



Semesterprojekt

Implementierung eines Brettspiels

(inklusive computergesteuerter Spieler)

Wintersemester 16/17

Einführende Links zu

Game Development / Game Engines

Patrick Schäfer

Marc Bux

patrick.schaefer@hu-berlin.de

buxmarcn@informatik.hu-berlin.de

Game Design

- Typischerweise wird jedes Spiel durch eine Endlosschleife („**Game Loop**“) realisiert, wobei in jeder Iteration
 - geprüft wird, was sich zur letzten Iteration geändert hat (z.B. Tastatur-Eingabe),
 - der interne Spielstatus verändert wird und
 - der externe Spielstatus (z.B. Anzeige) entsprechend angepasst wird.

Game Design

- Typischerweise wird jedes Spiel durch eine Endlosschleife („**Game Loop**“) realisiert, wobei in jeder Iteration
 - geprüft wird, was sich zur letzten Iteration geändert hat (z.B. Tastatur-Eingabe),
 - der interne Spielstatus verändert wird und
 - der externe Spielstatus (z.B. Anzeige) entsprechend angepasst wird.
- Eine **Game Engine** stellt grundlegende Funktionen eines Spiels bereit (Game Loop, Kollisionsabfrage, Rendering, etc.)

Game Design

- Typischerweise wird jedes Spiel durch eine Endlosschleife („**Game Loop**“) realisiert, wobei in jeder Iteration
 - geprüft wird, was sich zur letzten Iteration geändert hat (z.B. Tastatur-Eingabe),
 - der interne Spielstatus verändert wird und
 - der externe Spielstatus (z.B. Anzeige) entsprechend angepasst wird.
- Eine **Game Engine** stellt grundlegende Funktionen eines Spiels bereit (Game Loop, Kollisionsabfrage, Rendering, etc.)
- Weiterführende Links:
 - Principles of Game Design <https://www.coursera.org/learn/gamedesign>
 - Introduction to Game Development <https://www.coursera.org/learn/game-development>

Game Engines: Optionen

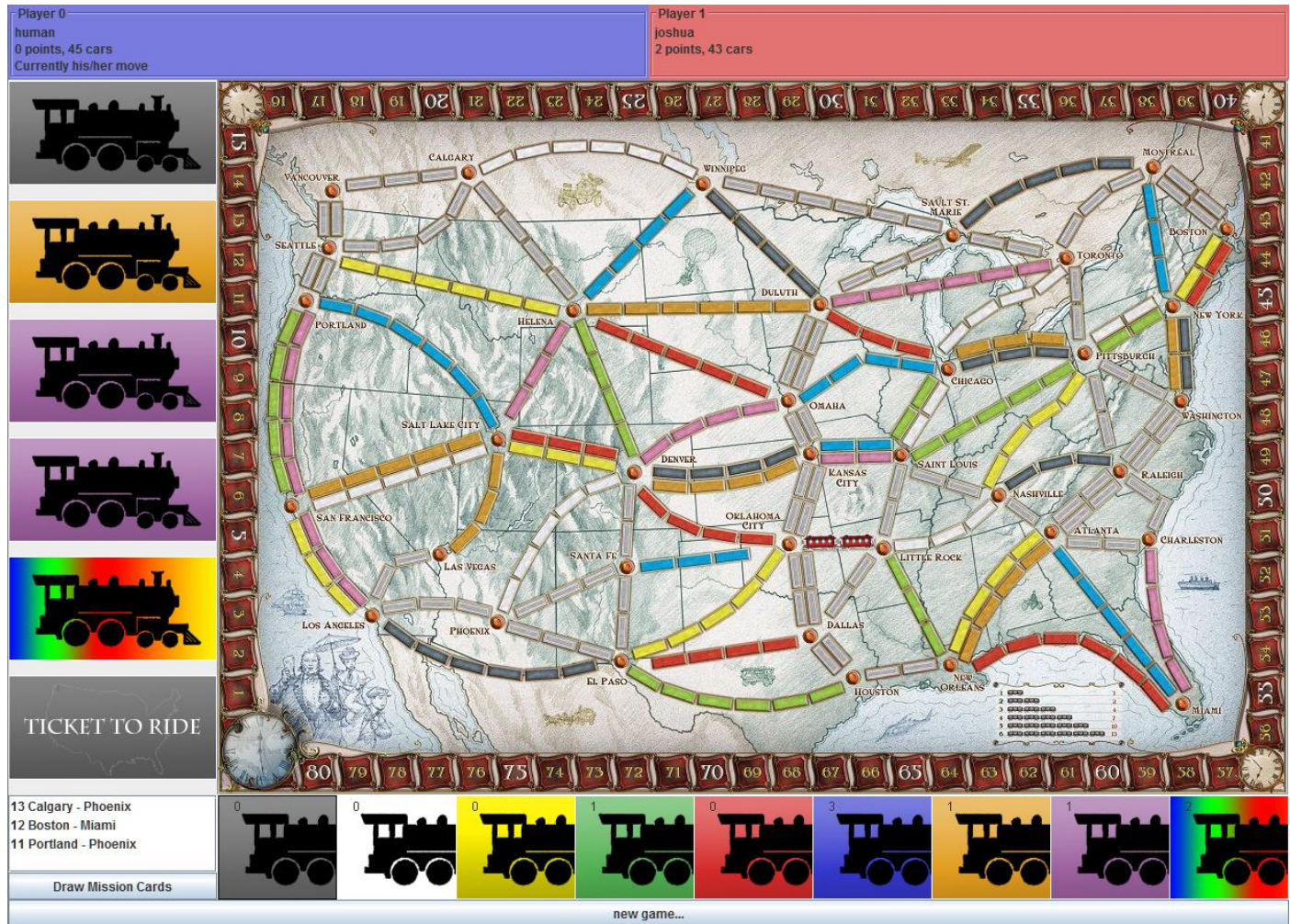
- Guter Startpunkt für Auswahl
 - <https://boardgamegeek.com/thread/1331084/board-game-computerwrite-it-what-language>
- Option 1: „**From Scratch**“:
 - Empfehlungen: Java / JavaFX, HTML5 / Ajax
- Brettspiel-Engines:
 - <http://battlegroundsgames.com/links/#anchor7>
 - oft kostenpflichtig, ohne KI-Spieler, keine Standalone-Binary
 - nicht empfehlenswert
- Vollwertige 2D/3D **Game Engines**:
 - https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_game_engines
 - Empfehlung: Unity 5

