

**Tutorium – SS 2013**

# Game Modeling

**Von Raphael Menges**

## 1. Einführung und Blender Anleitung

29.05.2013

## 2. Erweitertes Modeling und Sculpting

05.06.2013

## 3. UV-Mapping und Texturing

19.06.2013

## 4. Animation

26.06.2013

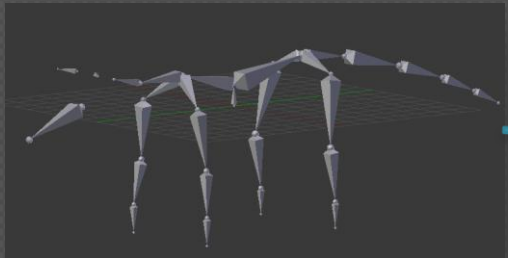
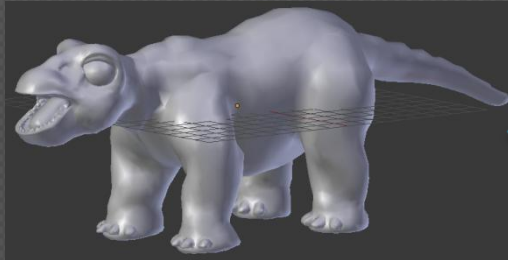
## 5. Import und Einrichtung im UDK

