

Pong by Team Zuse
Zuse

Erzeugt von Doxygen 1.9.1

1 Verzeichnis der Namensbereiche	1
1.1 Pakete	1
2 Hierarchie-Verzeichnis	3
2.1 Klassenhierarchie	3
3 Klassen-Verzeichnis	5
3.1 Auflistung der Klassen	5
4 Datei-Verzeichnis	7
4.1 Auflistung der Dateien	7
5 Dokumentation der Namensbereiche	9
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
6 Klassen-Dokumentation	15
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	19
6.3.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	19
6.3.2.1 GameBall()	19
6.3.3 Dokumentation der Elementfunktionen	20
6.3.3.1 getInitialXSpeed()	20
6.3.3.2 getInitialYSpeed()	20
6.3.3.3 getXSpeed()	21
6.3.3.4 getYSpeed()	21
6.3.3.5 setXSpeed()	21
6.3.3.6 setYSpeed()	22
6.3.3.7 stopBallAnimation()	22
6.4 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton Klassenreferenz	23
6.4.1 Ausführliche Beschreibung	24
6.4.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	24

6.4.2.1 GameButton()	24
6.5 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler Klassenreferenz	24
6.5.1 Ausführliche Beschreibung	25
6.5.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	25
6.5.2.1 GameHandler()	25
6.5.3 Dokumentation der Elementfunktionen	25
6.5.3.1 createGameSubScene()	26
6.5.3.2 createGameTimer()	27
6.5.3.3 createGameTitle()	27
6.5.3.4 createMenuButton()	28
6.5.3.5 createScoreSubScene()	28
6.5.3.6 keyListeners()	29
6.5.3.7 movePlayer()	30
6.6 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode Enum-Referenz	31
6.6.1 Ausführliche Beschreibung	31
6.6.2 Dokumentation der Datenelemente	31
6.6.2.1 MULTIPLAYER	31
6.6.2.2 SINGLEPLAYER	31
6.7 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions Klassenreferenz	31
6.7.1 Ausführliche Beschreibung	32
6.7.2 Dokumentation der Elementfunktionen	33
6.7.2.1 doubleKeyAssignment()	33
6.7.2.2 getGameHeight()	33
6.7.2.3 getGameMode()	34
6.7.2.4 getGameWidth()	34
6.7.2.5 getKeyCodePoneDown()	34
6.7.2.6 getKeyCodePoneUp()	35
6.7.2.7 getKeyCodePtwoDown()	35
6.7.2.8 getKeyCodePtwoUp()	36
6.7.2.9 getKilnaccuracy()	36
6.7.2.10 getRounds()	36
6.7.2.11 setGameMode()	37
6.7.2.12 setKeyCodePoneDown()	37
6.7.2.13 setKeyCodePoneUp()	38
6.7.2.14 setKeyCodePtwoDown()	38
6.7.2.15 setKeyCodePtwoUp()	39
6.7.2.16 setKilnaccuracy()	39
6.7.2.17 setRounds()	39
6.8 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer Klassenreferenz	40
6.8.1 Ausführliche Beschreibung	41
6.8.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	41
6.8.2.1 GamePlayer()	41

6.9 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI Klassenreferenz	41
6.9.1 Ausführliche Beschreibung	42
6.9.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	42
6.9.2.1 GamePlayerKI()	42
6.9.3 Dokumentation der Elementfunktionen	43
6.9.3.1 setInAcc()	43
6.10 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint Klassenreferenz	43
6.10.1 Ausführliche Beschreibung	44
6.10.2 Dokumentation der Elementfunktionen	44
6.10.2.1 run()	44
6.11 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene Klassenreferenz	45
6.11.1 Ausführliche Beschreibung	46
6.11.2 Beschreibung der Konstruktoren und Destruktoren	46
6.11.2.1 GameSubScene()	46
6.11.3 Dokumentation der Elementfunktionen	46
6.11.3.1 getPane()	47
6.12 de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController Klassenreferenz	47
6.12.1 Ausführliche Beschreibung	47
6.12.2 Dokumentation der Elementfunktionen	48
6.12.2.1 initialize()	48
6.12.2.2 startButton()	48
6.13 de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController Klassenreferenz	49
6.13.1 Ausführliche Beschreibung	49
6.13.2 Dokumentation der Elementfunktionen	49
6.13.2.1 goToMainMenu()	49
6.14 de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame Klassenreferenz	50
6.14.1 Ausführliche Beschreibung	50
6.14.2 Dokumentation der Elementfunktionen	51
6.14.2.1 launchGame()	51
6.14.2.2 start()	51
6.15 de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController Klassenreferenz	52
6.15.1 Ausführliche Beschreibung	52
6.15.2 Dokumentation der Elementfunktionen	52
6.15.2.1 goToExit()	52
6.15.2.2 goToHowToPlay()	53
6.15.2.3 goToOptions()	53
6.15.2.4 goToPlay()	54
6.16 de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController Klassenreferenz	54
6.16.1 Ausführliche Beschreibung	54
6.16.2 Dokumentation der Elementfunktionen	55
6.16.2.1 goToMainMenu()	55
6.16.2.2 initialize()	55

