

## Desert Hunter

Ein UE5 Projekt für den Kurs "Computer Games" an der HS Fulda.

Von Juan Pablo und Alexander Jost

---

### Was kann der Spieler alles machen?

In "**Desert Hunter**" tauchst du in eine spannende Jagd ein, bei der dein Hauptziel ist, **innerhalb einer vorgegebenen Zeit möglichst viele Tiere zu erlegen**, um dabei die höchste Punktzahl zu erreichen. Doch sei auf der Hut – die Tierwelt ist vielfältig und voller Überraschungen!

### Jage eine vielfältige Tierwelt:

Dein Jagdgebiet beheimatet eine Reihe unterschiedlicher Tiere, die alle ihre eigenen Verhaltensweisen haben:

- **Raben:** Flinke Himmelsbewohner, die empfindlich auf Geräusche reagieren und bei einem Schuss schnell die Flucht ergreifen.
- **Füchse:** Gerissene Jäger, die sich an ihre Umgebung anpassen und sowohl patrouillieren als auch sich unbemerkt ausruhen können.
- **Wölfe:** Aggressive Raubtiere, die bei Sicht- oder Hörkontakt sofort in den **Angriffsmodus** übergehen.
- **Stickmans:** Diese besonderen Gegner stellen eine zusätzliche Herausforderung dar und erfordern taktisches Vorgehen.

### Begegne intelligenten Gegnern:

Die Tiere in "Desert Hunter" sind keine einfachen Ziele. Sie verfügen über unterschiedliche Routinen und Aggressionsstufen. Manche Tiere **patrouillieren** auf festgelegten Wegen, während andere sich entspannt in der Umgebung aufhalten, bis sie gestört werden.

Sei besonders vorsichtig bei den aggressiveren Tierarten:

- Sie können dich angreifen, sobald sie dich sehen oder hören.
- Jeder Angriff durch ein Tier führt zu einem **Punktabzug**, was taktisches Vorgehen und vorsichtiges Jagen belohnt.
- Selbst scheinbar friedliche Tiere werden gefährlich, wenn du sie attackierst, und **wehren sich vehement**.

**Dein Ziel:** Plane deine Jagdgeschick, nutze die Umgebung zu deinem Vorteil und behalte deine Punktzahl im Auge. Nur wer die Verhaltensweisen der Tiere versteht und präzise handelt, wird zum erfolgreichsten "Desert Hunter" aufsteigen!

---

## Spielbare Anwendung & Gameplay Video

### Spielbare Anwendung (Links zu Google Drive)

- Google Drive Ordner:  
[https://drive.google.com/drive/folders/1l3CtBBThj1Ybz90qsS\\_D30oLyEEX41g?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1l3CtBBThj1Ybz90qsS_D30oLyEEX41g?usp=drive_link)
- Gezippter Ordner: [https://drive.google.com/file/d/1eQGpSIOHs6QBpbMo-xqs2cmrhQh7BRw9/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1eQGpSIOHs6QBpbMo-xqs2cmrhQh7BRw9/view?usp=drive_link)

### Gameplay Video

- Video-Link:  
[https://drive.google.com/file/d/1T4G0pYN5Oz\\_aaj9HPmJzEc6k02wmkkwM/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1T4G0pYN5Oz_aaj9HPmJzEc6k02wmkkwM/view?usp=drive_link)

---

## Was gibt es für Eingabemöglichkeiten?

Aktion                      Eingabe (Standard)

### Vorwärts/Rückwärts W / S

Links/Rechts              A / D

Springen                      Leertaste

Zielen                        Rechte Maustaste

Schießen                      Linke Maustaste

Nachladen                    R

Pausenmenü                ESC

---

## Umgesetzte Features und Implementierungen

Im Rahmen der Entwicklung unseres Spiels haben wir eine Reihe von Features implementiert und bestehende Assets angepasst, um ein immersives und technisch solides Spielerlebnis zu gewährleisten.

### 1. Ladebildschirm

- Implementiert mittels des **AsyncScreenLoading Assets**.
- Zeigt **Spieltipps** und Informationen während des Ladevorgangs an.
- Hintergrundbild ist ein angepasster Screenshot aus dem Spiel zur Förderung der Immersion.

### 2. Bildmaterial

- Verwendung von **KI-generierten** und **lizenzfreien Bildern**.

- KI-generierte Grafiken (z.B. für Projektile, UI-Symbole) wurden zur Qualitätssicherung in **GIMP nachbearbeitet**.

### 3. Tutorial-System

- Kurzes Tutorial führt Spieler in den **ersten 30 Sekunden** nach Spielstart in die grundlegende Steuerung ein.
- Wichtigste Tasten werden am linken Bildschirmrand **visuell dargestellt** über ein UI Widget.

### 4. Akustisches Design

Es wurden lizensfreie Musik und Soundeffekte ausgewählt und in Animationen sowie Blueprints integriert.

- **Gegner-Sounds:** Jeder Gegnertyp besitzt spezifische Sounds (Treffer, Tod, Angriffe, Bewegung). Implementiert als **3D-Sound** und nur innerhalb eines definierten Radius hörbar (räumliche Wahrnehmung).
- **Waffen-Sounds:** Entsprechende Schuss- und Laderäusche.
- **Spieler-Sounds:** Laufgeräusche des Spielercharakters.