03.07.2013

Immer in F230 von 18:30 bis 20:00

# Animation Export

## Blender



## Actions des Skeletts

## UDK



Modell



Skelett

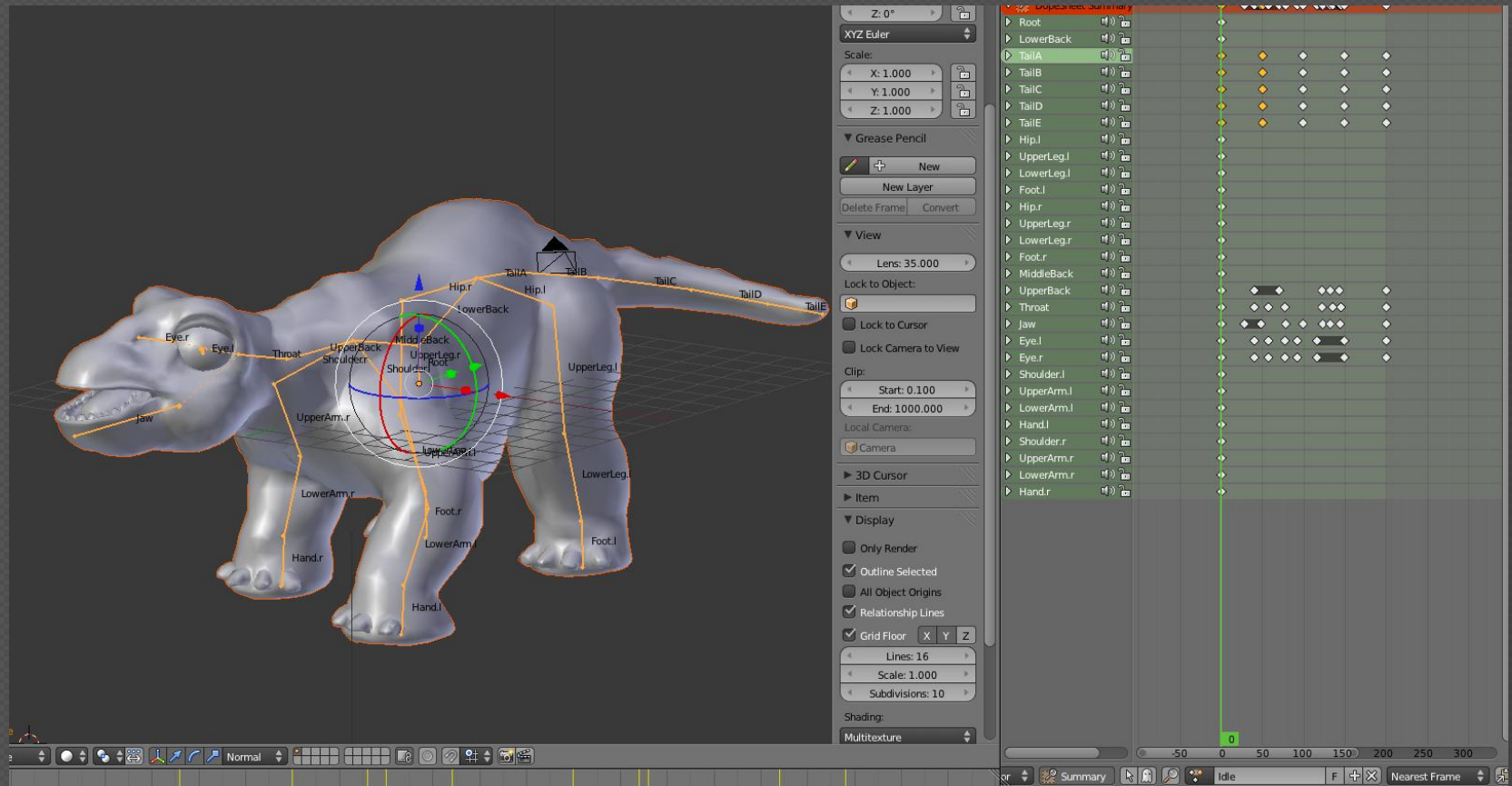


Animation Set

Autodesk  
**FBX**

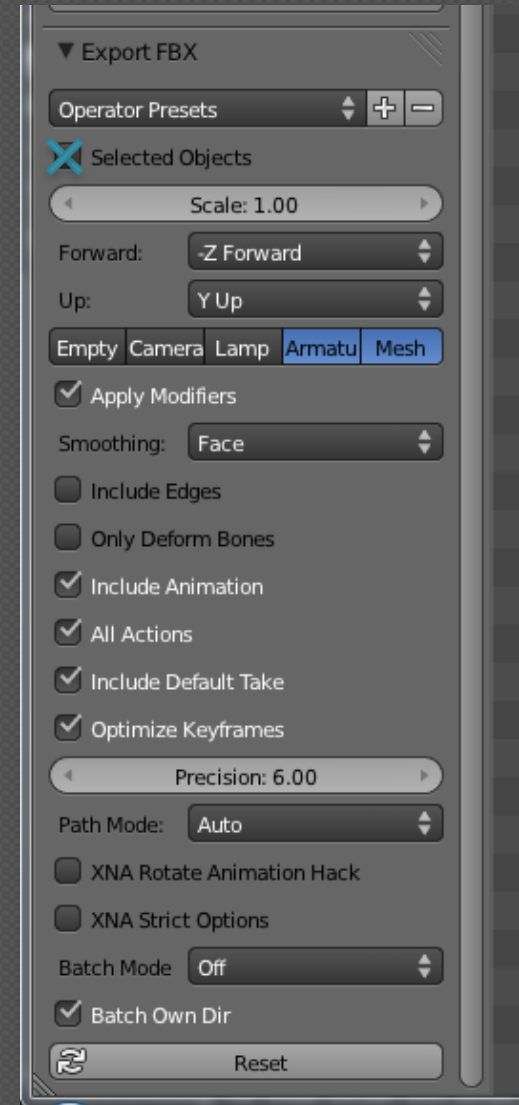
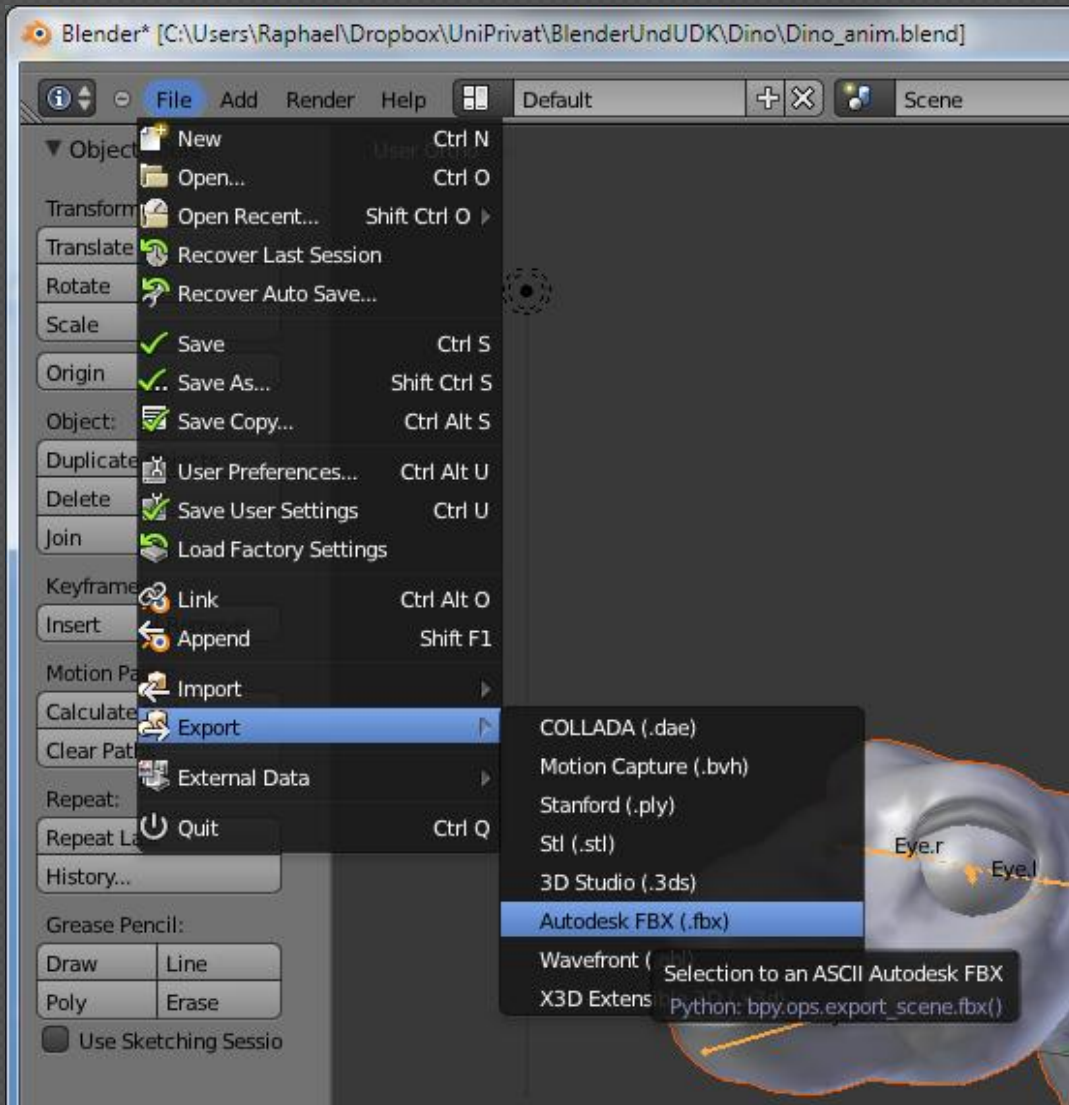
Skeletal Mesh