6.16.2.3 setPoneKeyDown()	56
6.16.2.4 setPoneKeyUp()	56
6.16.2.5 setPtwoKeyDown()	57
6.16.2.6 setPtwoKeyUp()	57
6.17 de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp Klassenreferenz	58
6.17.1 Ausführliche Beschreibung	58
6.17.2 Dokumentation der Elementfunktionen	58
6.17.2.1 main()	58
7 Datei-Dokumentation	59
7.1 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ChooseGameModeController.java-Dateireferenz	59
7.2 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/GameViewController.java-Dateireferenz	59
7.3 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/HowToPlayController.java-Dateireferenz	60
7.4 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/MainMenuController.java-Dateireferenz	60
7.5 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/OptionsMenuController.java-Dateireferenz	60
7.6 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameBall.java-Dateireferenz	60
7.7 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameButton.java-Dateireferenz	61
7.8 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameHandler.java-Dateireferenz	61
7.9 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java-Dateireferenz	61
7.10 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayer.java-Dateireferenz	62
7.11 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayerKI.java-Dateireferenz	62
7.12 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePoint.java-Dateireferenz	62
7.13 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameSubScene.java-Dateireferenz	63
7.14 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/LaunchGame.java-Dateireferenz	63
7.15 src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ZusePongApp.java-Dateireferenz	63
7.16 src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/AppTest.java-Dateireferenz	63
Index	65

Kapitel 1

Verzeichnis der Namensbereiche

1.1 Pakete

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

de.htwsaar.pong.zuse.controller	
Kurzbeschreibung: Class ChooseGameModeController	9
de.htwsaar.pong.zuse.model	
Kurzbeschreibung: Class GameBall	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	24
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode	31
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions	31
de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController	47
de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController	49
de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController	52
de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController	54
Runnable	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint	43
de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp	58
Application	
de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame	50
Button	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton	23
Circle	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall	18
Rectangle	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer	40
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI	41
SubScene	
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene	45

Kapitel 3

Klassen-Verzeichnis

3.1 Auflistung der Klassen

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

de.htwsaar.pong.zuse.AppTest	
Unit test for simple App	15
de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController	
Klasse ChooseGameModeController repräsentiert den Controller der GameMode Auswahl . .	16
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall	
Klasse GameBall repräsentiert den Ball innerhalb des Spiels und dessen Logik	18
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton	
Klasse GameButton repräsentiert einen Knopf im Spiel mit gewissen Attributen	23
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler	
Class GameHandler steuert das gesamte Vorgehen während der GameScene	24
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode	
Enum GameMode	31
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions	
Class GameOptions Repräsentiert statisch die GameOptions	31
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer	
Klasse GamePlayer repräsentiert einen Spieler (Paddle) im Spiel	40
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI	
Klasse GamePlayerKI repräsentiert die KI des Gegners im Singleplayer	41
de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint	
Klasse GamePoint repräsentiert ein Gamedurchlauf als Thread	43
de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene	
Klasse GameSubScene repräsentiert die SubScene für ein Game	45
de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController	
Controller Class für GameView	47
de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController	
Klasse HowToPlayController repräsentiert den Controller zur HowToPlay Scene	49
de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame	
Klasse LaunchGame repräsentiert die Implementierung der Application	50
de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController	
Klasse MainMenuController repräsentiert den Controller des Main Menu	52
de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController	
de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp	
Klasse ZusePongApp repräsentiert den Application Launcher und startet lediglich die Methode launchGame in der Klasse LaunchGame mit args	58

