

Bedienungsanleitung

PONG Version 1.0

Teammitglieder: Alex Gessler
Marco Steffen

Dozent: Prof. Dr. Norbert Hofmann

Fach matl, MATLAB-Workshop

Studiengang: Studiengang Systemtechnik
Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Technik

Version	Autor	Datum	Status	Kommentar
0.9	Gessler/Steffen	30.05.2018	provisorisch	
1.0	Gessler/Steffen	05.06.2018	freigegeben	

Inhaltsverzeichnis

1	Spiel «PONG»	3
1.1	Spielregeln	3
1.2	Spielablauf	3
2	Benutzeroberfläche	4
2.1	Spieleinstellungen	5
2.2	Spielinformationen	6
2.3	Highscore	6
2.4	Spielstarten	7
3	Systemanforderungen	7
3.1	Software	7
3.2	Betriebssystem	7
3.3	Hardware	7
4	Quellenverzeichnis	8
5	Abbildungsverzeichnis	9

1 Spiel «PONG»

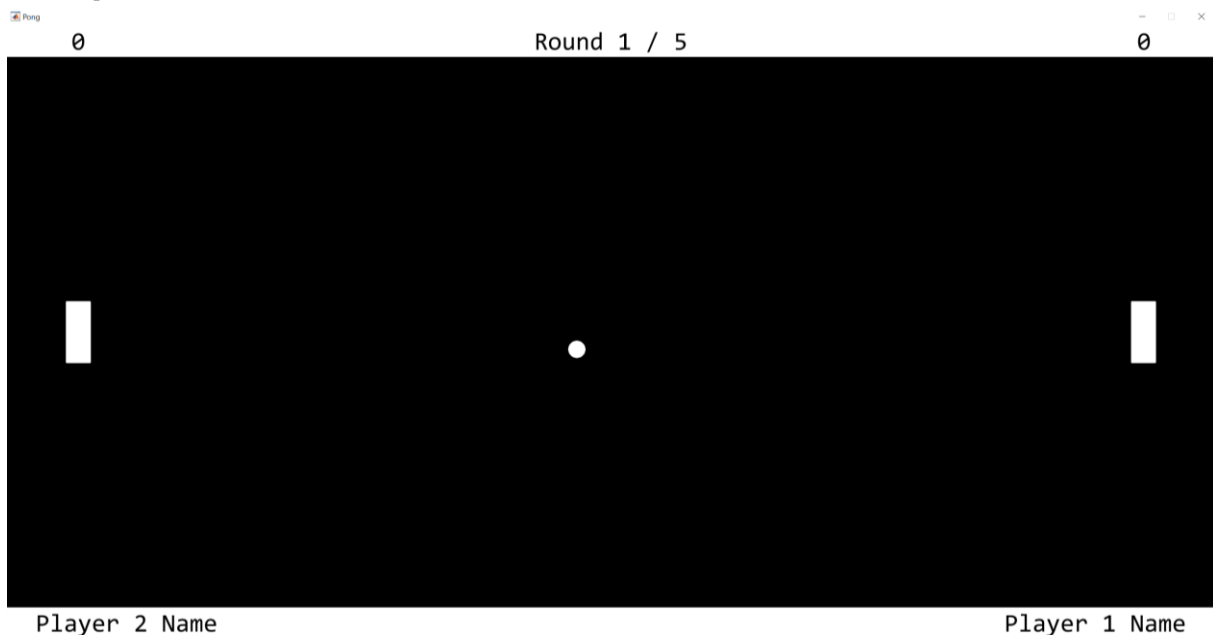


Abbildung 1: Spielfeld

Auf der Abbildung 1 ist das Spielfeld zu sehen. Der Player 1 ist immer auf der rechten Seite vom Spielfeld platziert, der Player 2 oder Computer Gegner auf der gegenüberliegenden Seite.

1.1 Spielregeln

Jeder Spieler hat einen Schläger, mit diesem gilt es den Ball ins gegnerische Aus zu spielen. Der Spieler der am Ende die meisten Runden gewonnen hat gewinnt die Partie. Sollten beide Spieler gleichviele Runden gewonnen haben endet die Partie mit einem Unentschieden.

1.2 Spielablauf

Der Spielball wird beim Start der ersten Runde in eine beliebige Richtung vom Spielfeld abgegeben. Danach erhöht sich die Ballgeschwindigkeit bei jeder Berührung eines Spielers. Dies geht solange bis ein Spieler den Ball in das gegnerische aus spielt. Danach beginnt eine neue Runde, bei dieser wird der Ball in Richtung des Verlierers der Vorrunde gespielt. Sobald die maximale Rundenzahl erreicht ist, ist das Spiel fertig und der Gewinner wird auf dem Bildschirm angezeigt. Im «1 Player» Modus wird zusätzlich der Highscore angezeigt und in der Datenbank hinterlegt.

