**BA: Generiung von küstlichen Tieren mit evolutinären Algorithmen**

Mit evolutiären Algorithmen können die verschiedensten Dinge entwickelt werden. In der BA geht es darum künstliche Tiere mit evolutinären Algorithmen zu optimieren. Dabei wird gezielt auf eine Eigenschaft hin optimiert. Als primäre Eigenschaft in dieser Arbeit wird die Zeit die ein Tier für eine Strecke benötigt verwendet, unter der Einschränkung, dass eine konstante Kraft pro Zeiteinheit angewendet wird. Zudem wird den Tieren das Gehen beigebracht.  
Die Algorithmen beziehen die notwendigen Daten aus der zugrunde liegenden Physik-Engine. Der Fokus der Arbeit liegt auf den evolutionären Algorithmen, deshalb wird eine bestehende Implementation einer 2D-Physik-Engine verwendet.

**Forschungsfrage**

Wie beeinflussen evolutionäre Algorithmen die Entwicklung von künstlich generierten Tieren unter dem Aspekt, dass mehrere freie Parameter verändert werden und ein Zielkriterium ausgewertet wird. Dabei definieren die freien Parameter die Eigenschaften und das Aussehen eines Tieres.

**Methodik**

* **Projekt Planung (Erstellung Milestones)**
* **Evaluation Optimierungsstrategien**
* **Implementierung**
* **Auswertung der Simulationen**

**Erfüllungskriterien**

* **Es wird ein Tier gefunden das mit 6 Beinen den Parcour bewältigen kann (Gehen lernen)**
* **Die Tiere werden darauf hin optimiert den Parcour möglichst schnell zu bewältigen (Optimierung durch evolutinären Algorithmus)**