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/ ZusePongApp.java	63
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ ChooseGameModeController.java	59
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ GameViewController.java	59
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ HowToPlayController.java	60
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ MainMenuController.java	60
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ OptionsMenuController.java	60
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GameBall.java	60
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GameButton.java	61
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GameHandler.java	61
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GameOptions.java	61
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GamePlayer.java	62
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GamePlayerKI.java	62
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GamePoint.java	62
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ GameSubScene.java	63
src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/ LaunchGame.java	63
src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/ AppTest.java	63

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

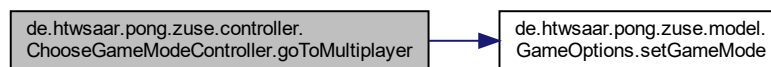
<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

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

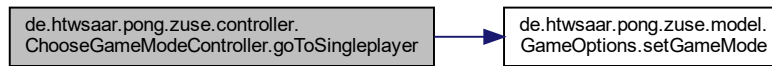
<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

Ausnahmebehandlung

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

Definiert in Zeile 37 der Datei ChooseGameModeController.java.

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



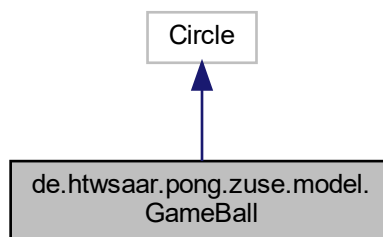
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

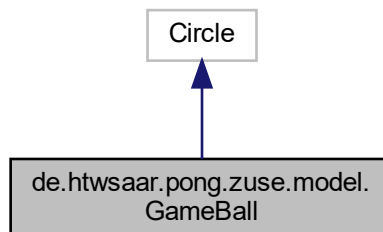
6.3 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall Klassenreferenz

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.

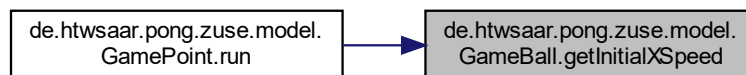
- gibt die Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse zurück

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.

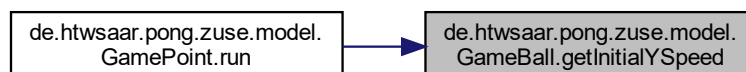
- gibt die Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse zurück

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.

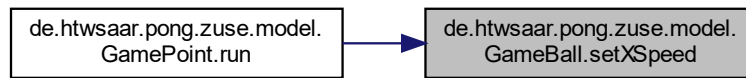
- setzt die Geschwindigkeit des Balls auf der x-Achse

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.

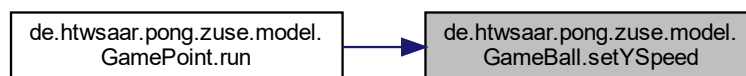
- setzt die Geschwindigkeit des Balls auf der y-Achse

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.

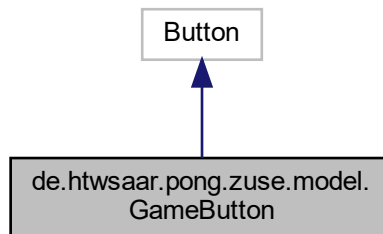
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

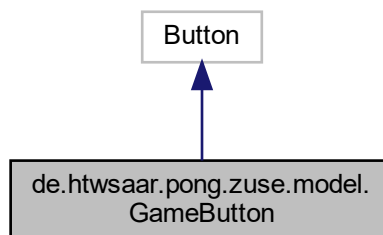
6.4 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton Klassenreferenz

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

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

Definiert in Zeile 68 der Datei GameHandler.java.

6.5.3 Dokumentation der Elementfunktionen

6.5.3.1 createGameSubScene()

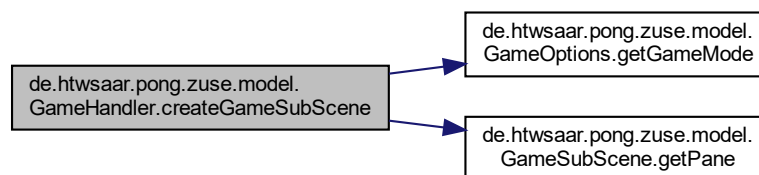
```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createGameSubScene ( )
```

Methode createGameSubScene.

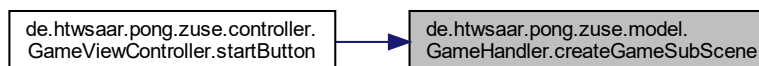
- Erschaffen der eigentlichen GameScene auf Basis das Game Scene view (root)
- Festlegen des Hintergrunds
- Anlegen des ersten Spielers unabhängig vom GameMode
- Anlegen des Balls
- Abhängig vom Spielmodus Anlegen von KI oder 2. Spieler
- SubScene wird GamePane hinzugefügt

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()

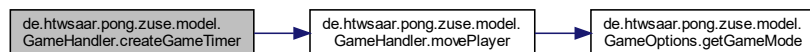
```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createGameTimer ( )
```

Methode createGameTimer.

