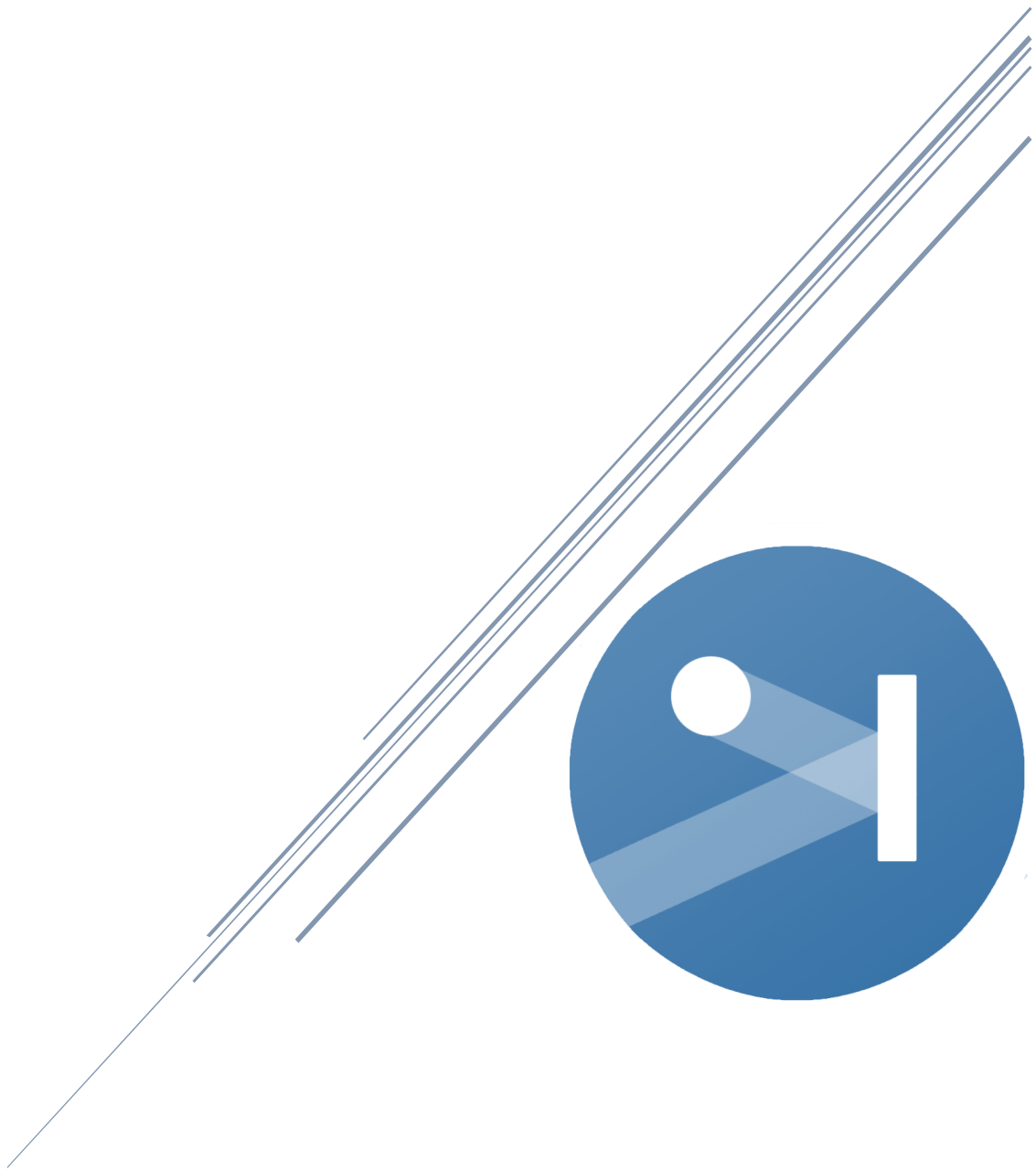


# PONG 2.0

## Game Design Document



Michael Gubesch, Chiara Szolderits  
Computer Games SS20

## Inhaltsverzeichnis

<b>KONZEPT .....</b>	<b>2</b>
HINTERGRUND.....	2
BESCHREIBUNG .....	2
HAUPTMERKMALE .....	2
GENRE .....	3
PLATTFORM .....	3
DESIGN KONZEPT .....	3
<b>POST MORTEM .....</b>	<b>4</b>
TEAM.....	4
POSITIVES .....	4
SCHWIERIGKEITEN UND PROBLEME .....	4
FAZIT .....	4

# KONZEPT

---

*Pong 2.0* ist ein zweidimensionales Retro-Computerspiel, dass dem Ablauf von Tischtennis ähnelt, bei dem die Spieler jeweils über einen Schläger verfügen, welche sich an den jeweiligen Rändern des Spielfeldes befinden und in der vertikalen Ebene bewegt werden. Mithilfe des Schlägers wird dann der Ball zurückgespielt. Das Spiel trennt sich von dem Original ab, da mehr als zwei Spieler teilnehmen können und unterschiedliche Schwierigkeitsgrade möglich sind. Die Programmierung ist in der Sprache *Lua* gehalten.

