

Pong by Team Zuse  
Zuse

Erzeugt von Doxygen 1.9.1



<b>1 Verzeichnis der Namensbereiche</b>	<b>1</b>
1.1 Pakete	1
<b>2 Hierarchie-Verzeichnis</b>	<b>3</b>
2.1 Klassenhierarchie	3
<b>3 Klassen-Verzeichnis</b>	<b>5</b>
3.1 Auflistung der Klassen	5
<b>4 Datei-Verzeichnis</b>	<b>7</b>
4.1 Auflistung der Dateien	7
<b>5 Dokumentation der Namensbereiche</b>	<b>9</b>
5.1 Paket de.htwsaar.pong.zuse.controller	9
5.1.1 Ausführliche Beschreibung	9
5.2 Paket de.htwsaar.pong.zuse.model	10
5.2.1 Ausführliche Beschreibung	11
<b>6 Klassen-Dokumentation</b>	<b>15</b>
6.1 de.htwsaar.pong.zuse.AppTest Klassenreferenz	15
6.1.1 Ausführliche Beschreibung	15
6.1.2 Dokumentation der Elementfunktionen	15
6.1.2.1 shouldAnswerWithTrue()	15
6.2 de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController Klassenreferenz	16
6.2.1 Ausführliche Beschreibung	16
6.2.2 Dokumentation der Elementfunktionen	16
6.2.2.1 goToMainMenu()	16
6.2.2.2 goToMultiplayer()	17
6.2.2.3 goToSingleplayer()	17
6.3 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall Klassenreferenz	18
6.3.1 Ausführliche Beschreibung	18
6.3.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	18
6.3.2.1 GameBall()	18
6.3.3 Dokumentation der Elementfunktionen	19
6.3.3.1 getInitialXSpeed()	19
6.3.3.2 getInitialYSpeed()	19
6.3.3.3 getXSpeed()	19
6.3.3.4 getYSpeed()	20
6.3.3.5 setXSpeed()	20
6.3.3.6 setYSpeed()	20
6.3.3.7 stopBallAnimation()	21
6.4 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton Klassenreferenz	21
6.4.1 Ausführliche Beschreibung	21
6.4.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	21

6.4.2.1 GameButton()	21
6.5 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler Klassenreferenz	22
6.5.1 Ausführliche Beschreibung	22
6.5.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	23
6.5.2.1 GameHandler()	23
6.5.3 Dokumentation der Elementfunktionen	23
6.5.3.1 createGameSubScene()	23
6.5.3.2 createGameTimer()	24
6.5.3.3 createGameTitle()	24
6.5.3.4 createMenuButton()	24
6.5.3.5 createScoreSubScene()	24
6.5.3.6 keyListeners()	25
6.5.3.7 movePlayer()	25
6.6 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode Enum-Referenz	25
6.6.1 Ausführliche Beschreibung	26
6.6.2 Dokumentation der Datenelemente	26
6.6.2.1 MULTIPLAYER	26
6.6.2.2 SINGLEPLAYER	26
6.7 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions Klassenreferenz	26
6.7.1 Ausführliche Beschreibung	27
6.7.2 Dokumentation der Elementfunktionen	27
6.7.2.1 doubleKeyAssignment()	28
6.7.2.2 getGameHeight()	28
6.7.2.3 getGameMode()	28
6.7.2.4 getGameWidth()	29
6.7.2.5 getKeyCodePoneDown()	29
6.7.2.6 getKeyCodePoneUp()	29
6.7.2.7 getKeyCodePtwoDown()	29
6.7.2.8 getKeyCodePtwoUp()	30
6.7.2.9 getKilnaccuracy()	30
6.7.2.10 getRounds()	30
6.7.2.11 setGameMode()	30
6.7.2.12 setKeyCodePoneDown()	31
6.7.2.13 setKeyCodePoneUp()	31
6.7.2.14 setKeyCodePtwoDown()	31
6.7.2.15 setKeyCodePtwoUp()	32
6.7.2.16 setKilnaccuracy()	32
6.7.2.17 setRounds()	32
6.8 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer Klassenreferenz	33
6.8.1 Ausführliche Beschreibung	33
6.8.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	33
6.8.2.1 GamePlayer()	33

6.9 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI Klassenreferenz	33
6.9.1 Ausführliche Beschreibung	34
6.9.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	34
6.9.2.1 GamePlayerKI()	34
6.9.3 Dokumentation der Elementfunktionen	34
6.9.3.1 setInAcc()	34
6.10 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint Klassenreferenz	35
6.10.1 Ausführliche Beschreibung	35
6.10.2 Dokumentation der Elementfunktionen	35
6.10.2.1 run()	35
6.11 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene Klassenreferenz	36
6.11.1 Ausführliche Beschreibung	36
6.11.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	36
6.11.2.1 GameSubScene()	36
6.11.3 Dokumentation der Elementfunktionen	36
6.11.3.1 getPane()	36
6.12 de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController Klassenreferenz	37
6.12.1 Ausführliche Beschreibung	37
6.12.2 Dokumentation der Elementfunktionen	37
6.12.2.1 initialize()	37
6.12.2.2 startButton()	37
6.13 de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController Klassenreferenz	38
6.13.1 Ausführliche Beschreibung	38
6.13.2 Dokumentation der Elementfunktionen	38
6.13.2.1 goToMainMenu()	38
6.14 de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame Klassenreferenz	39
6.14.1 Ausführliche Beschreibung	39
6.14.2 Dokumentation der Elementfunktionen	39
6.14.2.1 launchGame()	39
6.14.2.2 start()	40
6.15 de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController Klassenreferenz	40
6.15.1 Ausführliche Beschreibung	40
6.15.2 Dokumentation der Elementfunktionen	41
6.15.2.1 goToExit()	41
6.15.2.2 goToHowToPlay()	41
6.15.2.3 goToOptions()	41
6.15.2.4 goToPlay()	42
6.16 de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController Klassenreferenz	42
6.16.1 Ausführliche Beschreibung	43
6.16.2 Dokumentation der Elementfunktionen	43
6.16.2.1 goToMainMenu()	43
6.16.2.2 initialize()	43

---

6.16.2.3 setPoneKeyDown()	44
6.16.2.4 setPoneKeyUp()	44
6.16.2.5 setPtwoKeyDown()	44
6.16.2.6 setPtwoKeyUp()	44
6.17 de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp Klassenreferenz	44
6.17.1 Ausführliche Beschreibung	45
6.17.2 Dokumentation der Elementfunktionen	45
6.17.2.1 main()	45
<b>7 Datei-Dokumentation</b>	<b>47</b>
7.1 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ChooseGameModeController.java-Dateireferenz	47
7.2 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/GameViewController.java-Dateireferenz	47
7.3 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/HowToPlayController.java-Dateireferenz	48
7.4 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/MainMenuController.java-Dateireferenz	48
7.5 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/OptionsMenuController.java-Dateireferenz	48
7.6 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameBall.java-Dateireferenz	48
7.7 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameButton.java-Dateireferenz	49
7.8 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameHandler.java-Dateireferenz	49
7.9 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java-Dateireferenz	49
7.10 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayer.java-Dateireferenz	50
7.11 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayerKI.java-Dateireferenz	50
7.12 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePoint.java-Dateireferenz	50
7.13 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameSubScene.java-Dateireferenz	51
7.14 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/LaunchGame.java-Dateireferenz	51
7.15 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ZusePongApp.java-Dateireferenz	51
7.16 src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/AppTest.java-Dateireferenz	51
<b>Index</b>	<b>53</b>

