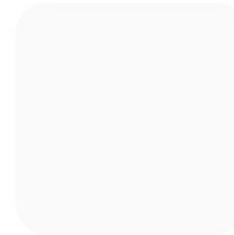
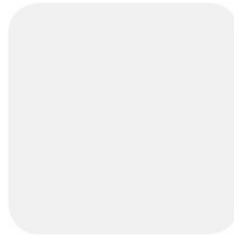


# Fachprojekt SoSe 2020

## Digital Entertainment Technologies

### - Organisatorisches -



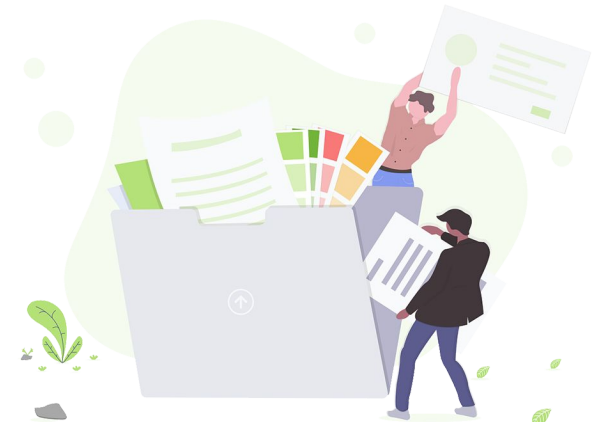
# Hi!

Ich bin Marco Pleines

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

# Organisatorisches

- Ablauf
- Prüfungsleistung
- Fehlzeiten
- Termine
- Software
- Hauptprojekt - Aufgaben
- Literatur



# Ablauf

- Arbeit in 2er-Teams oder alleine (bedenkt Kontaktsperre)
- 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

## Abschlusspräsentation am 14.07.2020

- Abschlusspräsentation findet digital statt!
- 15 Minuten Präsentation
- 5 Minuten Fragerunde

# Prüfungsleistung

Abgaben:

Deadline: 17.07.2020

Präsentationsfolien

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 Abschlusspräsentation:
  - 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.

# Hauptprojekt - Aufgaben

- Entwickeln Sie Spielideen/Features und skizzieren diese (z.B. auf Papier)
- Planen Sie Ihr Projekt mit einem Meilensteinplan und einem Gantt Chart
- Implementieren Sie Ihre Spielidee und dessen Features anhand Ihrer Projektplanung
- Versionieren Sie häufig Ihr Projekt mit Git

# 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 !