2 Benutzeroberfläche

Durch die Eingabe vom Befehl «pong» im Matlab Command Window wird die Applikation gestartet.

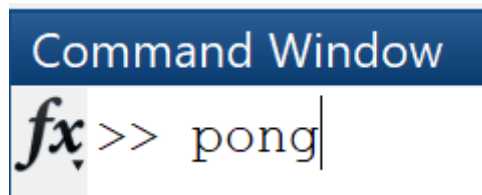


Abbildung 2: Befehl zum Starten der Applikation

Danach öffnet sich die Benutzeroberfläche, in der die Spieleinstellungen gemacht werden können.

Falls auf dem Rechner kein Matlab installiert ist, kann die Applikation alternativ auch über die «stand-alone Version» gestartet werden. Dies erfolgt mit dem Öffnen der «Pong.exe».

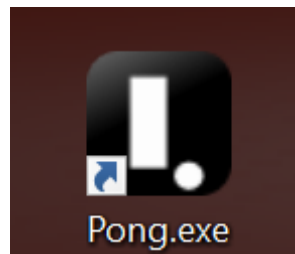


Abbildung 3: Pong.exe Icon

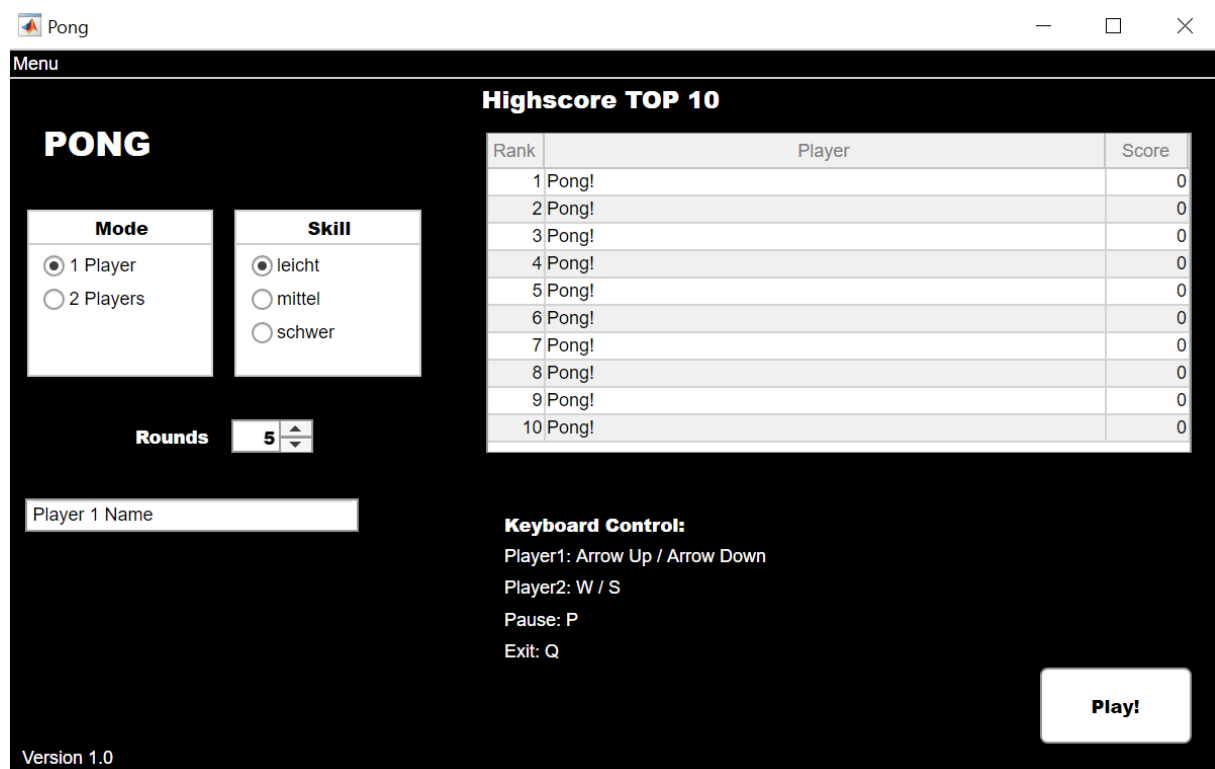


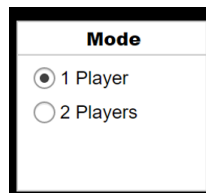
Abbildung 4: Benutzeroberfläche PONG

2.1 Spieleinstellungen

Um ein Spiel zu starten gilt es als erstes die Spieleinstellungen durchzuführen. Es können folgende Einstellungen angepasst werden.

2.1.1 Spieleranzahl

Im Bereich «Mode» wird die Spieleranzahl verändert. Ist der 1 Spielermodus ausgewählt, wird automatisch gegen den Computer gespielt.