# Kapitel 1

## Verzeichnis der Namensbereiche

### 1.1 Pakete

Hier folgen die Pakete mit einer Kurzbeschreibung (wenn verfügbar):

<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.controller</a>	
Kurzbeschreibung: Class <a href="#">ChooseGameModeController</a> . . . . .	9
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model</a>	
Kurzbeschreibung: Class <a href="#">GameBall</a> . . . . .	10





## Kapitel 2

# Hierarchie-Verzeichnis

### 2.1 Klassenhierarchie

Die Liste der Ableitungen ist -mit Einschränkungen- alphabetisch sortiert:

de.htwsaar.pong.zuse.AppTest . . . . .	15
de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController . . . . .	16
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler . . . . .	22
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode . . . . .	25
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions . . . . .	26
de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController . . . . .	37
de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController . . . . .	38
de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController . . . . .	40
de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController . . . . .	42
Runnable	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint . . . . .	35
de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp . . . . .	44
Application	
de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame . . . . .	39
Button	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton . . . . .	21
Circle	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall . . . . .	18
Rectangle	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer . . . . .	33
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI . . . . .	33
SubScene	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene . . . . .	36



## Kapitel 3

# Klassen-Verzeichnis

### 3.1 Auflistung der Klassen

Hier folgt die Aufzählung aller Klassen, Strukturen, Varianten und Schnittstellen mit einer Kurzbeschreibung:

<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.AppTest</a>	
Unit test for simple App . . . . .	15
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController</a>	
Klasse <a href="#">ChooseGameModeController</a> repräsentiert den Controller der GameMode Auswahl . .	16
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall</a>	
Klasse <a href="#">GameBall</a> repräsentiert den Ball innerhalb des Spiels und dessen Logik . . . . .	18
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton</a>	
Klasse <a href="#">GameButton</a> repräsentiert einen Knopf im Spiel mit gewissen Attributen . . . . .	21
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler</a>	
Class <a href="#">GameHandler</a> steuert das gesamte Vorgehen während der GameScene . . . . .	22
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode</a>	
Enum <a href="#">GameMode</a> . . . . .	25
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions</a>	
Class <a href="#">GameOptions</a> Repräsentiert statisch die <a href="#">GameOptions</a> . . . . .	26
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer</a>	
Klasse <a href="#">GamePlayer</a> repräsentiert einen Spieler (Paddle) im Spiel . . . . .	33
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI</a>	
Klasse <a href="#">GamePlayerKI</a> repräsentiert die KI des Gegners im Singleplayer . . . . .	33
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint</a>	
Klasse <a href="#">GamePoint</a> repräsentiert ein Gamedurchlauf als Thread . . . . .	35
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene</a>	
Klasse <a href="#">GameSubScene</a> repräsentiert die SubScene für ein Game . . . . .	36
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController</a>	
Controller Class für GameView . . . . .	37
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController</a>	
Klasse <a href="#">HowToPlayController</a> repräsentiert den Controller zur HowToPlay Scene . . . . .	38
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame</a>	
Klasse <a href="#">LaunchGame</a> repräsentiert die Implementierung der Application . . . . .	39
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController</a>	
Klasse <a href="#">MainMenuController</a> repräsentiert den Controller des Main Menu . . . . .	40
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController</a>	
<a href="#">de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp</a>	
Klasse <a href="#">ZusePongApp</a> repräsentiert den Application Launcher und startet lediglich die Methode launchGame in der Klasse LaunchGame mit args . . . . .	44



# Kapitel 4

## Datei-Verzeichnis

### 4.1 Auflistung der Dateien

Hier folgt die Aufzählung aller Dateien mit einer Kurzbeschreibung:

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ <a href="#">ZusePongApp.java</a> . . . . .	51
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ <a href="#">ChooseGameModeController.java</a> . . . . .	47
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ <a href="#">GameViewController.java</a> . . . . .	47
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ <a href="#">HowToPlayController.java</a> . . . . .	48
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ <a href="#">MainMenuController.java</a> . . . . .	48
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ <a href="#">OptionsMenuController.java</a> . . . . .	48
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GameBall.java</a> . . . . .	48
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GameButton.java</a> . . . . .	49
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GameHandler.java</a> . . . . .	49
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GameOptions.java</a> . . . . .	49
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GamePlayer.java</a> . . . . .	50
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GamePlayerKI.java</a> . . . . .	50
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GamePoint.java</a> . . . . .	50
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">GameSubScene.java</a> . . . . .	51
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ <a href="#">LaunchGame.java</a> . . . . .	51
src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/ <a href="#">AppTest.java</a> . . . . .	51



## Kapitel 5

# Dokumentation der Namensbereiche

### 5.1 Paket de.htwsaar.pong.zuse.controller

Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).

#### Klassen

- class [ChooseGameModeController](#)  
*Klasse [ChooseGameModeController](#) repräsentiert den Controller der GameMode Auswahl.*
- class [GameViewController](#)  
*Controller Class für GameView.*
- class [HowToPlayController](#)  
*Klasse [HowToPlayController](#) repräsentiert den Controller zur HowToPlay Scene.*
- class [MainMenuController](#)  
*Klasse [MainMenuController](#) repräsentiert den Controller des Main Menu.*
- class [OptionsMenuController](#)

#### 5.1.1 Ausführliche Beschreibung

Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).

Kurzbeschreibung: Class [OptionsMenuController](#).

Kurzbeschreibung: Class [MainMenuController](#).

Kurzbeschreibung: Class [HowToPlayController](#).

Kurzbeschreibung: Class [GameViewController](#).

Controller zur View ChooseGameMode

#### Autor

Jorin Moritz Spiller

**Version**

1.0

Controller Klasse für die GameView

**Autor**

Jorin Moritz Spiller

**Version**

1.0

Controller der HowtoPlay Scene

**Autor**

Maram Albaali

Amin Yousif

**Version**

1.0

Controller der MainMenuView

**Autor**

Isabelle Müller

**Version**

1.0

Controller der OptionsView

**Autor**

Marcel Hesselbach

Jorin Moritz Spiller

**Version**

1.0

## 5.2 Paket de.htwsaar.pong.zuse.model

Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).