# Blender - FBX Export



So sollte Blender vor dem Export aussehen. Für den Export sollte man sich im Object Mode befinden und Modell und Armature selektiert sein. Die Action „Idle“ wird beim Export eine Animation.

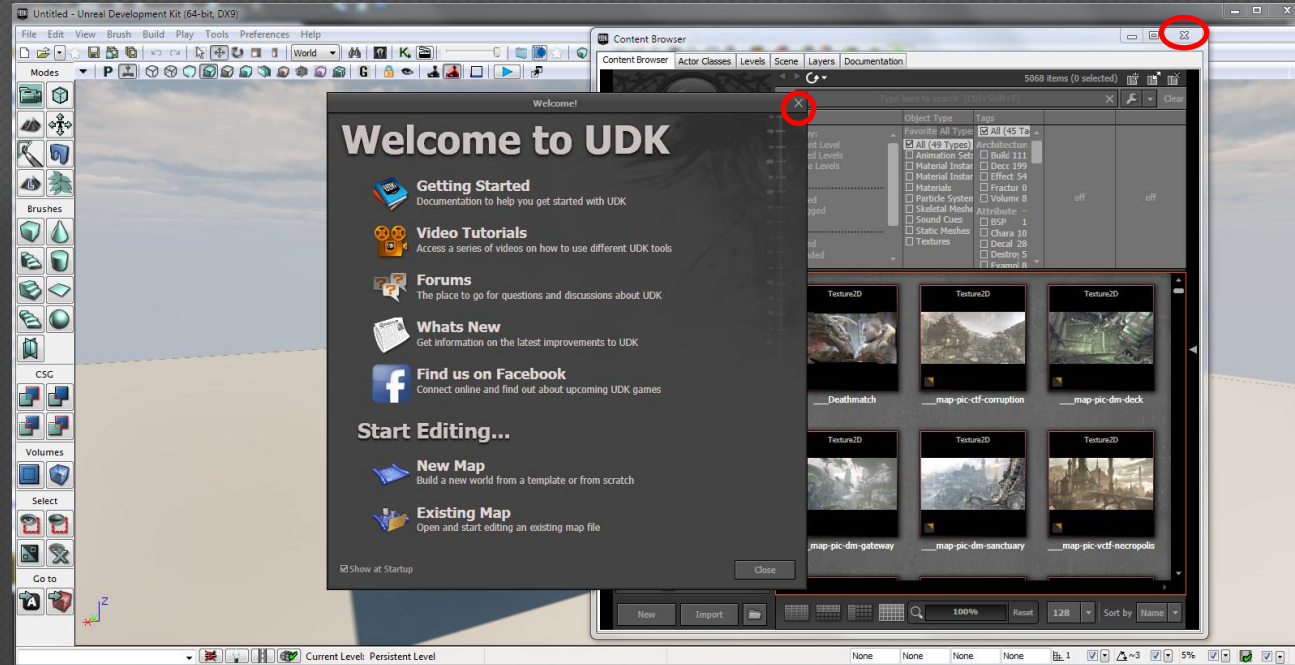
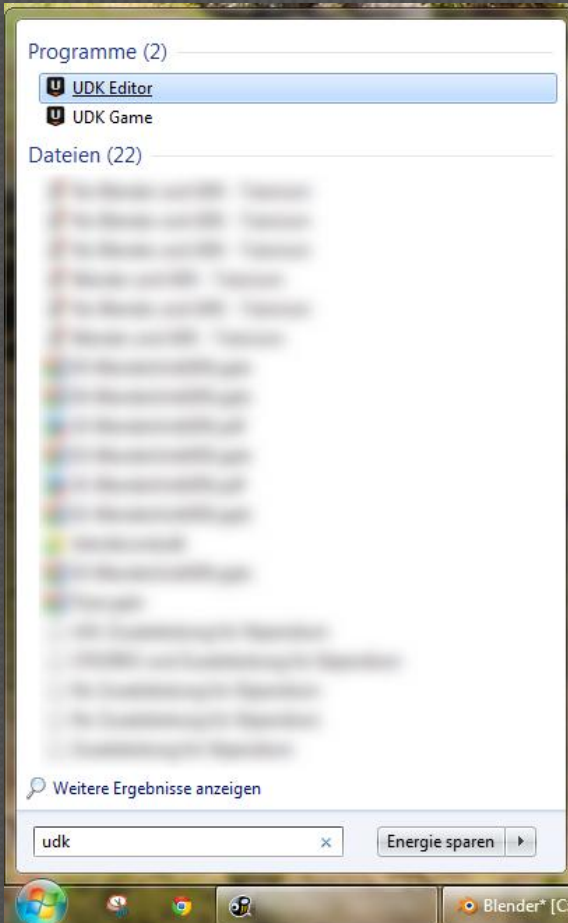
# Blender - FBX Export



# UDK Anleitung

# UDK - Starten

UDK sollte installiert sein...



