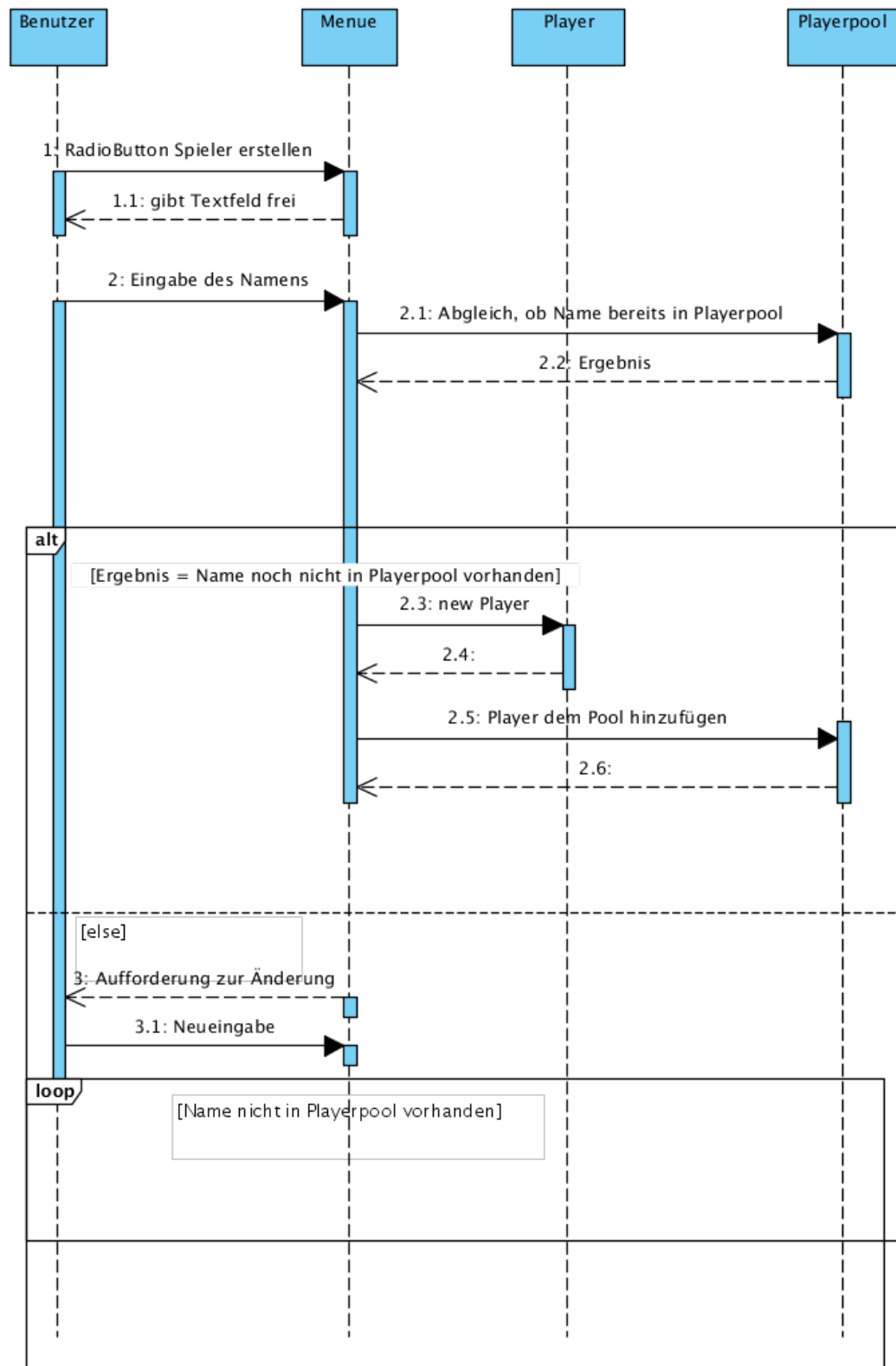
**7.2**

## 8 Sequenzdiagramme

Sequenzdiagramme bla bla bla .....