## Klassen

- class [GameBall](#)  
*Klasse [GameBall](#) repräsentiert den Ball innerhalb des Spiels und dessen Logik.*
- class [GameButton](#)  
*Klasse [GameButton](#) repräsentiert einen Knopf im Spiel mit gewissen Attributen.*
- class [GameHandler](#)  
*Class [GameHandler](#) steuert das gesamte Vorgehen während der GameScene.*
- class [GameOptions](#)  
*Class [GameOptions](#) Repräsentiert statisch die [GameOptions](#).*
- class [GamePlayer](#)  
*Klasse [GamePlayer](#) repräsentiert einen Spieler (Paddle) im Spiel.*
- class [GamePlayerKI](#)  
*Klasse [GamePlayerKI](#) repräsentiert die KI des Gegners im Singleplayer.*
- class [GamePoint](#)  
*Klasse [GamePoint](#) repräsentiert ein Gamedurchlauf als Thread.*
- class [GameSubScene](#)  
*Klasse [GameSubScene](#) repräsentiert die SubScene für ein Game.*
- class [LaunchGame](#)  
*Klasse [LaunchGame](#) repräsentiert die Implementierung der Application.*

### 5.2.1 Ausführliche Beschreibung

Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).

Kurzbeschreibung: Class [LaunchGame](#).

Kurzbeschreibung: Class [GameSubScene](#).

Kurzbeschreibung: Class [GamePoint](#).

Kurzbeschreibung: Class [GamePlayerKI](#).

Kurzbeschreibung: Class [GamePlayer](#).

Kurzbeschreibung: Class [GameOptions](#).

Kurzbeschreibung: Class [GameHandler](#).

Kurzbeschreibung: Class [GameButton](#).

Übernimmt die Aufgaben des Balls

#### Autor

Marcel Hesselbach  
Jorin Moritz Spiller

#### Version

1.0

Spezieller Button für PongGame

**Autor**

Maram Albaali  
Amin Yousif

**Version**

1.0

Übernimmt die Aufgaben des Spiels während der GameScene

**Autor**

Marcel Hesselbach  
Jorin Moritz Spiller

**Version**

1.0

Statische Zuweisung von Optionen

**Autor**

Marcel Hesselbach

**Version**

1.0

Übernimmt die Aufgaben des Spielers

**Autor**

Isabelle Müller

**Version**

1.0

Übernimmt die Aufgaben des KI Spielers

**Autor**

Maram Albaali  
Amin Yousif

**Version**

1.0

Übernimmt die Aufgaben einer Spielrunde

**Autor**

Maram Albaali  
Amin Yousif  
Isabelle Müller

**Version**

1.0

Spezieller SubScene für PongGame

**Autor**

Jorin Moritz Spiller  
Marcel Hesselbach

**Version**

1.0

Startet Application

**Autor**

Maram Albaali  
Amin Yousif  
Isabelle Müller

**Version**

1.0



## Kapitel 6

# Klassen-Dokumentation

### 6.1 de.htwsaar.pong.zuse.AppTest Klassenreferenz

Unit test for simple App.

#### Öffentliche Methoden

- void [shouldAnswerWithTrue](#) ()  
*Rigorous Test :-)*

#### 6.1.1 Ausführliche Beschreibung

Unit test for simple App.

Definiert in Zeile 10 der Datei AppTest.java.

#### 6.1.2 Dokumentation der Elementfunktionen

##### 6.1.2.1 shouldAnswerWithTrue()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.AppTest.shouldAnswerWithTrue ( )
```

Rigorous Test :-)

Definiert in Zeile 16 der Datei AppTest.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/AppTest.java](#)

## 6.2 de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController Klassenreferenz

Klasse [ChooseGameModeController](#) repräsentiert den Controller der GameMode Auswahl.

### Öffentliche Methoden

- void [goToSingleplayer](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToSingleplayer.*
- void [goToMultiplayer](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToMultiplayer.*
- void [goToMainMenu](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToMainMenu.*

### 6.2.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [ChooseGameModeController](#) repräsentiert den Controller der GameMode Auswahl.

Definiert in Zeile 21 der Datei ChooseGameModeController.java.

### 6.2.2 Dokumentation der Elementfunktionen

#### 6.2.2.1 goToMainMenu()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController.goToMainMenu (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToMainMenu.

- reagiert auf OnMouseClicked Event, festgelegt in der options.fxml

#### Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

#### Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 71 der Datei ChooseGameModeController.java.

### 6.2.2.2 goToMultiplayer()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController.goToMultiplayer (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToMultiplayer.

- reagiert auf OnMouseClicked Event, festgelegt in der options.fxml

#### Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

#### Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 54 der Datei ChooseGameModeController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

### 6.2.2.3 goToSingleplayer()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController.goToSingleplayer (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToSingleplayer.

- reagiert auf OnMouseClicked Event, festgelegt in der options.fxml

#### Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

#### Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 37 der Datei ChooseGameModeController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/[ChooseGameModeController.java](#)

## 6.3 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall Klassenreferenz

Klasse [GameBall](#) repräsentiert den Ball innerhalb des Spiels und dessen Logik.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall:

### Öffentliche Methoden

- [GameBall](#) (Bounds bounds)  
*Konstruktor [GameBall](#).*
- void [stopBallAnimation](#) ()  
*Methode [stopBallAnimation](#).*

### Öffentliche, statische Methoden

- static int [getXSpeed](#) ()  
*Getter des Attributs [xSpeed](#).*
- static void [setXSpeed](#) (int xSpeed)  
*Setter des Attributs [xSpeed](#).*
- static int [getYSpeed](#) ()  
*Getter des Attributs [ySpeed](#).*
- static void [setYSpeed](#) (int ySpeed)  
*Setter des Attributs [ySpeed](#).*
- static int [getInitialXSpeed](#) ()  
*Getter des Attributs [InitialXSpeed](#).*
- static int [getInitialYSpeed](#) ()  
*Getter des Attributs [InitialYSpeed](#).*

### 6.3.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [GameBall](#) repräsentiert den Ball innerhalb des Spiels und dessen Logik.

Definiert in Zeile 20 der Datei GameBall.java.

### 6.3.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

#### 6.3.2.1 GameBall()

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.GameBall (
    Bounds bounds )
```

Konstruktor [GameBall](#).

- erstellt den [GameBall](#) und initialisiert seine Größe
- erstellen des AnimationTimers

Definiert in Zeile 37 der Datei GameBall.java.



### 6.3.3 Dokumentation der Elementfunktionen

#### 6.3.3.1 getInitialXSpeed()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.getInitialXSpeed ( ) [static]
```

Getter des Attributs InitialXSpeed.

- gibt die Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse zurück

##### Rückgabe

Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse

Definiert in Zeile 126 der Datei GameBall.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.3.3.2 getInitialYSpeed()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.getInitialYSpeed ( ) [static]
```

Getter des Attributs InitialYSpeed.