From Scratch

- **Ticket to Ride in Java / Swing:**
 - <https://github.com/cooijmanstim/hobo>

From Scratch

- Ticket to Ride in Java / Swing:
 - <https://github.com/cooijmanstim/hobo>

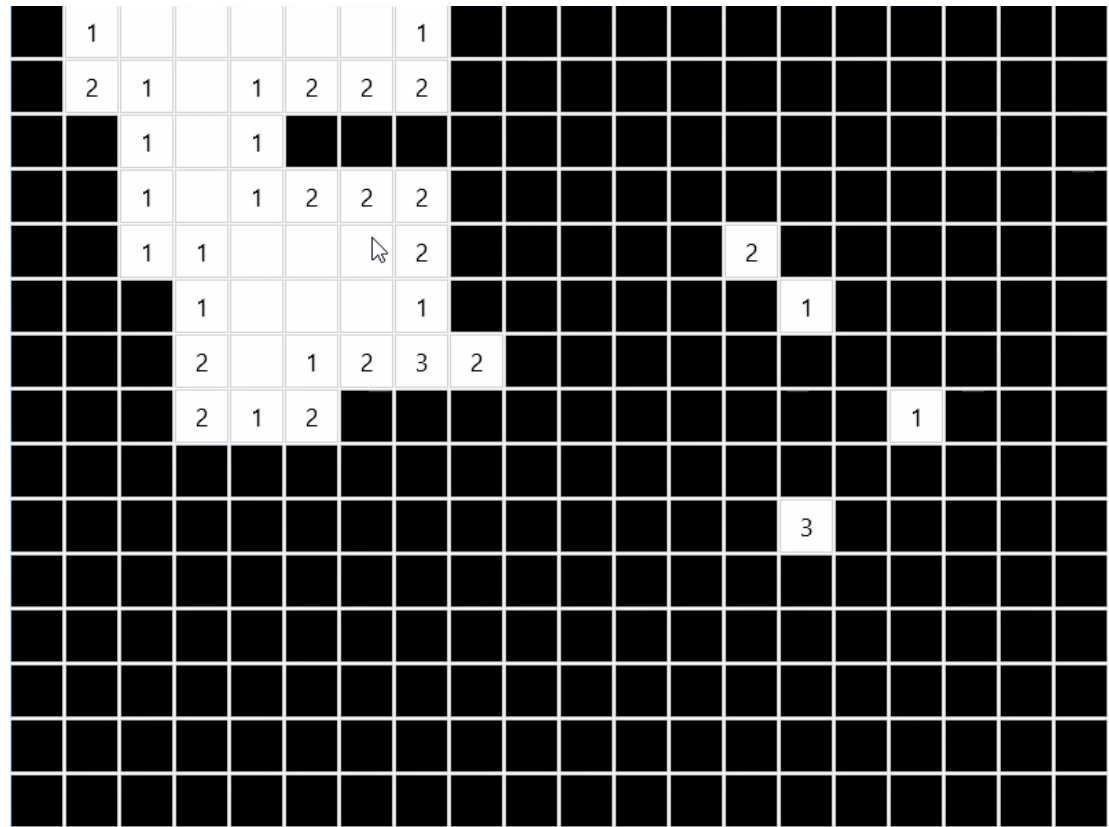


From Scratch

- **Ticket to Ride in Java / Swing:**
 - <https://github.com/cooijmanstim/hobo>
- **JavaFX Game Tutorials:**
 - <https://goo.gl/xlFaSA>

