

# Programmmentwurf

Gary Lude, Lars Strölin, Julian Yaman



# Agenda

1. Technische Grundlagen
2. Konzeptionierung
3. Umsetzung
4. Live-Demo

# Technische Grundlagen

# Unreal Engine



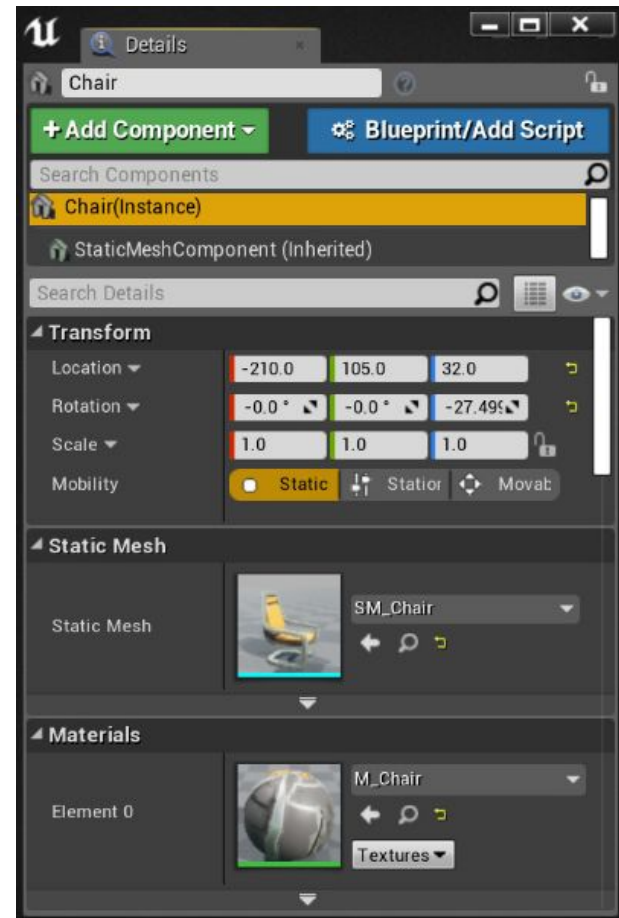
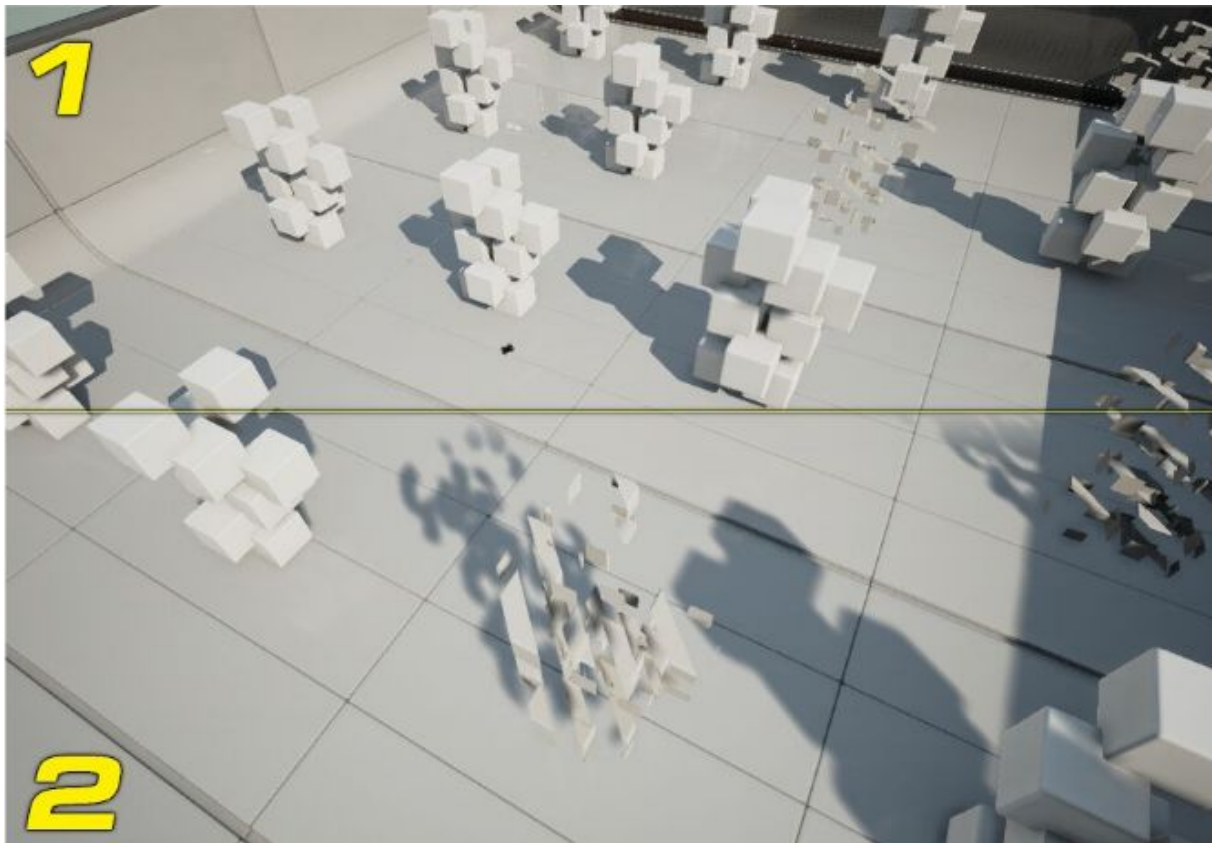
- Spiel-Engine von Epic Games
- beliebte Software zur Entwicklung von Spielen und 3D-Szenerien
- erleichtert Implementierung von Audio, Grafiken und Logiken
- Fokus auf Kreativität und Funktionalitäten eines Spiels / einer Szene
- Level Editor: Gestaltung von Landschaften
- Materials: visuelle Oberflächendarstellung von 3D-Objekten
- Blueprints: visuelle Skriptsprache
- Behavior Trees: Implementierung von „künstlichen Intelligenzen“

# 3D-Techniken & Licht

- **Fokus auf Verarbeitung von Licht und Schatten**
- Grundlegende Berechnungen wegen Engine nicht notwendig
- Materials → je nach gewählter Textur schwache oder starke Lichtreflexionen
- Diffuse Reflexionen realisierbar durch matte Oberflächen
- Lichtquellen konfigurierbar → visuellen Effekt verstärken / abschwächen
- Eigene Reflexions- und Schattenberechnungen implementierbar

# Schatten

- Schatten „einfach“ implementierbar → enormer Faktor für Darstellung von modernen 3D-Inhalten auf 2D-Bildschirm
- „*Cascading Shadow Map*“ → abstands-basierte Schatten (je weiter weg, desto geringere Auflösung der Schatten)
- Wenn zu weit weg → wechsel von weichen, dynamischen Schatten zu statischen Schatten



# Konzeptionierung



# Aufbau

- Gras- / Wald-Landschaft
- Fantasie-Welt
  - Leuchtende Pflanzen
  - Fliegend
- RPG-Style
  - Tränke
  - Mittelalterlich



# Umsetzung

# Vorgehensweise

- Implementierung der Konzept-Landschaft
  - Haus des Alchemisten
  - See
  - Waldgebiet
- Programmierung
  - Spielercharakter
  - Hauptmenü
  - Haus des Alchemisten
  - Teapot
  - Coin
  - Head-up-Display
  - Tiere

# Live-Demo

**VIELEN DANK**  
für Ihre Aufmerksamkeit!

Noch Fragen?