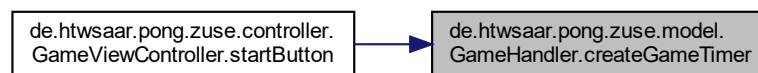
- Erstellt und startet den AnimationTimer
- die Methoden checkCollision, checkPoints, endGame werden im Hintergrund immer wieder aufgerufen

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()

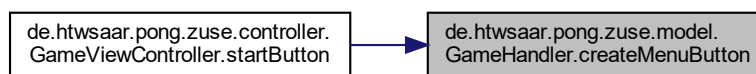
```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createMenuButton ( )
```

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()

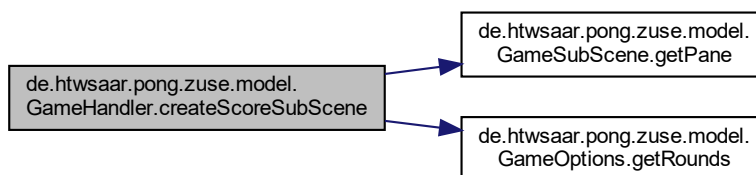
```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.createScoreSubScene ( )
```

Methode createScoreSubScene.

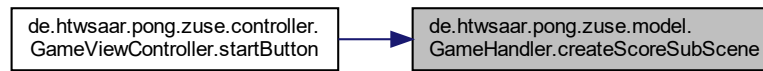
- Erzeugen der Scene zum Anzeigen des Scores
- Score wird initial von [GameOptions](#) geholt

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.

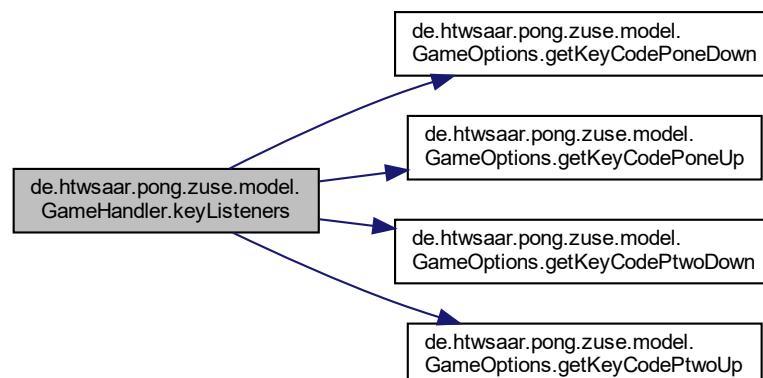
- EventHandler zum Checken der gedrückten Keys
- Setzt entsprechend der gedrückten Keys die booleans für [movePlayer\(\)](#)

Parameter

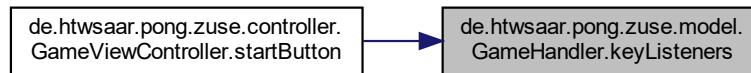
<i>gameScene</i>	Scene des aktuellen Games
------------------	---------------------------

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()

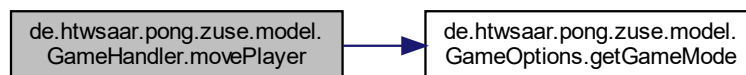
```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler.movePlayer ( )
```

Methode `movePlayer`.

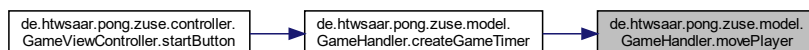
- Bewegt Spieler abhängig vom definierten Speed

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.

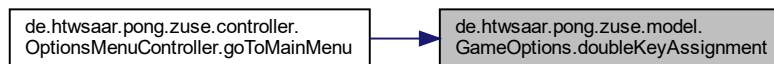
- Prüft, ob Keys doppelt belegt sind

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]
```

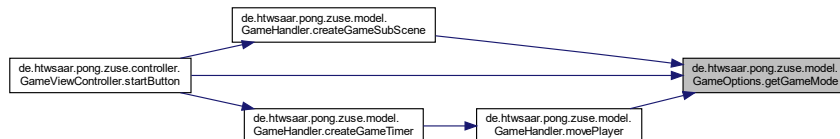
Getter für Attribut `gameMode`.

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]
```

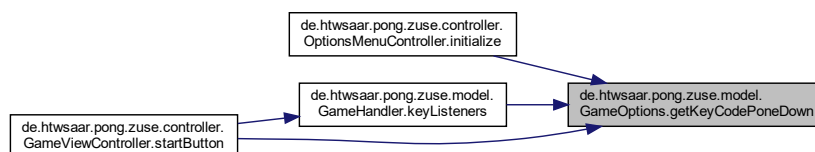
Getter für Attribut `poneDown`.