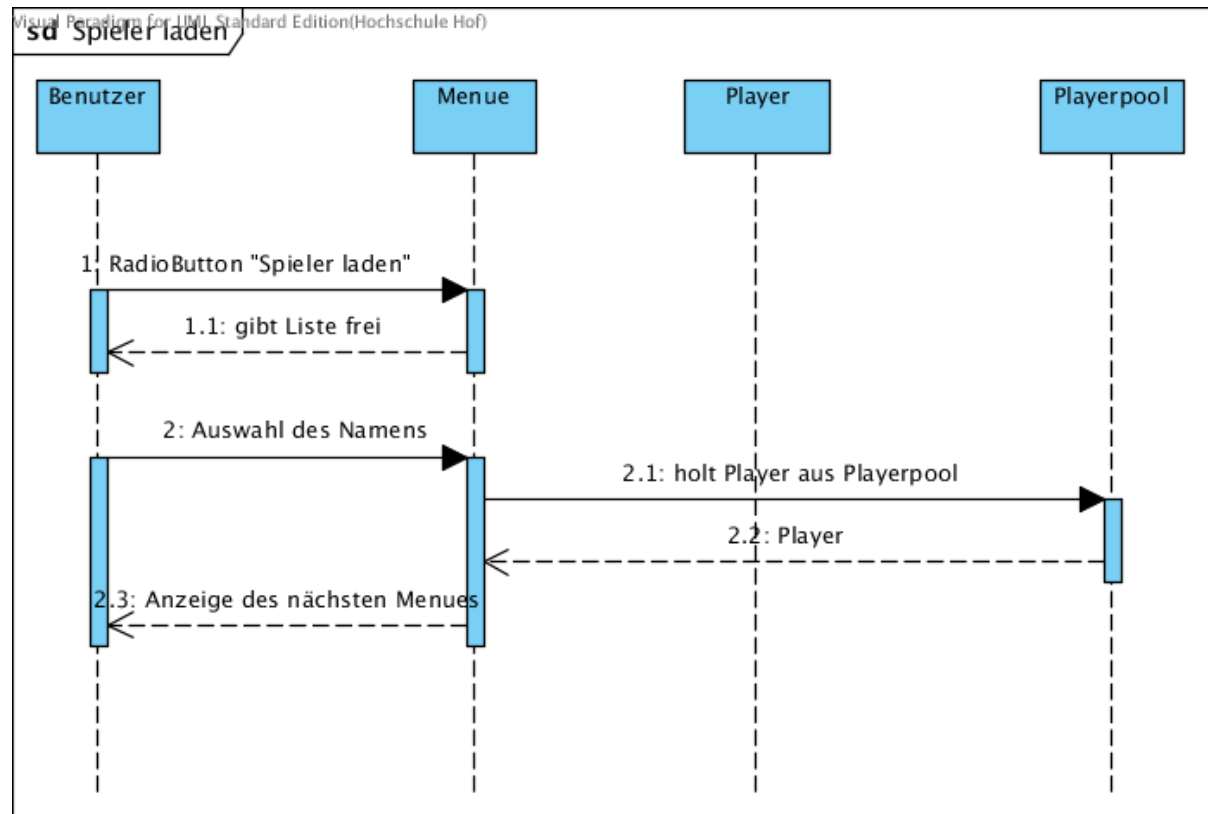
## 8.1 SD Spieler erstellen

# sd Spieler erstellen

