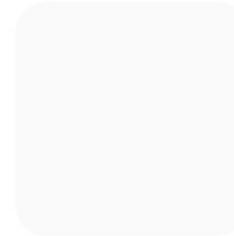
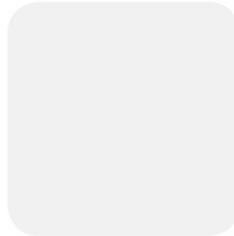


# Fachprojekt SoSe 2020

## Digital Entertainment Technologies

### - Organisatorisches -



# Hi!

Ich bin Marco Pleines

- Doktorand
- Ehm. Hochschule Rhein-Waal
- Deep Reinforcement Learning
- Unity, C#, Python

# Organisatorisches

- Ablauf
- Prüfungsleistung
- Fehlzeiten
- Termine
- Software
- Literatur



# Ablauf

- Arbeit in 2er-Teams oder alleine
- Einführung in Unity und git
- Hauptprojekt: Spieleentwicklung
- Spezialisierung auf eine bzw. zwei fortgeschrittene Methoden/Ansätze (abhängig von der Gruppenstärke)

# Ablauf - Beispiele für Spezialisierungen

- Procedural Content Generation
  - Noise, Fractals, Cellular Automata, ...
- Pathfinding
  - Travelling Salesman Problem, A\* ...
- KI Behaviors
  - Behavior Trees, Steering Behaviors, ...
- Machine Learning
  - Imitation Learning, Reinforcement Learning, ...

# Prüfungsleistung

## Poster Session am 14.07.2020

- Umfassendes Feedback zum Poster am 30.06.2020
- Feedback muss bis zur Poster Session umgesetzt werden
- Poster Templates werden im späteren Verlauf zur Verfügung gestellt (LaTeX und PowerPoint)
- Stand jetzt findet die Poster Session digital statt!

# Prüfungsleistung

Abgaben:

Deadline: 17.07.2020

Präsentationsfolien/Poster an  
[Marco.Pleines@tu-dortmund.de](mailto:Marco.Pleines@tu-dortmund.de)  
(Matrikelnummern nicht vergessen !!!)

# Fehlzeiten

- Frühzeitige Nachricht an [marco.pleines@tu-dortmund.de](mailto:marco.pleines@tu-dortmund.de)
- Im Falle der Zwischenpräsentation und Poster Session:
  - Ärztliches Attest vorlegen

# Termine

Präsenztermine finden nicht statt! Die komplette Veranstaltung läuft digital!

<del>07.04.</del>	<del>14.04.</del>	21.04.	28.04.
05.05.	12.05.	19.05.	26.05.
02.06.	09.06.	16.06.	(23.06.)
30.06.	07.07.	<b>14.07.</b>	

An diesen Tagen finden Feedbackgespräche mit den einzelnen Teams statt. Zeitlicher Rahmen dienstags 14 bis 17 Uhr.

# Software

- [Unity](#) 2019.3.\* (Personal Edition)
- [Visual Studio Code](#) oder [Visual Studio](#) (Community Edition)
- Git GUI Client: z.B. [Github Desktop](#), [Sourcetree](#), [GitKraken](#)
- Git Server: z.B. [GitLab](#) oder [GitHub](#)
- [Unity ML-Agents Toolkit](#) (Version wird später festgelegt)

Für alles ist u.U. ein Account notwendig.

# Hinweis

Es gibt kein “Parenting”!

Ihr müsst selbständig auf mich zukommen bei Fragen,  
Wünschen und Problemen. Arbeitet selbständig und  
eigenverantwortlich.

## Literatur

Yannakakis, G. and Togelius J. (2018). Artificial Intelligence and Games. Springer

Millington, I. and Funge, J. (2009). Artificial Intelligence for Games. CRC Press, 2nd edition.

Schell, Jesse. (2008). The Art of Game Design: A Book of Lenses. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA

Lapan, M. (2018). Deep Reinforcement Learning Hands-On. Packt Publishing

# Los geht's !