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]
```

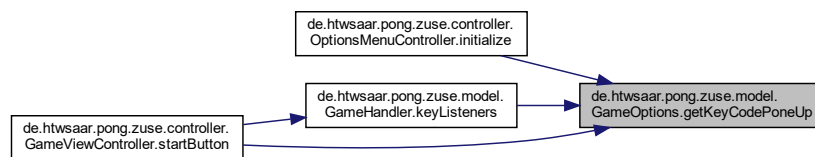
Getter für Attribut poneUp.

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]
```

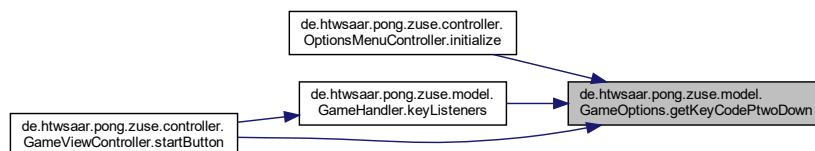
Getter für Attribut ptwoDown.

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]
```

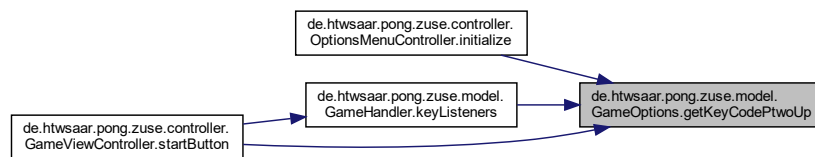
Getter für Attribut ptwoUp.

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]
```

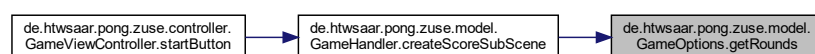
Getter für Attribut rounds gibt die Anzahl der Runden eines Spiels zurück.

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]
```

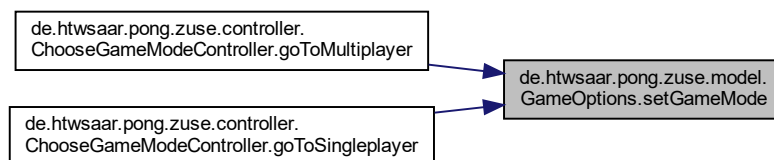
Setter für Attribut gameMode.

Parameter

<i>gameMode</i>	Zu setzender <i>GameMode</i>
-----------------	------------------------------

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]
```

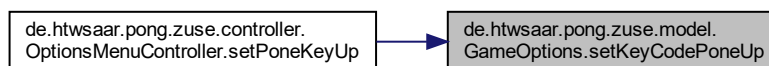
Setter für Attribut poneUp setzt Key für Up von Player 1.

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]
```

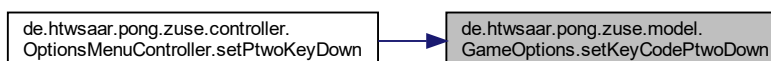
Setter für Attribut ptwoDown setzt Key für Down von Player 2.

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]
```

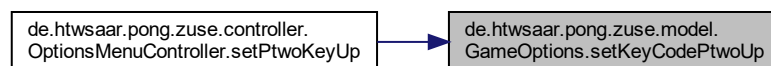
Setter für Attribut ptwoUp setzt Key für Up von Player 2.

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.

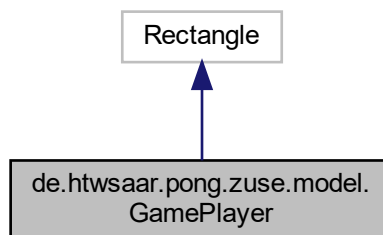
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

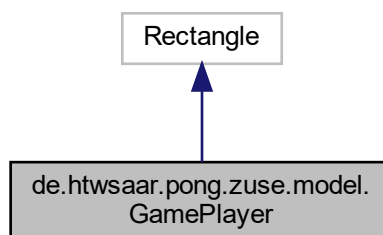
6.8 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer Klassenreferenz

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`.