- gibt die Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse zurück

##### Rückgabe

Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse

Definiert in Zeile 135 der Datei GameBall.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.3.3.3 getXSpeed()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.getXSpeed ( ) [static]
```

Getter des Attributs xSpeed.

- gibt die Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse zurück

##### Rückgabe

Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse

Definiert in Zeile 90 der Datei GameBall.java.

#### 6.3.3.4 getYSpeed()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.getYSpeed ( ) [static]
```

Getter des Attributs ySpeed.

- gibt die Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse zurück

##### Rückgabe

Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse

Definiert in Zeile 108 der Datei GameBall.java.

#### 6.3.3.5 setXSpeed()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.setXSpeed (
    int xSpeed ) [static]
```

Setter des Attributs xSpeed.

- setzt die Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse

##### Parameter

<i>xSpeed</i>	Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse
---------------	---

Definiert in Zeile 99 der Datei GameBall.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.3.3.6 setYSpeed()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.setYSpeed (
    int ySpeed ) [static]
```

Setter des Attributs ySpeed.

- setzt die Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse

##### Parameter

<i>ySpeed</i>	Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse
---------------	---

Definiert in Zeile 117 der Datei GameBall.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.3.3.7 stopBallAnimation()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall.stopBallAnimation ( )
```

Methode stopBallAnimation.

- beendet den AnimationTimer für das Movement des Balls

Definiert in Zeile 82 der Datei GameBall.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/[GameBall.java](#)

## 6.4 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton Klassenreferenz

Klasse [GameButton](#) repräsentiert einen Knopf im Spiel mit gewissen Attributen.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton:

### Öffentliche Methoden

- [GameButton](#) (String buttonText, int x, int y)  
*Konstruktor [GameButton](#).*

#### 6.4.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [GameButton](#) repräsentiert einen Knopf im Spiel mit gewissen Attributen.

Definiert in Zeile 17 der Datei GameButton.java.

#### 6.4.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

##### 6.4.2.1 GameButton()

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton.GameButton (
    String buttonText,
    int x,
    int y )
```

Konstruktor [GameButton](#).

- erzeugt ein [GameButton](#) mit gewählten Eigenschaften

## Parameter

<i>buttonText</i>	Text, welcher im Button angezeigt wird
<i>x</i>	Lokation auf der x-Achse
<i>y</i>	Höhe auf der y-Achse

Definiert in Zeile 26 der Datei GameButton.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameButton.java](#)

## 6.5 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler Klassenreferenz

Class [GameHandler](#) steuert das gesamte Vorgehen während der GameScene.

### Öffentliche Methoden

- [GameHandler](#) (Stage gameStage, AnchorPane gamePane, Scene gameScene)  
*Konstruktor des GameHandlers setzt die verwendete Stage, Pane und Scene.*
- void [createGameSubScene](#) ()  
*Methode createGameSubScene.*
- void [createGameTitle](#) ()  
*Methode createGameTitle.*
- void [createGameTimer](#) ()  
*Methode createGameTimer.*
- void [keyListeners](#) (Scene gameScene)  
*Methode keyListeners.*
- void [movePlayer](#) ()  
*Methode movePlayer.*
- void [createMenuButton](#) ()  
*Methode createMenuButton.*
- void [createScoreSubScene](#) ()  
*Methode createScoreSubScene.*

### 6.5.1 Ausführliche Beschreibung

Class [GameHandler](#) steuert das gesamte Vorgehen während der GameScene.

## Version

1.0

Definiert in Zeile 31 der Datei GameHandler.java.

## 6.5.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

### 6.5.2.1 GameHandler()

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.GameHandler (
    Stage gameStage,
    AnchorPane gamePane,
    Scene gameScene )
```

Konstruktor des GameHandlers setzt die verwendete Stage, Pane und Scene.

#### Parameter

<i>gameStage</i>	Verwendete GameStage
<i>gamePane</i>	Verwendete GamePane
<i>gameScene</i>	Verwendete GameScene

Definiert in Zeile 68 der Datei GameHandler.java.

## 6.5.3 Dokumentation der Elementfunktionen

### 6.5.3.1 createGameSubScene()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createGameSubScene ( )
```

Methode createGameSubScene.

- Erschaffen der eigentlichen GameScene auf Basis das Game Scene view (root)
- Festlegen des Hintergrunds
- Anlegen des ersten Spielers unabhängig vom GameMode
- Anlegen des Balls
- Abhängig vom Spielmodus Anlegen von KI oder 2. Spieler
- SubScene wird GamePane hinzugefügt

Definiert in Zeile 83 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft: Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.5.3.2 createGameTimer()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createGameTimer ( )
```

Methode createGameTimer.

- Erstellt und startet den AnimationTimer
- die Methoden checkCollision, checkPoints, endGame werden im Hintergrund immer wieder aufgerufen

Definiert in Zeile 142 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft: Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.5.3.3 createGameTitle()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createGameTitle ( )
```

Methode createGameTitle.

- Erstellt titleLabel "PONG"
- Setzt es an gamePane

Definiert in Zeile 122 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.5.3.4 createMenuButton()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createMenuButton ( )
```

Methode createMenuButton.

- Erstellt den Button, um zum Hauptmenü zurückzukommen

Definiert in Zeile 271 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.5.3.5 createScoreSubScene()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createScoreSubScene ( )
```

Methode createScoreSubScene.

- Erzeugen der Scene zum Anzeigen des Scores
- Score wird initial von [GameOptions](#) geholt

Definiert in Zeile 299 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft: Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.5.3.6 keyListeners()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.keyListeners (
    Scene gameScene )
```

Methode keyListeners.

- EventHandler zum Checken der gedrückten Keys
- Setzt entsprechend der gedrückten Keys die booleans für [movePlayer\(\)](#)

#### Parameter

<i>gameScene</i>	Scene des aktuellen Games
------------------	---------------------------

Definiert in Zeile 161 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft: Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.5.3.7 movePlayer()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.movePlayer ( )
```

Methode movePlayer.

- Bewegt Spieler abhängig vom definierten Speed

Definiert in Zeile 198 der Datei GameHandler.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft: Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameHandler.java](#)

## 6.6 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode Enum-Referenz

Enum [GameMode](#).

### Öffentliche Attribute

- [SINGLEPLAYER](#)
- [MULTIPLAYER](#)

### 6.6.1 Ausführliche Beschreibung

Enum [GameMode](#).

- Zur besseren Unterscheidung der SpielModi

Definiert in Zeile 190 der Datei GameOptions.java.

### 6.6.2 Dokumentation der Datenelemente

#### 6.6.2.1 MULTIPLAYER

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode.MULTIPLAYER
```

Definiert in Zeile 192 der Datei GameOptions.java.

#### 6.6.2.2 SINGLEPLAYER

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode.SINGLEPLAYER
```

Definiert in Zeile 191 der Datei GameOptions.java.