Ziel ist, dass der Spieler ... Punkte erreicht, dann ist das Spiel gewonnen. Einen Punkt erhält man, wenn ein Gegenspieler den Ball mit dem Schläger nicht trifft und der Ball somit über den Rand hinausfällt.

## Hintergrund

Das Spiel *Pong 2.0* ist eine Erweiterung des bereits bestehenden Spiels *Pong*, welches 1972 von Atari veröffentlicht wurde und zum ersten weltweiten Videospiel zählt. Das Spiel fällt unter das Genre der Sportspiele und ist ein revolutionärer Klassiker unter den Videospielen. Die Erweiterung fügt einige neue Funktionen hinzu, wo auch mehr als zwei Personen spielen können und ein größerer Spaß am Spiel garantiert wird.

## Beschreibung

Egal ob du mit zwei oder vier Personen spielen möchtest, alles ist möglich. Das Spiel startet automatisch und mithilfe der Tastatur kannst du deinen Schläger entweder horizontal oder vertikal bewegen, damit du den Ball zum Zurückschlagen erwischst. Dies hängt davon ab, welchen Schläger du benutzen möchtest. Die Punkte werden automatisch mitgezählt und sind jederzeit mittig am oberen Rand des Spielfeldes sichtbar. Ziel ist, den Ball zurückzuspielen, denn wird dieser nicht erwischt, erhalten deine Mitspieler einen Punkt. Wie der Ball vom Schläger wegspringt, ist reiner Zufall. Besonders die Wand in der Mitte erhöht den Spaßfaktor, denn nach dem Zufallsprinzip erscheint diese oder verschwindet wieder. Der Ball fliegt möglicherweise somit wieder direkt zu dem Spieler, der gerade den Ball weggeschlagen hat. Spaß ist bei diesem Spiel definitiv garantiert!

## Hauptmerkmale

- Multiplayer-Modus
- Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade
  - Ballgeschwindigkeit verstellbar
  - Einzelnen Schläger können verkleinert oder vergrößert werden
- Einführen eines zweiten Balls
- Wand im Spielfeld kann aktiviert werden, um den Ball abzulenken

## Genre

*Pong 2.0* ist ein modernes Sportspiel, welches das ursprüngliche Retrospiel *Pong* um interessante Eigenschaften erweitert und mit mehreren Personen auf unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen gespielt werden kann.