From Scratch

- **Ticket to Ride in Java / Swing:**
 - <https://github.com/cooijmanstim/hobo>
- **JavaFX Game Tutorials:**
 - <https://goo.gl/xlFaSA>



From Scratch

- **Ticket to Ride in Java / Swing:**
 - <https://github.com/cooijmanstim/hobo>
- **JavaFX Game Tutorials:**
 - <https://goo.gl/xlFaSA>
- **HTML5 Game Development Tutorials:**
 - <http://enfew.com/top-10-must-read-html5-game-development-tutorials/>

From Scratch

- **Ticket to Ride in Java / Swing:**
 - <https://github.com/cooijmanstim/hobo>
- JavaFX Game Tutorials:
 - <https://goo.gl/xlFaSA>
- HTML5 Game Development Tutorials:
 - <http://enfew.com/top-10-must-read-html5-game-development-tutorials/>
- HTML5 Board Games on itch.io
 - <https://itch.io/games/html5/tag-board-game>
- CraftyJS / Impact: JavaScript Game Engine
 - <http://buildnewgames.com/introduction-to-crafty/>
 - <http://impactjs.com/>

Unity

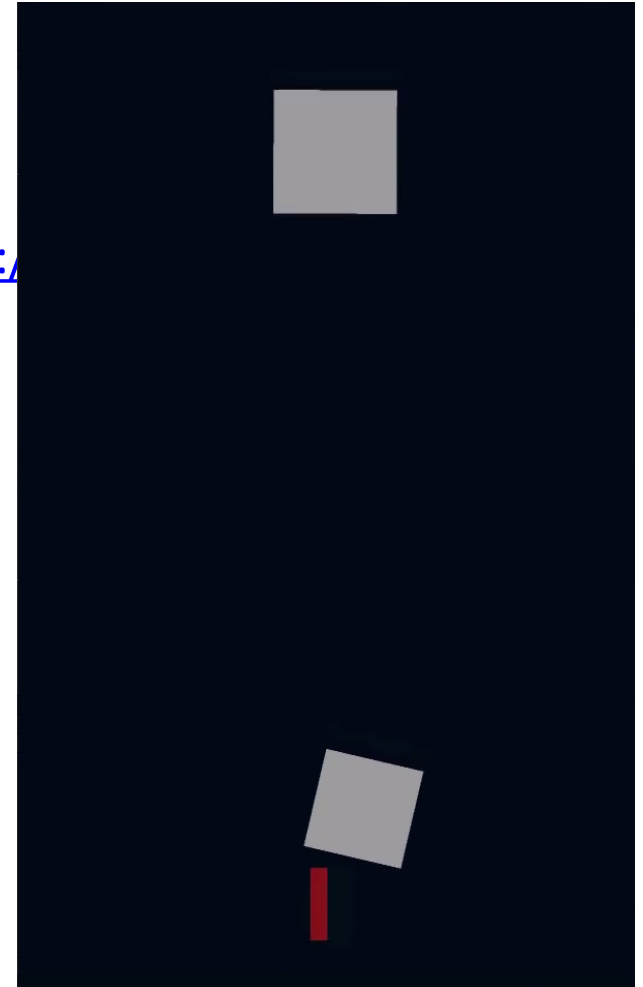
- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#

Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>

Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://www.youtube.com/watch?v=8v3jUv11110>



Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://catlikecoding.com/unity/tutorials>

Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#

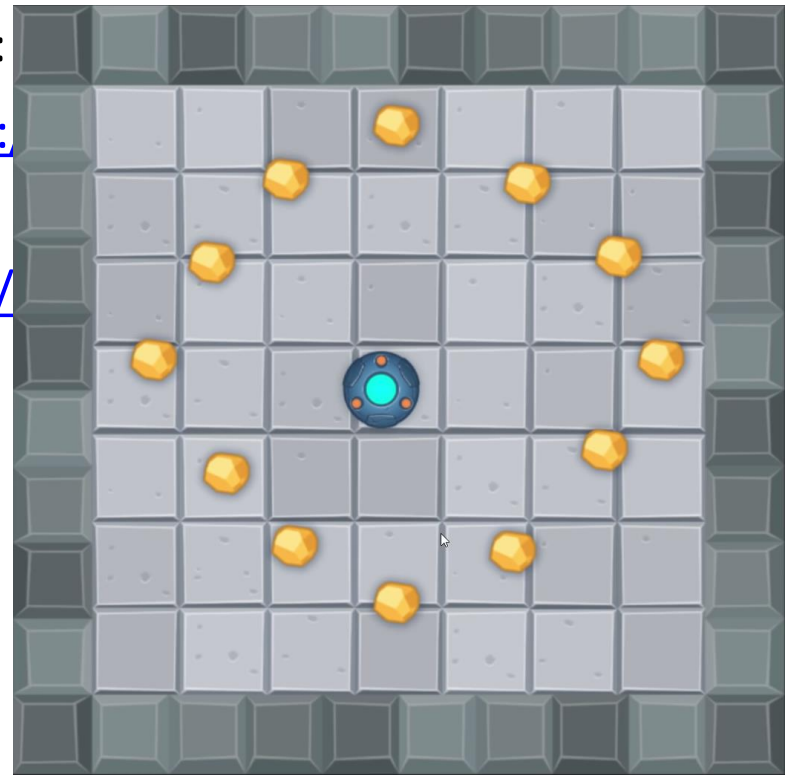


Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://catlikecoding.com/unity/tutorials>
 - **2D Unity introductory tutorial:**
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-ufo-tutorial>

Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development:
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://unity3d.com/learn/tutorials/>
 - **2D Unity introductory tutorial:**
<https://unity3d.com/learn/tutorials/>

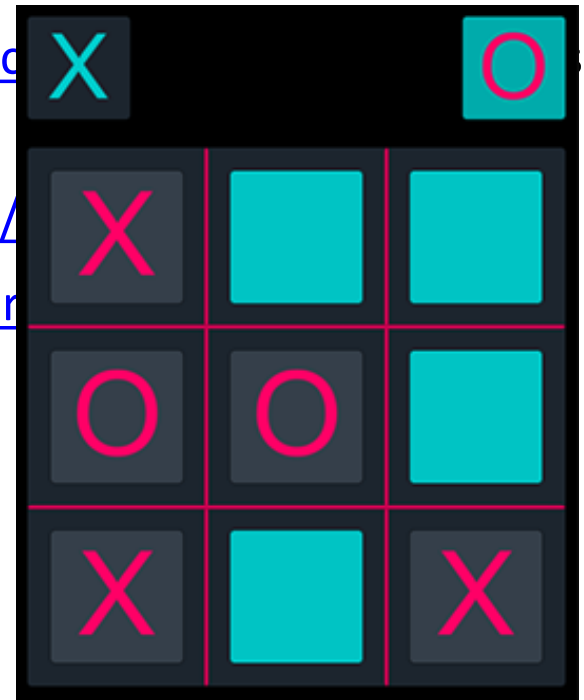


Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://catlikecoding.com/unity/tutorials>
 - **2D Unity introductory tutorial:**
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-ufo-tutorial>
 - **Tic-Tac-Toe tutorial:** <https://unity3d.com/learn/tutorials/tic-tac-toe/introduction-and-setting-project>

Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://catlikecoding.com/unity/tutorials/>
 - **2D Unity introductory tutorial:**
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-unity-introductory-tutorial>
 - **Tic-Tac-Toe tutorial:** <https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/tic-tac-toe/introduction-and-setting-project>



Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://catlikecoding.com/unity/tutorials>
 - **2D Unity introductory tutorial:**
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-ufo-tutorial>
 - **Tic-Tac-Toe tutorial:** <https://unity3d.com/learn/tutorials/tic-tac-toe/introduction-and-setting-project>
 - 2D turn-based roguelike tutorial:
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-roguelike-tutorial>

Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Dev
 - C# Scripting Tutorials for
 - **2D Unity introductory tu**
<https://unity3d.com/learn>
 - **Tic-Tac-Toe tutorial:** <https://unity3d.com/learn/tutorials/topics/tic-tac-toe/introduction-and-set>
 - 2D turn-based roguelike t
<https://unity3d.com/learn>



Unity

- kostenlos für nicht-kommerzielle Zwecke
- viele Plattformen: Windows, Mac, Android, iOS, Linux, Browser
- Skripte in C#
- Viele Tutorials, z.B.:
 - Introduction to Game Development: <https://goo.gl/ks55ew>
 - C# Scripting Tutorials for Unity: <http://catlikecoding.com/unity/tutorials>
 - **2D Unity introductory tutorial:**
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-ufo-tutorial>
 - **Tic-Tac-Toe tutorial:** <https://unity3d.com/learn/tutorials/tic-tac-toe/introduction-and-setting-project>
 - 2D turn-based roguelike tutorial:
<https://unity3d.com/learn/tutorials/projects/2d-roguelike-tutorial>
 - Brettspiel-KI: <https://madewith.unity.com/stories/boardgame-ai>