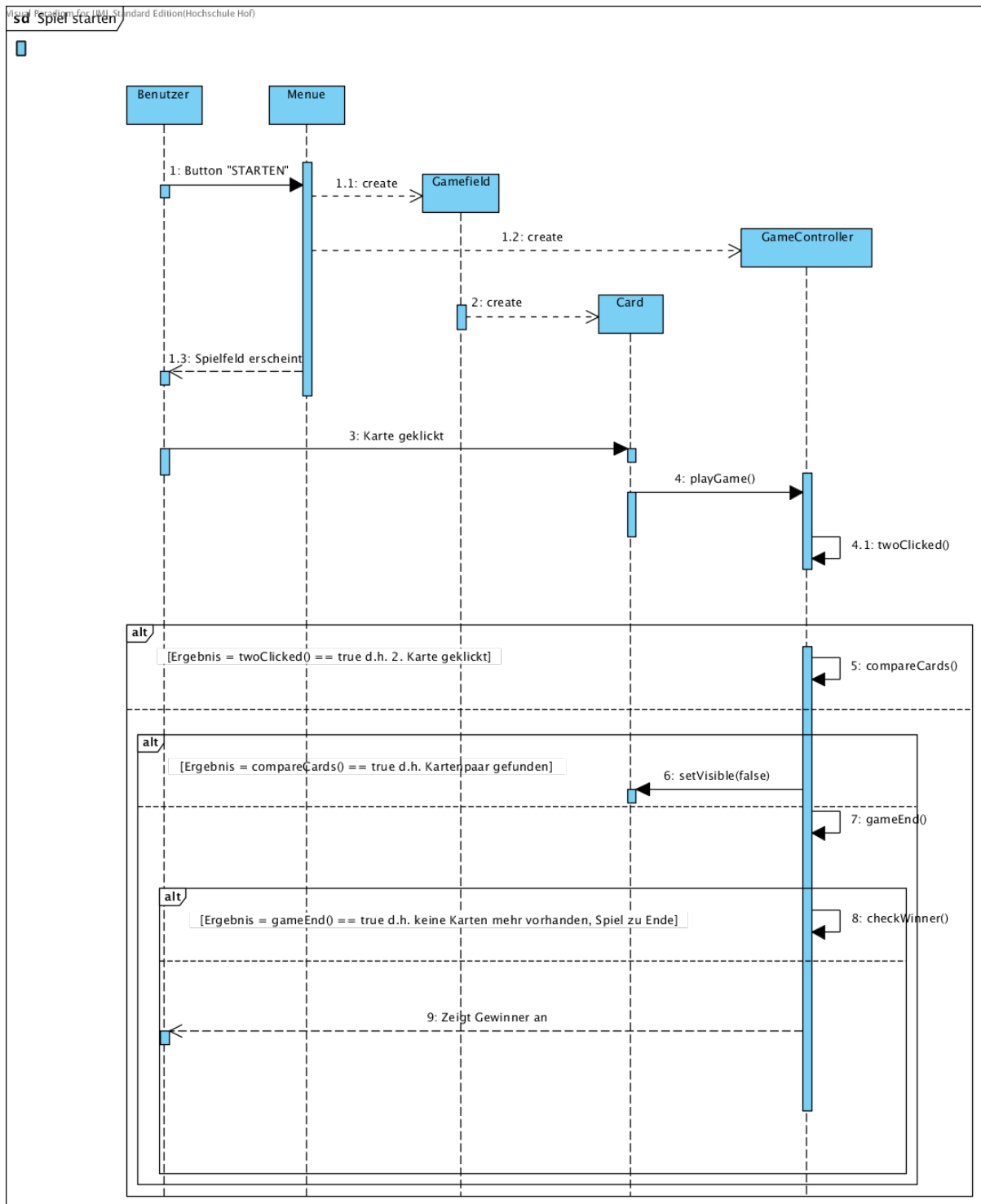




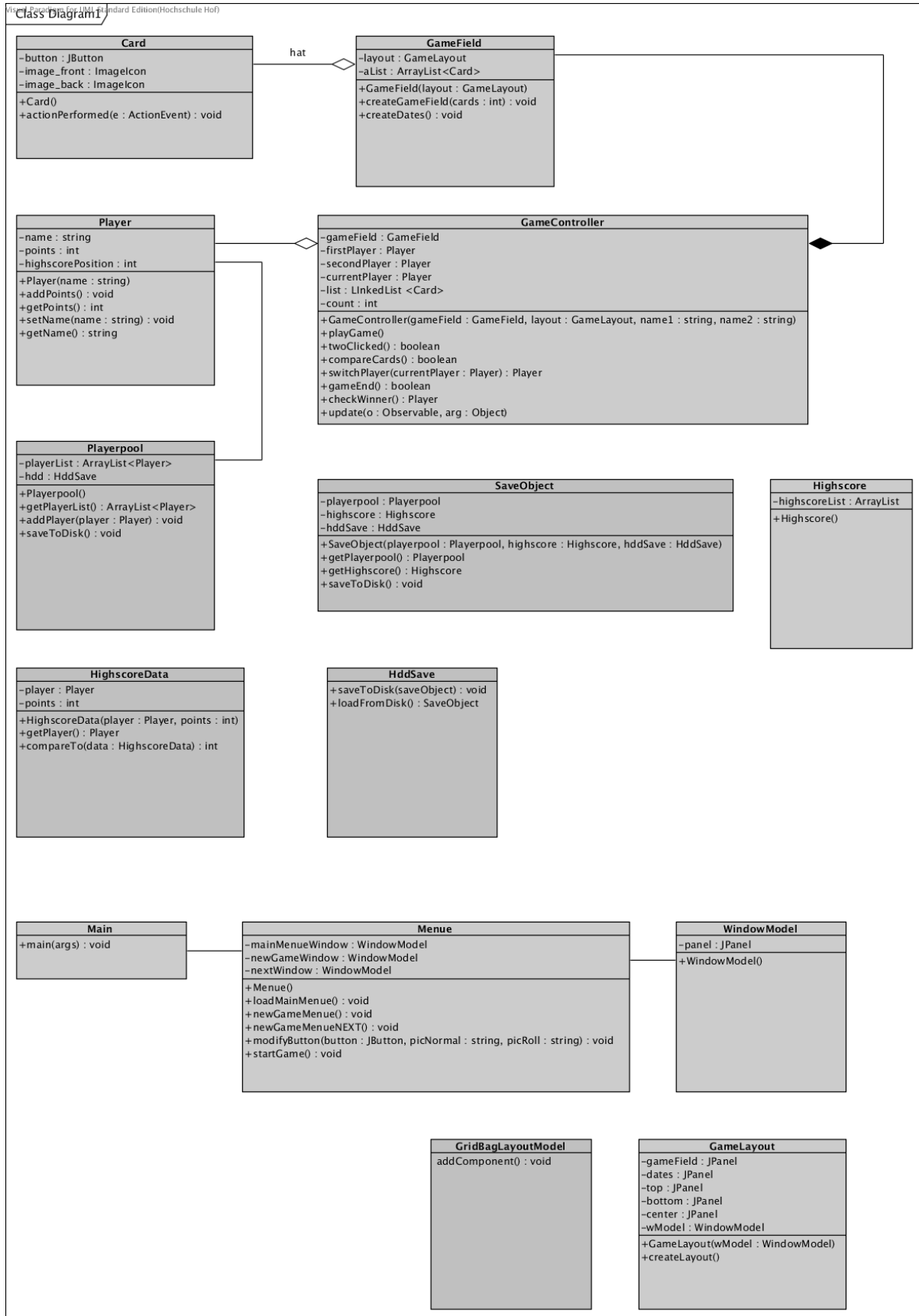
## 8.2 SD Spieler laden



## 