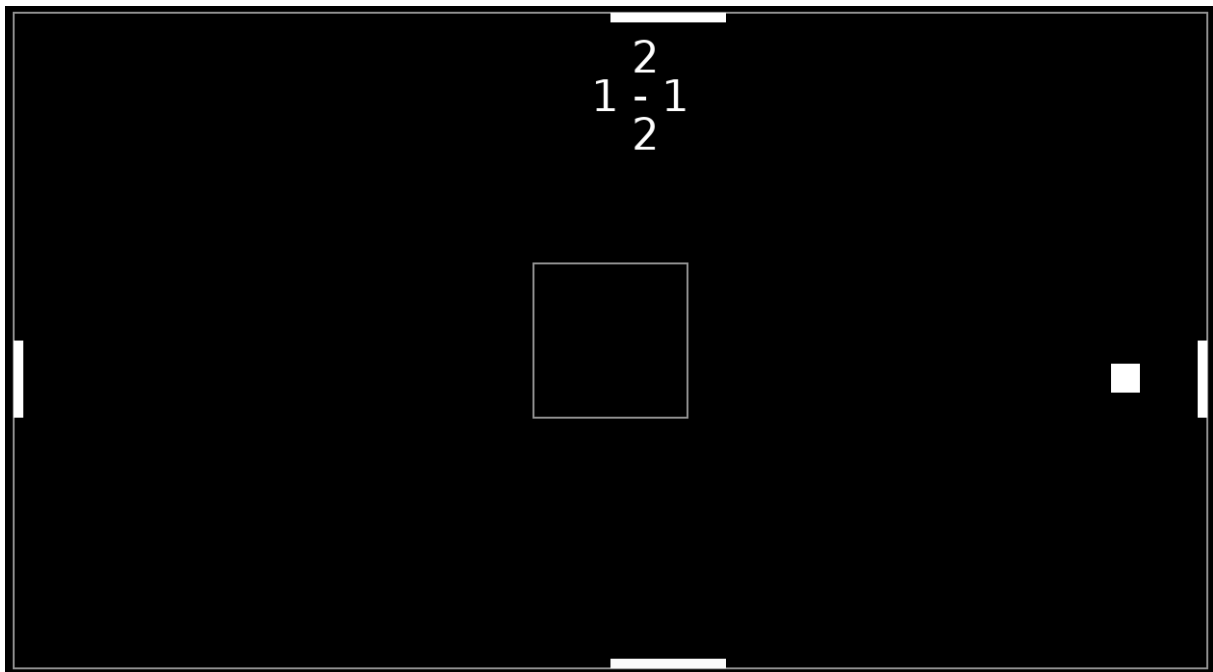
## Plattform

Das Spiel ist in *Lua* programmiert und kann mit der Plattform *LÖVE2D* ausgeführt werden. Der Code ist OpenSource und kann gerne erweitert werden.

## Design Konzept

Das Spiel ist in Retro konzipiert und besteht nur aus den Farben schwarz und weiß, wodurch es sehr minimalistisch gehalten ist. Geometrische Formen wurden für die Darstellung von Ball und Schläger verwendet.

Das Quadrat in der Mitte erscheint nach dem Zufallsprinzip und ist ein Ablenkungsmanöver für den Ball. Mittig an der oberen Kante des Spielfeldes werden die einzelnen Punkte der Spieler angezeigt.



# POST MORTEM

---

Die Idee für eine Erweiterung von *Pong* lag auf der Hand, da es dieses Spiel seit den 70er Jahren gibt und es zahlreiche Anpassungsmöglichkeiten und Schwierigkeitsgrade für eine zusätzliche Implementierung gibt. Bereits zu Beginn der Lehrveranstaltung, implementierten wir *Pong* in *Lua*, weshalb wir uns als Abschlussprojekt überlegten, noch einige spannende Features noch hinzuzufügen.

Besonders der Multiplayer-Modus ist eine große Veränderung, da bis zu vier Personen nun gleichzeitig spielen können. Weiteres befindet sich in der Mitte des Spielfeldes eine Art Wand, mit der der Ball beliebig abgelenkt werden kann, was des Spielspaß deutlich erhöht.

## Team

Unser Team besteht aus zwei Studierenden, Michael Gubesch und Chiara Szolderits. Wir beide befinden uns im sechsten Semester des Bachelorstudiums „Angewandte Informatik“ an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und sind somit am Ende unseres ersten Studienabschnitts angelangt. Da wir einige Kurse zusammenbesuchen, bereits bei einigen Projekten zusammenarbeiteten und im gleichen Unternehmen nebenberuflich tätig sind, trifft sich auch hier die Zusammenarbeit sehr gut.

## Positives

Im Rahmen des Projektes, festigten wir unsere Grundkenntnisse bei der Programmierung mit *Lua*, welche bereits durch ein kleines Vorprojekt vorhanden waren und konnten durch die Erweiterungen des Spiels weitere Möglichkeiten für die Spielentwicklung kennenlernen. Die Zusammenarbeit im Team verlief ohne Schwierigkeiten und die Unterstützung untereinander war zu jeder Zeit vorhanden. Die Idee für die Optimierung des vorhandenen Spiels war schnell aufgekommen und konnte rasch umgesetzt werden.

## Schwierigkeiten und Probleme

Schwierigkeiten bei der Erweiterung des Spiels gab es keine. Nur zu Beginn der Lehrveranstaltung, als wir *Lua* neu kennenlernten, traten Probleme bei der Umsetzung von *Pong* auf, da keiner von uns vorher ein Spiel entwickelt hat.

## Fazit

Zusammenfassend war die Spielentwicklung von *Pong 2.0* für uns beide ein positives Projekt, wo wir beide lernten, ein *Game Design Document* zu schreiben und ein einfaches Spiel umzusetzen. Auch die Teamarbeit und die Zeiteinteilung bei dem Projekt waren eine lehrreiche Erfahrung.

Mittels der Umgebung *LÖVE2D* kann das Spiel ausgeführt werden. Die Ressourcen für eine private Nutzung und Erweiterung können unter <https://github.com/chiamarsz/pong2.0> heruntergeladen werden.