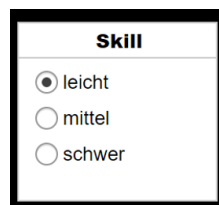


The image shows a window titled "Mode". Inside, there are two radio button options. The first option is "1 Player" and it is selected, indicated by a filled circle. The second option is "2 Players" and it is not selected, indicated by an empty circle.

Abbildung 5: Spieleranzahl Auswahl

2.1.2 Spielklasse

Der Schwierigkeitsgrad vom Computer der nur im «1 Player» Modus aktiv ist, kann im Bereich «Skill» angepasst werden. Es stehen 3 verschiedene Spielklassen zur Verfügung (leicht, mittel und schwer).



The image shows a window titled "Skill". Inside, there are three radio button options. The first option is "leicht" and it is selected, indicated by a filled circle. The second option is "mittel" and the third is "schwer", both are not selected, indicated by empty circles.

Abbildung 6: Auswahlbereich Spielklasse

2.1.3 Rundenanzahl

Die Runden definieren die maximal gespielte Rundenanzahl. Sie kann zwischen 1 und 50 frei gewählt werden. Falls die Rundenanzahl nicht in diesem Bereich liegt und das Spiel gestartet wird, beginnt dieses mit dem letzten gültigen Wert. Der Standardwert ist 5 Runden.



The image shows a window titled "Rounds". Inside, there is a text box containing the number "5". To the right of the text box are two small arrow buttons, one pointing up and one pointing down, for adjusting the value.

Abbildung 7: Rundenanzahl

2.1.4 Spielernamen

Jeder Spieler kann sich einen Spielernamen vergeben. Dieses darf nicht länger als 32 Zeichen sein. Wird im «2 Players» Modus gespielt erscheint die Eingabemaske für den zweiten Spieler.



The image shows a window titled "Player 1 Name". Inside, there is a text box with the placeholder text "Player 1 Name".

Abbildung 8: Spielername

2.2 Spielinformationen

Im Bereich «Keyboard Control» sind die Bedientasten für das Spiel beschrieben.

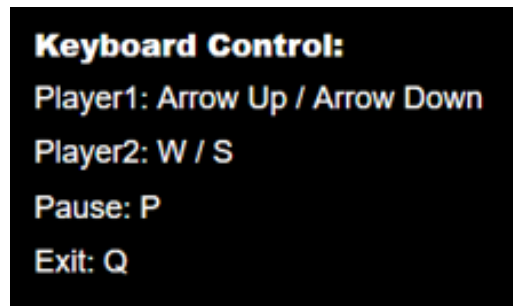


Abbildung 9: Bedientasten

2.3 Highscore

In der Tabelle «Highscore» werden die 10 besten Spieler aller Zeiten angezeigt. Einen Highscore wird nur im «1 Player» Modus berechnet und abgelegt.

Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

$$\text{Highscore} = \text{Gewonnene Runden} * \text{Skillfaktor}$$

Skillfaktoren: leicht=100, mittel=200, schwer=300

Highscore TOP 10		
Rank	Player	Score
1	PONG!	0
2	PONG!	0
3	PONG!	0
4	PONG!	0
5	PONG!	0
6	PONG!	0
7	PONG!	0
8	PONG!	0
9	PONG!	0
10	PONG!	0

Abbildung 10: Highscore TOP 10 Tabelle

2.4 Spielstarten

Mit der Taste «Play!» wird das Spiel mit den vorgängig gewählten Spieleinstellungen gestartet.



Abbildung 11: Taste Spielstarten

3 Systemanforderungen

3.1 Software

MATLAB Version R2018a¹

Spezifische Hardware Anforderungen an die Software MATLAB sind der Quelle MathWorks (2018) zu entnehmen.

3.2 Betriebssystem

Windows 10 und nachfolgende

Ohne Gewähr: OS X, Linux

3.3 Hardware

- PC / Laptop mit den Mindestanforderungen von MATLAB Version R2018a.
- Bildschirm mit einer Auflösung von mindestens 1920 x 1080 (Full HD).
- Maus und Hardware Tastatur

¹ Gilt nicht für die «stand-alone» Version von Pong

4 Quellenverzeichnis

- MathWorks. (2018): System Requirements for MATLAB R2018a In: MathWorks [https://ch.mathworks.com/support/sysreq.html, 05.06.2018]

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Spielfeld.....	3
Abbildung 2: Befehl zum Starten der Applikation	4
Abbildung 3: Pong.exe Icon.....	4
Abbildung 4: Benutzeroberfläche PONG	4
Abbildung 5: Spieleranzahl Auswahl.....	5
Abbildung 6: Auswahlbereich Spielklasse.....	5
Abbildung 7: Rundenanzahl	5
Abbildung 8: Spielername	5
Abbildung 9: Bedientasten.....	6
Abbildung 10: Highscore TOP 10 Tabelle.....	6
Abbildung 11: Taste Spielstarten.....	7