Die Dokumentation für diesen enum wurde aus der folgenden Datei generiert:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java](#)

## 6.7 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions Klassenreferenz

Class [GameOptions](#) Repräsentiert statisch die [GameOptions](#).

### Klassen

- enum [GameMode](#)  
*Enum [GameMode](#).*



## Öffentliche, statische Methoden

- static boolean `doubleKeyAssignment` ()  
*Methode doubleKeyAssignment.*
- static `GameMode` `getGameMode` ()  
*Getter für Attribut gameMode.*
- static void `setGameMode` (`GameMode` gameMode)  
*Setter für Attribut gameMode.*
- static int `getGameHeight` ()  
*Getter für Attribut HEIGHT.*
- static int `getGameWidth` ()  
*Getter für Attribut WIDTH.*
- static `KeyCode` `getKeyCodePtwoDown` ()  
*Getter für Attribut ptwoDown.*
- static void `setKeyCodePtwoDown` (`KeyCode` key)  
*Setter für Attribut ptwoDown setzt Key für Down von Player 2.*
- static `KeyCode` `getKeyCodePtwoUp` ()  
*Getter für Attribut ptwoUp.*
- static void `setKeyCodePtwoUp` (`KeyCode` key)  
*Setter für Attribut ptwoUp setzt Key für Up von Player 2.*
- static `KeyCode` `getKeyCodePoneUp` ()  
*Getter für Attribut poneUp.*
- static void `setKeyCodePoneUp` (`KeyCode` key)  
*Setter für Attribut poneUp setzt Key für Up von Player 1.*
- static `KeyCode` `getKeyCodePoneDown` ()  
*Getter für Attribut poneDown.*
- static void `setKeyCodePoneDown` (`KeyCode` key)  
*Setter für Attribut poneDown setzt Key für Down von Player 1.*
- static int `getRounds` ()  
*Getter für Attribut rounds gibt die Anzahl der Runden eines Spiels zurück.*
- static void `setRounds` (int rounds)  
*Setter für Attribut rounds setzt Anzahl der Runden fest.*
- static int `getKilnaccuracy` ()  
*Getter für Attribut kilnaccuracy gibt die Ungenauigkeit der KI zurück.*
- static void `setKilnaccuracy` (int kilnaccuracy)  
*Setter für Attribut kilnaccuracy setzt die Ungenauigkeit der KI.*

### 6.7.1 Ausführliche Beschreibung

Class `GameOptions` repräsentiert statisch die `GameOptions`.

Definiert in Zeile 18 der Datei GameOptions.java.

### 6.7.2 Dokumentation der Elementfunktionen

### 6.7.2.1 doubleKeyAssignment()

```
static boolean de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.doubleKeyAssignment ( ) [static]
```

Methode doubleKeyAssignment.

- Prüft, ob Keys doppelt belegt sind

Rückgabe

boolean

Definiert in Zeile 38 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.7.2.2 getGameHeight()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getGameHeight ( ) [static]
```

Getter für Attribut HEIGHT.

Rückgabe

Höhe des Spielfelds

Definiert in Zeile 70 der Datei GameOptions.java.

### 6.7.2.3 getGameMode()

```
static GameMode de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getGameMode ( ) [static]
```

Getter für Attribut gameMode.

Rückgabe

[GameMode](#) gameMode

Definiert in Zeile 54 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.4 `getGameWidth()`

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getGameWidth ( ) [static]
```

Getter für Attribut WIDTH.

##### Rückgabe

Weite des Spielfelds

Definiert in Zeile 78 der Datei GameOptions.java.

#### 6.7.2.5 `getKeyCodePoneDown()`

```
static KeyCode de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getKeyCodePoneDown ( ) [static]
```

Getter für Attribut poneDown.

##### Rückgabe

Key Down von Player 1

Definiert in Zeile 137 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.6 `getKeyCodePoneUp()`

```
static KeyCode de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getKeyCodePoneUp ( ) [static]
```

Getter für Attribut poneUp.

##### Rückgabe

Key Up von Player 1

Definiert in Zeile 120 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.7 `getKeyCodePtwoDown()`

```
static KeyCode de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getKeyCodePtwoDown ( ) [static]
```

Getter für Attribut ptwoDown.

##### Rückgabe

Key Down von Player 2

Definiert in Zeile 86 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.8 getKeyCodePtwoUp()

```
static KeyCode de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getKeyCodePtwoUp ( ) [static]
```

Getter für Attribut ptwoUp.

##### Rückgabe

Key Up von Player 2

Definiert in Zeile 103 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.9 getKilnaccuracy()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getKiInaccuracy ( ) [static]
```

Getter für Attribut kilnaccuracy gibt die Ungenauigkeit der KI zurück.

##### Rückgabe

kilnaccuracy Ungenauigkeit der KI zur Laufzeit

Definiert in Zeile 173 der Datei GameOptions.java.

#### 6.7.2.10 getRounds()

```
static int de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.getRounds ( ) [static]
```

Getter für Attribut rounds gibt die Anzahl der Runden eines Spiels zurück.

##### Rückgabe

rounds Anzahl der Runden pro Spiel

Definiert in Zeile 155 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.11 setGameMode()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setGameMode (
    GameMode gameMode ) [static]
```

Setter für Attribut gameMode.

**Parameter**

<i>gameMode</i>	Zu setzender <a href="#">GameMode</a>
-----------------	---------------------------------------

Definiert in Zeile 62 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

**6.7.2.12 setKeyCodePoneDown()**

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setKeyCodePoneDown (
    KeyCode key ) [static]
```

Setter für Attribut poneDown setzt Key für Down von Player 1.

**Parameter**

<i>key</i>	Key für Down
------------	--------------

Definiert in Zeile 146 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

**6.7.2.13 setKeyCodePoneUp()**

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setKeyCodePoneUp (
    KeyCode key ) [static]
```

Setter für Attribut poneUp setzt Key für Up von Player 1.

**Parameter**

<i>key</i>	Key für Up
------------	------------

Definiert in Zeile 129 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

**6.7.2.14 setKeyCodePtwoDown()**

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setKeyCodePtwoDown (
    KeyCode key ) [static]
```

Setter für Attribut ptwoDown setzt Key für Down von Player 2.

**Parameter**

<i>key</i>	Key für Down
------------	--------------

Definiert in Zeile 95 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.15 setKeyCodePtwoUp()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setKeyCodePtwoUp (
    KeyCode key ) [static]
```

Setter für Attribut ptwoUp setzt Key für Up von Player 2.

##### Parameter

<i>key</i>	Key für Up
------------	------------

Definiert in Zeile 112 der Datei GameOptions.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

#### 6.7.2.16 setKilnaccuracy()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setKiInaccuracy (
    int kiInaccuracy ) [static]
```

Setter für Attribut kilnaccuracy setzt die Ungenauigkeit der KI.

##### Parameter

<i>kiInaccuracy</i>	Ungenauigkeit in Pixel
---------------------	------------------------

Definiert in Zeile 182 der Datei GameOptions.java.

#### 6.7.2.17 setRounds()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.setRounds (
    int rounds ) [static]
```

Setter für Attribut rounds setzt Anzahl der Runden fest.