### 5. Künstliche Intelligenz (KI)

Die Gegner-KI basiert auf einem flexiblen **Behavior Tree System**.

- **Behavior Tree Basis:** Enthält alle Grundfunktionen (Sterbelogik, Angriffslogik, Erkennungslogik, Passive Logik, Idle-Logik). Modifizierte Trees können für spezifische Gegnertypen abgeleitet werden.
- **Gegner-Basisklasse:** Eine Enemy Base Klasse als Blueprint dient als Vorlage für individuelle Gegnerklassen (Childs).
- **Animationen:** Gegner verfügen über spezifische Animationen und nutzen **Animation Blueprints** und **Animation Montages**.
- **Patrouillen-Systeme:** Bodeneinheiten nutzen **Patrol Routen** über NavMesh; Flugeinheiten folgen fest definierten Pfaden.
- **Intelligentes Verhalten:** Spezifische Verhaltensweisen wie das Ausruhen von Füchsen/Wölfen wurden über Variablenlogik integriert.
- **AI Controller & AI Perception:** Gegner nutzen AI Perception, können den Spieler in einem bestimmten Sichtbereich erkennen und angreifen (Wolf, Fuchs, Stickman). Sie reagieren auch auf **Schussgeräusche** (z.B. fliegen Raben erschrocken weg).
- **Kampfmodus:** Wird ein Gegner angeschossen, wechselt er in den Kampfmodus und greift den Spieler an.
- **Vielfältige Angriffe:** Gegner können zwei unterschiedliche, zufällig wechselnde Angriffsarten nutzen.
- **Bestrafungssystem:** Wird der Spieler getroffen, erhält er **Minuspunkte**.
- **Spezialeffekte für Raben:** Realistische Fall- und Aufprallanimation nach Abschuss.

- **Benutzerdefinierte KI-Komponenten:** Eigene Tasks, Enums und Decorators für Behavior Trees wurden entwickelt.

## 6. Waffen-System

- **Angepasstes Asset:** Die Standardwaffe wurde durch ein modifiziertes Asset ersetzt.
- **Schadenssystem:** Die Projektilfunktion wurde durch ein **Linecast-System** modifiziert. Löst je nach getroffener Material (Gras, Holz, Stein, Gegner) unterschiedliche **Partikel-Effekte** aus.
- **Muzzle-Effekt:** Ein Mündungsfeuer-Partikel-Effekt wurde integriert.
- **Munition und Nachladen:** Waffe verfügt über **zwei Schuss**. Nach Verbrauch ertönt ein "Waffe leer"-Sound; manuelles Nachladen mit **"R"**.
- **Schuss-Cooldown:** Ein Cooldown-System reguliert die Feuerrate.

## 7. Spielkarte

- Die Umgebung basiert auf einem **externen Asset**.

## 8. Spiellogik

Die Spiellogik ist bewusst einfach gehalten, um einen hohen Wiederspielwert zu gewährleisten.

- **Runden-Ziel: 2 Minuten Zeit**, um durch das Erlegen von Gegnern möglichst viele Punkte zu sammeln.
- **Neustart:** Der Spieler kann jederzeit **neustarten**.
- **Spielende:** Nach Ablauf der Zeit werden das erzielte Ergebnis und der **High Score** gezeigt. Die höchste Punktzahl wird gespeichert.

## 9. UI (User Interface)

Das UI umfasst folgende Bereiche:

- **Hauptmenü:** Startmenü, Optionen, Credits.
- **Während des Spiels:**
  - Anzeige der **verbleibenden Zeit**.
  - Aktuelle **Punktzahl**.
  - Waffe mit sichtbarer **Munitionsanzeige** (verbliebene Patronen werden ausgegraut).
  - **Fadenkreuz (Crosshair)** zur Zielerfassung.
  - Kurzzeitige Darstellung der Steuerung als **Tutorial**.
  - Aufruf des **Pausenmenüs** über die Taste *ESC*.
- **Spielende:** Automatisches Öffnen des **Game-Over-Bildschirms** mit Endstand.

## 10. Menü

Es gibt insgesamt **vier Menüs**:

- **Hauptmenü:**

- *Start*: Spiel starten
- *Options*: Optionen öffnen
- *Credits*: Credits anzeigen
- *Quit*: Spiel beenden

- **Optionsmenü:**

- Einstellung der **Renderqualität** (*Low* bis *Ultra*).
- Aktivieren/Deaktivieren von **VSync**.
- Zwei Audio-Slider für **Musiklautstärke** und **Soundeffekte**.

- **Pausenmenü:**

- *Resume*: zurück ins Spiel
- *Restart*: Runde neustarten
- *Main Menu*: zurück ins Hauptmenü
- *Quit*: Spiel beenden

- **Game-Over-Menü:**

- Anzeige der **aktuellen Punktzahl**.
- Anzeige der **High Score**.
- *Restart*: neue Runde starten
- *Main Menu*: zurück ins Hauptmenü
- *Quit*: Spiel beenden