8.3 SD Spiel starten - LFX



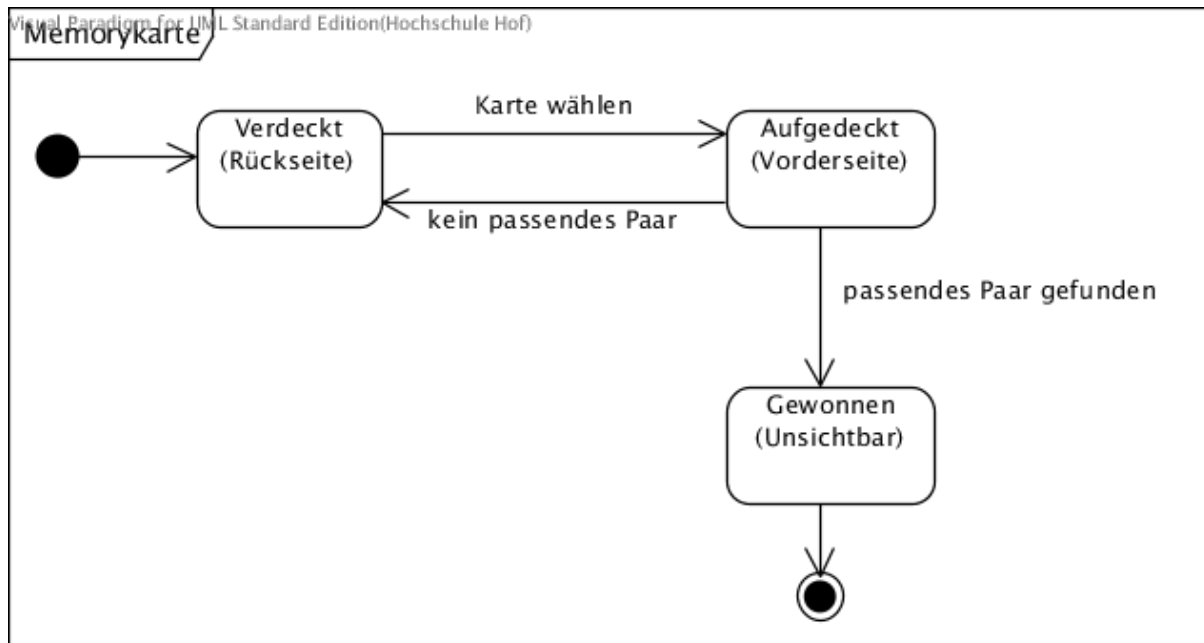
## 9 Klassendiagramm (final)