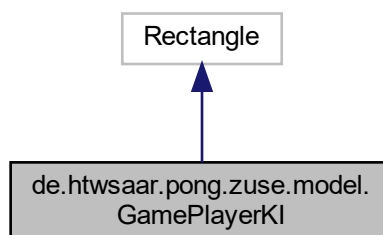
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

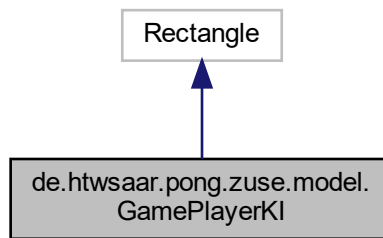
6.9 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI Klassenreferenz

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>	GameBall , 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.

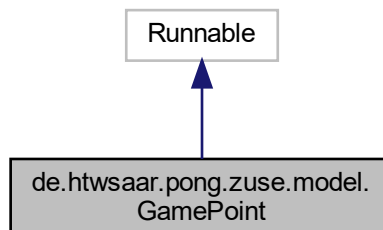
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

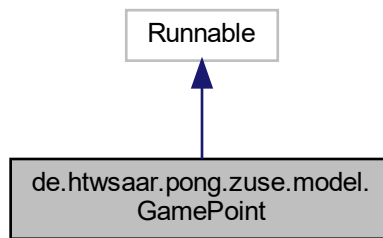
6.10 de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint Klassenreferenz

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()`

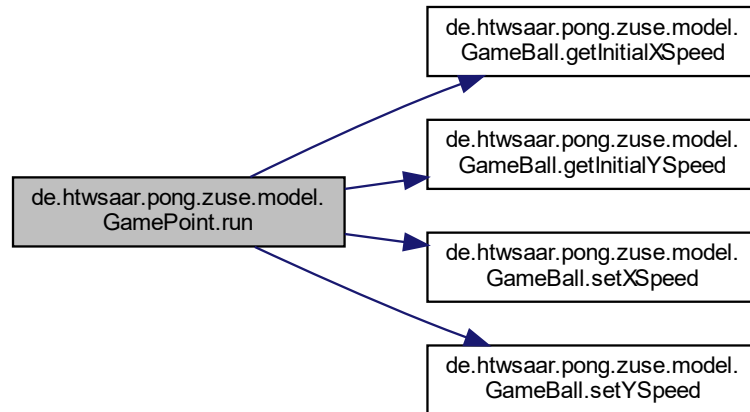
```
void de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint.run ( )
```

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:



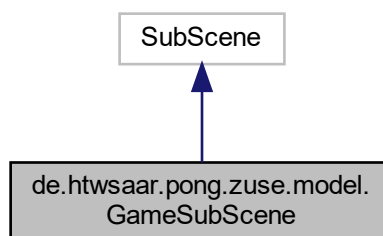
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

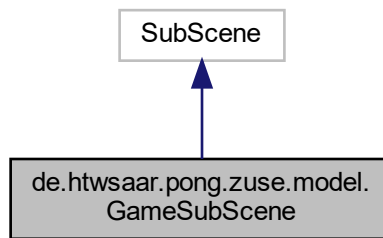
6.11 de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene Klassenreferenz

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 ( )
```

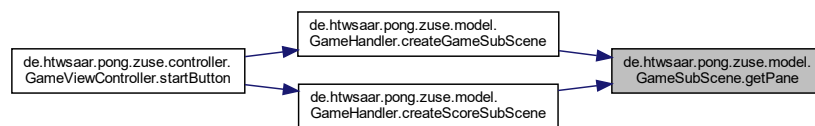
Getter für Root-AnchorPane.

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.

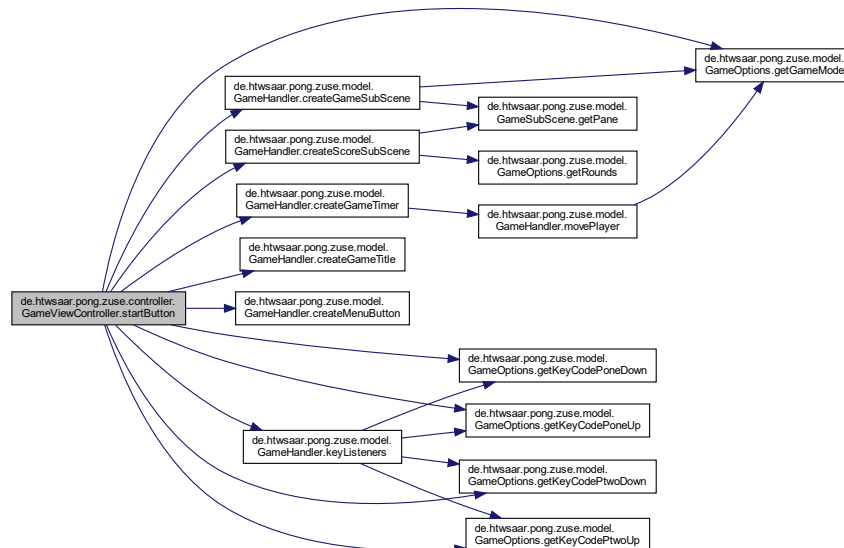
6.12.2.2 startButton()