##### Parameter

<i>rounds</i>	Anzahl der Runden pro Spiel
---------------	-----------------------------

Definiert in Zeile 164 der Datei GameOptions.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java](#)

## 6.8 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer Klassenreferenz

Klasse [GamePlayer](#) repräsentiert einen Spieler (Paddle) im Spiel.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer:

### Öffentliche Methoden

- [GamePlayer](#) (boolean playerTwo)

*Konstruktor [GamePlayer](#) erzeugt ein Paddle abhängig davon, ob es für Player 1 oder 2 ist.*

#### 6.8.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [GamePlayer](#) repräsentiert einen Spieler (Paddle) im Spiel.

Definiert in Zeile 17 der Datei `GamePlayer.java`.

#### 6.8.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

##### 6.8.2.1 `GamePlayer()`

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer.GamePlayer (
    boolean playerTwo )
```

Konstruktor [GamePlayer](#) erzeugt ein Paddle abhängig davon, ob es für Player 1 oder 2 ist.

Parameter

<code>playerTwo</code>	boolean, ob Player 2 Paddle erstellt werden soll
------------------------	--

Definiert in Zeile 30 der Datei `GamePlayer.java`.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- `src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayer.java`

## 6.9 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI Klassenreferenz

Klasse [GamePlayerKI](#) repräsentiert die KI des Gegners im Singleplayer.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI:

## Öffentliche Methoden

- [GamePlayerKI](#) ([GameBall](#) ball)  
*Konstruktor [GamePlayerKI](#).*

## Öffentliche, statische Methoden

- static void [setInAcc](#) (int inAcc)  
*Setter für Attribut InAcc Setzt die Ungenauigkeit der KI.*

### 6.9.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [GamePlayerKI](#) repräsentiert die KI des Gegners im Singleplayer.

Definiert in Zeile 19 der Datei `GamePlayerKI.java`.

### 6.9.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

#### 6.9.2.1 [GamePlayerKI\(\)](#)

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI.GamePlayerKI (
    GameBall ball )
```

Konstruktor [GamePlayerKI](#).

- erzeugt ein KI Paddle, welches sich an mitgegebenen Ball orientiert

Parameter

<i>ball</i>	<a href="#">GameBall</a> , an welchem sich KI orientiert
-------------	--

Definiert in Zeile 34 der Datei `GamePlayerKI.java`.

### 6.9.3 Dokumentation der Elementfunktionen

#### 6.9.3.1 [setInAcc\(\)](#)

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI.setInAcc (
    int inAcc ) [static]
```

Setter für Attribut InAcc Setzt die Ungenauigkeit der KI.



**Parameter**

<i>inAcc</i>	Ungenauigkeit
--------------	---------------

Definiert in Zeile 78 der Datei GamePlayerKI.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayerKI.java](#)

## 6.10 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint Klassenreferenz

Klasse [GamePoint](#) repräsentiert ein Gamedurchlauf als Thread.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint:

### Öffentliche Methoden

- void [run](#) ()  
*run Methode*

#### 6.10.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [GamePoint](#) repräsentiert ein Gamedurchlauf als Thread.

Definiert in Zeile 18 der Datei GamePoint.java.

#### 6.10.2 Dokumentation der Elementfunktionen

##### 6.10.2.1 run()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint.run ( )
```

run Methode

- startet Thread des Game Durchlauf
- entscheidet, in welche Richtung der Ball startet (anhand Pseudo-Random Ziffer)

Definiert in Zeile 31 der Datei GamePoint.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePoint.java](#)

## 6.11 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene Klassenreferenz

Klasse [GameSubScene](#) repräsentiert die SubScene für ein Game.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene:

### Öffentliche Methoden

- [GameSubScene](#) (int width, int height, int x, int y)
- AnchorPane [getPane](#) ()  
*Getter für Root-AnchorPane.*

#### 6.11.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [GameSubScene](#) repräsentiert die SubScene für ein Game.

Definiert in Zeile 18 der Datei GameSubScene.java.

#### 6.11.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren

##### 6.11.2.1 GameSubScene()

```
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene.GameSubScene (
    int width,
    int height,
    int x,
    int y )
```

Definiert in Zeile 19 der Datei GameSubScene.java.

#### 6.11.3 Dokumentation der Elementfunktionen

##### 6.11.3.1 getPane()

```
AnchorPane de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene.getPane ( )
```

Getter für Root-AnchorPane.

##### Rückgabe

Root AnchorPane

Definiert in Zeile 34 der Datei GameSubScene.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/[GameSubScene.java](#)

## 6.12 de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController Klassenreferenz

Controller Class für GameView.

### Öffentliche Methoden

- void [initialize](#) ()
- void [startButton](#) ()

*StartButton des Spiels Erschaffen des GameHandlers beim Klick auf Start mit entsprechendem Modus (Single, Multi)*

### 6.12.1 Ausführliche Beschreibung

Controller Class für GameView.

#### Version

1.1

Definiert in Zeile 23 der Datei GameViewController.java.

### 6.12.2 Dokumentation der Elementfunktionen

#### 6.12.2.1 initialize()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController.initialize ( )
```

Definiert in Zeile 35 der Datei GameViewController.java.

#### 6.12.2.2 startButton()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController.startButton ( )
```

StartButton des Spiels Erschaffen des GameHandlers beim Klick auf Start mit entsprechendem Modus (Single, Multi)

Definiert in Zeile 45 der Datei GameViewController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/GameViewController.java](#)

## 6.13 de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController Klassenreferenz

Klasse [HowToPlayController](#) repräsentiert den Controller zur HowToPlay Scene.

### Öffentliche Methoden

- void [goToMainMenu](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToMainMenu.*

#### 6.13.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [HowToPlayController](#) repräsentiert den Controller zur HowToPlay Scene.

Definiert in Zeile 21 der Datei HowToPlayController.java.

#### 6.13.2 Dokumentation der Elementfunktionen

##### 6.13.2.1 goToMainMenu()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController.goToMainMenu (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToMainMenu.

- zum Wechseln in die Main Menu Scene

##### Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

##### Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 35 der Datei HowToPlayController.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/[HowToPlayController.java](#)

## 6.14 de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame Klassenreferenz

Klasse [LaunchGame](#) repräsentiert die Implementierung der Application.

Klassendiagramm für de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame:

Zusammengehörigkeiten von de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame:

### Öffentliche Methoden

- void [start](#) (Stage stage) throws Exception  
*Methode start.*

### Öffentliche, statische Methoden

- static void [launchGame](#) (String[] args)  
*Methode launchGame.*

#### 6.14.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [LaunchGame](#) repräsentiert die Implementierung der Application.

Definiert in Zeile 23 der Datei LaunchGame.java.