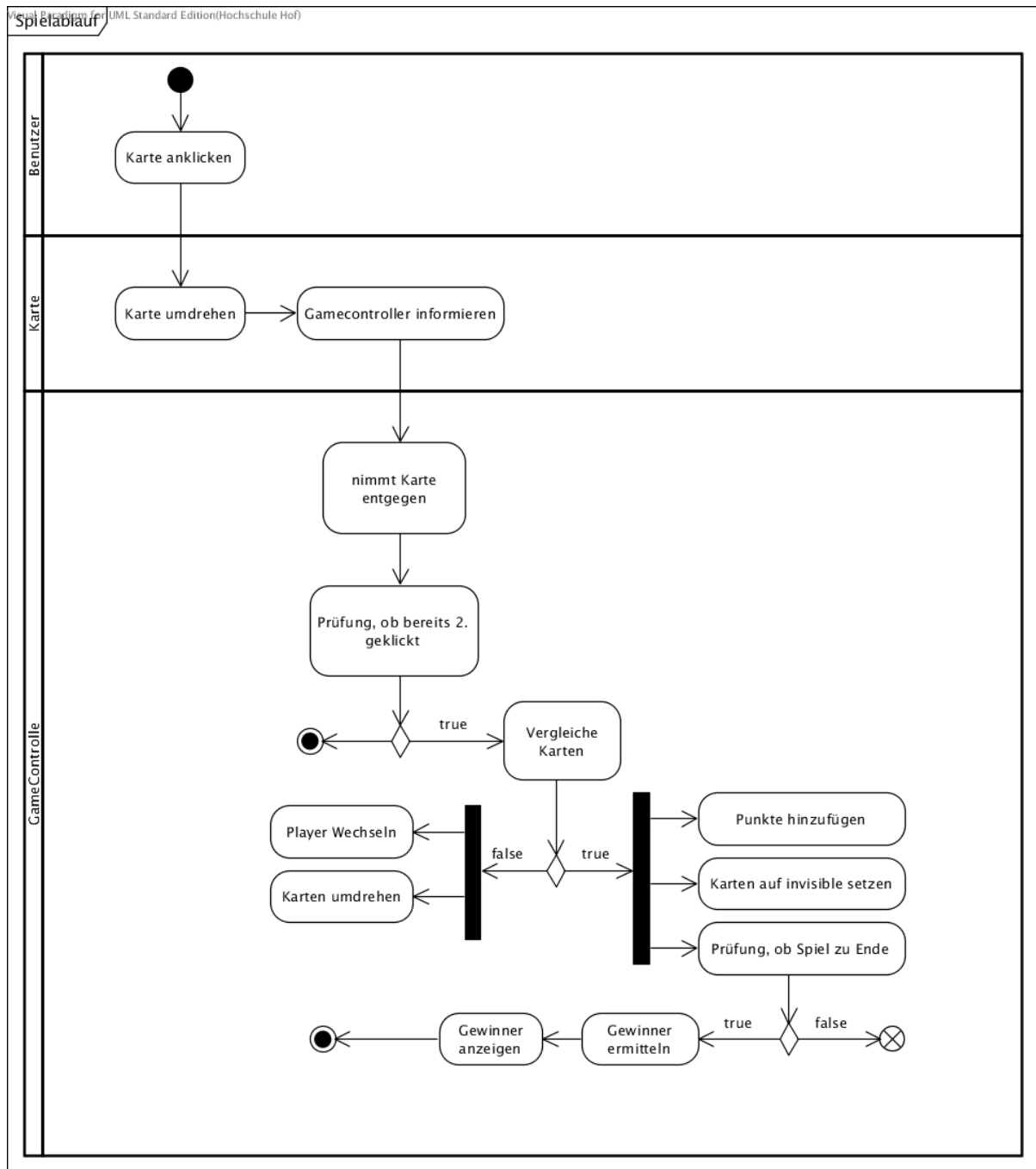
## 10 Weitere Diagramme

Sequenzdiagramme bla bla bla .....

## 10.1 Zustandsdiagramm - Memorykarte



## 10.2 Aktivitätsdiagramm - Spielablauf



# **11 Implementierung**

## **11.1**

## **11.2**



## 12 Test