```
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.

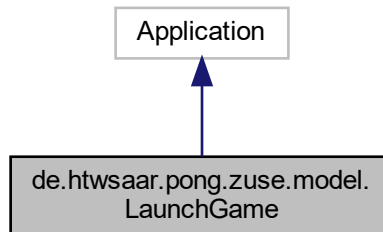
Die Dokumentation für diese Klasse wurde erzeugt aufgrund der Datei:

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

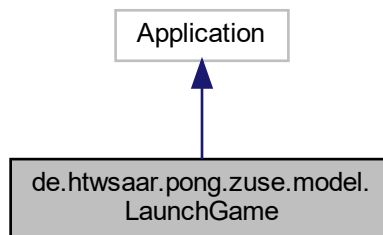
6.14 de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame Klassenreferenz

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>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

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>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

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

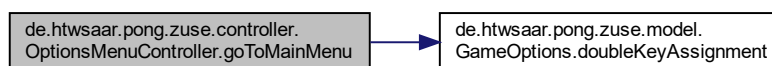
<i>event</i>	OnMouseClickedEvent
--------------	---------------------

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()

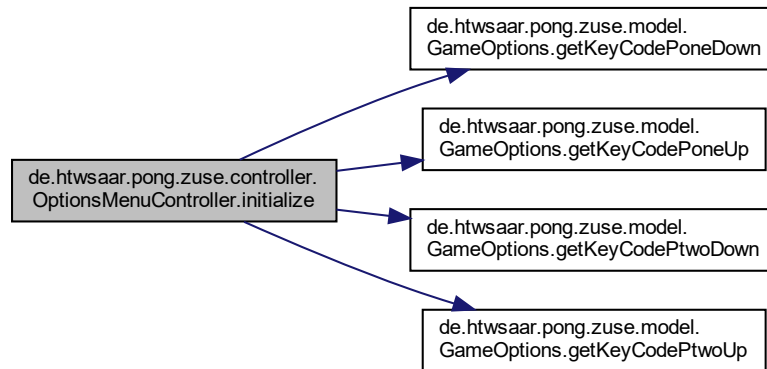
```
void de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController.initialize ( )
```

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:

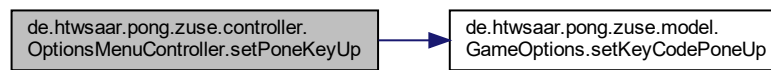


6.16.2.4 setPoneKeyUp()

```
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, [25](#)
- createGameTimer
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, [26](#)
- createGameTitle
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, [27](#)
- createMenuButton
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, [27](#)
- createScoreSubScene
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, [28](#)
- 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,
 - [47](#)
 - initialize, [48](#)
 - startButton, [48](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController,
 - [49](#)
 - goToMainMenu, [49](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController,
 - [52](#)
 - goToExit, [52](#)
 - goToHowToPlay, [53](#)
 - goToOptions, [53](#)
 - goToPlay, [54](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController,
 - [54](#)
 - goToMainMenu, [55](#)
 - initialize, [55](#)
 - setPoneKeyDown, [56](#)
 - setPoneKeyUp, [56](#)
 - setPtwoKeyDown, [57](#)
 - setPtwoKeyUp, [57](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model, [10](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, [18](#)
 - GameBall, [19](#)
 - getInitialXSpeed, [20](#)
 - getInitialYSpeed, [20](#)
 - getXSpeed, [20](#)
 - getYSpeed, [21](#)
 - setXSpeed, [21](#)
 - setYSpeed, [22](#)
 - stopBallAnimation, [22](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton, [23](#)
 - GameButton, [24](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, [24](#)
 - createGameSubScene, [25](#)
 - createGameTimer, [26](#)
 - createGameTitle, [27](#)
 - createMenuButton, [27](#)
 - createScoreSubScene, [28](#)
 - GameHandler, [25](#)
 - keyListeners, [29](#)
 - movePlayer, [30](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, [31](#)
 - doubleKeyAssignment, [33](#)
 - getGameHeight, [33](#)
 - getGameMode, [33](#)
 - getGameWidth, [34](#)
 - getKeyCodePoneDown, [34](#)
 - getKeyCodePoneUp, [34](#)
 - getKeyCodePtwoDown, [35](#)
 - getKeyCodePtwoUp, [35](#)
 - getKilnaccuracy, [36](#)
 - getRounds, [36](#)
 - setGameMode, [36](#)
 - setKeyCodePoneDown, [37](#)
 - setKeyCodePoneUp, [38](#)
 - setKeyCodePtwoDown, [38](#)
 - setKeyCodePtwoUp, [39](#)
 - setKilnaccuracy, [39](#)
 - setRounds, [39](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode,
 - [31](#)
 - MULTIPLAYER, [31](#)
 - SINGLEPLAYER, [31](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer, [40](#)
 - GamePlayer, [41](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI, [41](#)
 - GamePlayerKI, [42](#)
 - setInAcc, [43](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint, [43](#)
 - run, [44](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene, [45](#)
 - GameSubScene, [46](#)
 - getPane, [46](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame, [50](#)
 - launchGame, [51](#)
 - start, [51](#)
- de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp, [58](#)
 - main, [58](#)
- doubleKeyAssignment

- de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 33
- GameBall
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 19
- GameButton
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameButton, 24
- GameHandler
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 25
- GamePlayer
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayer, 41
- GamePlayerKI
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI, 42
- GameSubScene
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene, 46
- getGameHeight
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 33
- getGameMode
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 33
- getGameWidth
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 34
- getInitialXSpeed
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 20
- getInitialYSpeed
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 20
- getKeyCodePoneDown
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 34
- getKeyCodePoneUp
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 34
- getKeyCodePtwoDown
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 35
- getKeyCodePtwoUp
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 35
- getKilnaccuracy
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 36
- getPane
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameSubScene, 46
- getRounds
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 36
- getXSpeed
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 20
- getYSpeed
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, 21
- goToExit
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 52
- goToHowToPlay
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 53
- goToMainMenu
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController, 16
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.HowToPlayController, 49
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 55
- goToMultiplayer
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController, 16
- goToOptions
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 53
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.MainMenuController, 54
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.ChooseGameModeController, 17
 - initialize
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController, 48
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 55
 - keyListeners
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 29
 - launchGame
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame, 51
 - main
 - de.htwsaar.pong.zuse.ZusePongApp, 58
 - movePlayer
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameHandler, 30
 - MULTIPLAYER
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode, 31
 - run
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePoint, 44
 - setGameMode
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 36
 - setInAcc
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GamePlayerKI, 43
 - setKeyCodePoneDown
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 37
 - setKeyCodePoneUp
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 38
 - setKeyCodePtwoDown
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 38
 - setKeyCodePtwoUp
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 39
 - setKilnaccuracy
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 39
 - setPoneKeyDown
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 56
 - setPoneKeyUp
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 56
 - setPtwoKeyDown
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 57
 - setPtwoKeyUp
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.OptionsMenuController, 57
 - setRounds
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions, 39

- setXSpeed
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, [21](#)
- setYSpeed
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, [22](#)
- shouldAnswerWithTrue
 - de.htwsaar.pong.zuse.AppTest, [15](#)
- SINGLEPLAYER
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameOptions.GameMode,
[31](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/ChooseGameModeController.java,
[59](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/GameViewController.java,
[59](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/HowToPlayController.java,
[60](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/MainMenuController.java,
[60](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/controller/OptionsMenuController.java,
[60](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameBall.java,
[60](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameButton.java,
[61](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameHandler.java,
[61](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameOptions.java,
[61](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayer.java,
[62](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePlayerKI.java,
[62](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GamePoint.java,
[62](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/GameSubScene.java,
[63](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/model/LaunchGame.java,
[63](#)
- src/main/java/de/htwsaar/pong/zuse/ZusePongApp.java,
[63](#)
- src/test/java/de/htwsaar/pong/zuse/AppTest.java, [63](#)
- start
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.LaunchGame, [51](#)
- startButton
 - de.htwsaar.pong.zuse.controller.GameViewController,
[48](#)
- stopBallAnimation
 - de.htwsaar.pong.zuse.model.GameBall, [22](#)