#### 6.14.2 Dokumentation der Elementfunktionen

##### 6.14.2.1 launchGame()

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame.launchGame (
    String[] args ) [static]
```

Methode launchGame.

- führt launch Methode von Application aus

Parameter

<i>args</i>	args an Application
-------------	---------------------

Definiert in Zeile 30 der Datei LaunchGame.java.

Hier ist ein Graph der zeigt, wo diese Funktion aufgerufen wird:

### 6.14.2.2 start()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame.start (
    Stage stage ) throws Exception
```

Methode start.

- Override der Application start-Methode
- setzt benötigte Parameter der Stage und lädt das Main Menu (fxml)

Parameter

<i>stage</i>	Stage
--------------	-------

Ausnahmebehandlung

<i>Exception</i>	Generic Exception
------------------	-------------------

Definiert in Zeile 42 der Datei LaunchGame.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/LaunchGame.java](#)

## 6.15 de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController Klassenreferenz

Klasse [MainMenuController](#) repräsentiert den Controller des Main Menu.

### Öffentliche Methoden

- void [goToHowToPlay](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToHowToPlay.*
- void [goToOptions](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToOptions.*
- void [goToPlay](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException  
*Methode goToPlay.*
- void [goToExit](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event)  
*Methode goToExit.*

### 6.15.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [MainMenuController](#) repräsentiert den Controller des Main Menu.

Definiert in Zeile 20 der Datei MainMenuController.java.

## 6.15.2 Dokumentation der Elementfunktionen

### 6.15.2.1 goToExit()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController.goToExit (
    javafx.scene.input.MouseEvent event )
```

Methode goToExit.

- beendet die Anwendung

Parameter

<i>event</i>	OnMouseClicked
--------------	----------------

Definiert in Zeile 79 der Datei MainMenuController.java.

### 6.15.2.2 goToHowToPlay()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController.goToHowToPlay (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToHowToPlay.

- zum Wechseln in die How To Play Scene

Parameter

<i>event</i>	OnMouseClicked
--------------	----------------

Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 36 der Datei MainMenuController.java.

### 6.15.2.3 goToOptions()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController.goToOptions (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToOptions.

- zum Wechseln in die Options Scene

Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 52 der Datei MainMenuController.java.

#### 6.15.2.4 goToPlay()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController.goToPlay (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode goToPlay.

- zum Wechseln in die GameMode Scene

Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 66 der Datei MainMenuController.java.

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/[MainMenuController.java](#)

## 6.16 de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController

### Klassenreferenz

#### Öffentliche Methoden

- void [initialize](#) ()



Methode *initialize*.

- void [goToMainMenu](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event) throws IOException

Methode *goToMainMenu*.

- void [setPoneKeyUp](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event)
- void [setPoneKeyDown](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event)
- void [setPtwoKeyUp](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event)
- void [setPtwoKeyDown](#) (javafx.scene.input.MouseEvent event)

## 6.16.1 Ausführliche Beschreibung

Definiert in Zeile 18 der Datei OptionsMenuController.java.

## 6.16.2 Dokumentation der Elementfunktionen

### 6.16.2.1 goToMainMenu()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.goToMainMenu (
    javafx.scene.input.MouseEvent event ) throws IOException
```

Methode *goToMainMenu*.

- reagiert auf OnMouseClicked Event, festgelegt in der options.fxml

Parameter

<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

Ausnahmebehandlung

<i>IOException</i>	Generic IOException
--------------------	---------------------

Definiert in Zeile 55 der Datei OptionsMenuController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

### 6.16.2.2 initialize()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.initialize ( )
```

Methode *initialize*.

- Initialisieren der Button Texte aus den Options

Definiert in Zeile 38 der Datei OptionsMenuController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

### 6.16.2.3 setPoneKeyDown()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.setPoneKeyDown (
    javafx.scene.input.MouseEvent event )
```

Definiert in Zeile 85 der Datei OptionsMenuController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

### 6.16.2.4 setPoneKeyUp()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.setPoneKeyUp (
    javafx.scene.input.MouseEvent event )
```

Definiert in Zeile 72 der Datei OptionsMenuController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

### 6.16.2.5 setPtwoKeyDown()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.setPtwoKeyDown (
    javafx.scene.input.MouseEvent event )
```

Definiert in Zeile 111 der Datei OptionsMenuController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

### 6.16.2.6 setPtwoKeyUp()

```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.setPtwoKeyUp (
    javafx.scene.input.MouseEvent event )
```

Definiert in Zeile 98 der Datei OptionsMenuController.java.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/OptionsMenuController.java](#)

## 6.17 de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp Klassenreferenz

Klasse [ZusePongApp](#) repräsentiert den Application Launcher und startet lediglich die Methode launchGame in der Klasse LaunchGame mit args.

### Öffentliche, statische Methoden

- static void [main](#) (String[] args)

### 6.17.1 Ausführliche Beschreibung

Klasse [ZusePongApp](#) repräsentiert den Application Launcher und startet lediglich die Methode `launchGame` in der Klasse `LaunchGame` mit `args`.

Definiert in Zeile 17 der Datei `ZusePongApp.java`.

### 6.17.2 Dokumentation der Elementfunktionen

#### 6.17.2.1 `main()`

```
static void de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp.main (
    String[] args ) [static]
```

Definiert in Zeile 18 der Datei `ZusePongApp.java`.

Hier ist ein Graph, der zeigt, was diese Funktion aufruft:

Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

- `src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ZusePongApp.java`



## Kapitel 7

# Datei-Dokumentation

### 7.1 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ChooseGameModeController.java-Dateireferenz↔

#### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController](#)  
*Klasse [ChooseGameModeController](#) repräsentiert den Controller der GameMode Auswahl.*

#### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.controller](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).*

### 7.2 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/GameViewController.java-Dateireferenz↔

#### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController](#)  
*Controller Class für GameView.*

#### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.controller](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).*

### 7.3 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/HowToPlayController.java-Dateireferenz↔

#### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController](#)  
*Klasse [HowToPlayController](#) repräsentiert den Controller zur HowToPlay Scene.*

#### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.controller](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).*

### 7.4 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/MainMenuController.java-Dateireferenz↔

#### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController](#)  
*Klasse [MainMenuController](#) repräsentiert den Controller des Main Menu.*

#### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.controller](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).*

### 7.5 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/OptionsMenuController.java-Dateireferenz↔

#### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController](#)

#### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.controller](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [ChooseGameModeController](#).*

### 7.6 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameBall.java-Dateireferenz↔

#### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall](#)  
*Klasse [GameBall](#) repräsentiert den Ball innerhalb des Spiels und dessen Logik.*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.7 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameButton.java-↵ Dateireferenz

## Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton](#)  
*Klasse [GameButton](#) repräsentiert einen Knopf im Spiel mit gewissen Attributen.*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.8 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameHandler.java-↵ Dateireferenz

## Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler](#)  
*Class [GameHandler](#) steuert das gesamte Vorgehen während der GameScene.*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.9 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java-↵ Dateireferenz

## Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions](#)  
*Class [GameOptions](#) Repräsentiert statisch die [GameOptions](#).*
- enum [de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode](#)  
*Enum [GameMode](#).*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)

*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.10 [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayer.java](#)↔ Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer](#)

*Klasse [GamePlayer](#) repräsentiert einen Spieler (Paddle) im Spiel.*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)

*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.11 [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayerKI.java](#)↔ Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI](#)

*Klasse [GamePlayerKI](#) repräsentiert die KI des Gegners im Singleplayer.*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)

*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.12 [src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePoint.java](#)↔ Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint](#)

*Klasse [GamePoint](#) repräsentiert ein Gamedurchlauf als Thread.*

## Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)

*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*



## 7.13 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameSubScene.java-Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene](#)  
*Klasse [GameSubScene](#) repräsentiert die SubScene für ein Game.*

### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.14 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/LaunchGame.java-Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame](#)  
*Klasse [LaunchGame](#) repräsentiert die Implementierung der Application.*

### Pakete

- package [de.htwsaar.pong.zuse.model](#)  
*Kurzbeschreibung: Class [GameBall](#).*

## 7.15 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ZusePongApp.java-Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp](#)  
*Klasse [ZusePongApp](#) repräsentiert den Application Launcher und startet lediglich die Methode `launchGame` in der Klasse `LaunchGame` mit args.*

## 7.16 src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/AppTest.java-Dateireferenz

### Klassen

- class [de.htwsaar.pong.zuse.AppTest](#)  
*Unit test for simple App.*



# Index

- createGameSubScene
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 23
- createGameTimer
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 23
- createGameTitle
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 24
- createMenuButton
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 24
- createScoreSubScene
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 24
- de.htwsaar.pong.zuse.AppTest, 15
  - shouldAnswerWithTrue, 15
- de.htwsaar.pong.zuse.controller, 9
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController,
  - 16
  - goToMainMenu, 16
  - goToMultiplayer, 16
  - goToSingleplayer, 17
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController,
  - 37
  - initialize, 37
  - startButton, 37
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController,
  - 38
  - goToMainMenu, 38
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController,
  - 40
  - goToExit, 41
  - goToHowToPlay, 41
  - goToOptions, 41
  - goToPlay, 42
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController,
  - 42
  - goToMainMenu, 43
  - initialize, 43
  - setPoneKeyDown, 43
  - setPoneKeyUp, 44
  - setPtwoKeyDown, 44
  - setPtwoKeyUp, 44
- de.htwsaar.pong.zuse.model, 10
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 18
  - GameBall, 18
  - getInitialXSpeed, 19
  - getInitialYSpeed, 19
  - getXSpeed, 19
  - getYSpeed, 19
  - setXSpeed, 20
  - setYSpeed, 20
  - stopBallAnimation, 21
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton, 21
  - GameButton, 21
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 22
  - createGameSubScene, 23
  - createGameTimer, 23
  - createGameTitle, 24
  - createMenuButton, 24
  - createScoreSubScene, 24
  - GameHandler, 23
  - keyListeners, 24
  - movePlayer, 25
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 26
  - doubleKeyAssignment, 27
  - getGameHeight, 28
  - getGameMode, 28
  - getGameWidth, 28
  - getKeyCodePoneDown, 29
  - getKeyCodePoneUp, 29
  - getKeyCodePtwoDown, 29
  - getKeyCodePtwoUp, 29
  - getKilnaccuracy, 30
  - getRounds, 30
  - setGameMode, 30
  - setKeyCodePoneDown, 31
  - setKeyCodePoneUp, 31
  - setKeyCodePtwoDown, 31
  - setKeyCodePtwoUp, 32
  - setKilnaccuracy, 32
  - setRounds, 32
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode,
  - 25
  - MULTIPLAYER, 26
  - SINGLEPLAYER, 26
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer, 33
  - GamePlayer, 33
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI, 33
  - GamePlayerKI, 34
  - setInAcc, 34
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint, 35
  - run, 35
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene, 36
  - GameSubScene, 36
  - getPane, 36
- de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame, 39
  - launchGame, 39
  - start, 39
- de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp, 44
  - main, 45
- doubleKeyAssignment

- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 27
- GameBall
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 18
- GameButton
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton, 21
- GameHandler
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 23
- GamePlayer
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer, 33
- GamePlayerKI
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI, 34
- GameSubScene
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene, 36
- getHeight
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 28
- getGameMode
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 28
- getWidth
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 28
- getInitialXSpeed
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 19
- getInitialYSpeed
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 19
- getKeyCodePoneDown
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 29
- getKeyCodePoneUp
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 29
- getKeyCodePtwoDown
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 29
- getKeyCodePtwoUp
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 29
- getKilnaccuracy
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 30
- getPane
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene, 36
- getRounds
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 30
- getXSpeed
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 19
- getYSpeed
  - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 19
- goToExit
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 41
- goToHowToPlay
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 41
- goToMainMenu
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController, 16
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController, 38
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 43
- goToMultiplayer
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController, 16
- goToOptions
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 41
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 42
  - de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController, 17
  - initialize
    - de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController, 37
    - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 43
  - keyListeners
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 24
  - launchGame
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame, 39
  - main
    - de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp, 45
  - movePlayer
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 25
  - MULTIPLAYER
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode, 26
  - run
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint, 35
  - setGameMode
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 30
  - setInAcc
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI, 34
  - setKeyCodePoneDown
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 31
  - setKeyCodePoneUp
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 31
  - setKeyCodePtwoDown
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 31
  - setKeyCodePtwoUp
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 32
  - setKilnaccuracy
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 32
  - setPoneKeyDown
    - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 43
  - setPoneKeyUp
    - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 44
  - setPtwoKeyDown
    - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 44
  - setPtwoKeyUp
    - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 44
  - setRounds
    - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 32

setXSpeed  
    de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 20

setYSpeed  
    de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 20

shouldAnswerWithTrue  
    de.htwsaar.pong.zuse.AppTest, 15

SINGLEPLAYER  
    de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode,  
        26

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ChooseGameModeController.java,  
    47

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/GameViewController.java,  
    47

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/HowToPlayController.java,  
    48

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/MainMenuController.java,  
    48

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/OptionsMenuController.java,  
    48

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameBall.java,  
    48

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameButton.java,  
    49

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameHandler.java,  
    49

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java,  
    49

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayer.java,  
    50

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayerKI.java,  
    50

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePoint.java,  
    50

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameSubScene.java,  
    51

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/LaunchGame.java,  
    51

src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ZusePongApp.java,  
    51

src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/AppTest.java, 51

start  
    de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame, 39

startButton  
    de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController,  
        37

stopBallAnimation  
    de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 21