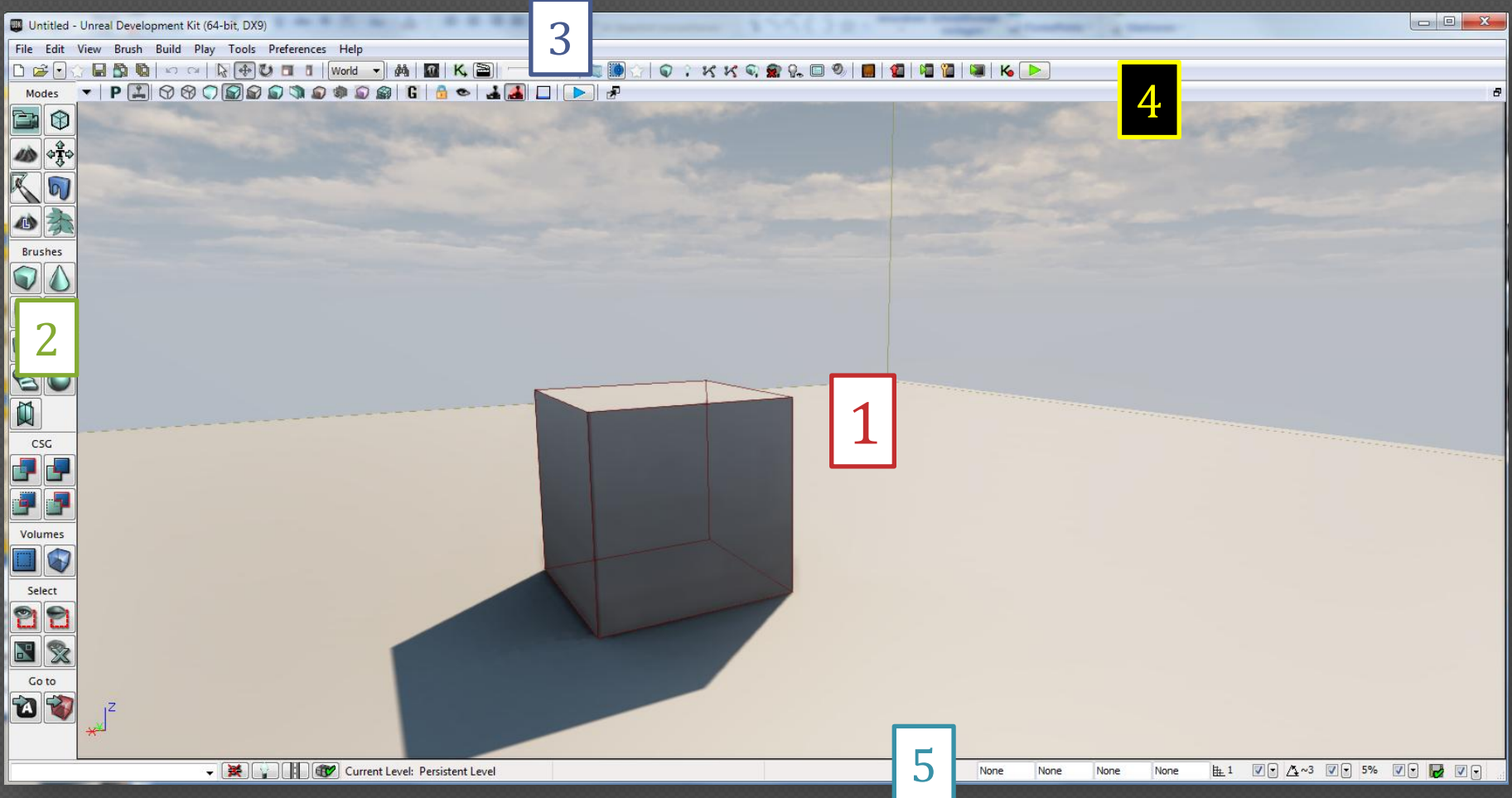
Im UDK unterscheidet man zwischen **Map** und **Package**:

**Package:** Hier wird alles an Modellen, Texturen, Animationen, Partikelsystemen, Materialien und Sounds gespeichert.

**Map:** Hier wird im Endeffekt angegeben, wo was aus den Packages genau positioniert ist. Außerdem sind hier Lichter, Einstellungen und Kismet-Nodes gespeichert.



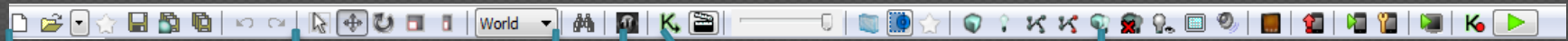
# UDK - Benutzeroberfläche



- 1 3D-Fenster 2 Toolbar für Map-Bearbeitung 3 Übergeordnete Toolbar  
4 Viewport-Bar 5 Status-Bar

Navigation im 3D-Fenster mit WASD und Linker Maustaste!

# UDK - Bars



Standard

Widget

Content  
Browser

Kismet  
Editor

Beleuchtung  
berechnen

Übergeordnete  
Toolbar

Toolbar für Map-Bearbeitung



Editor  
Modes

Geometry  
Tools

InGame  
Effekte  
aktivieren

Shading Mode

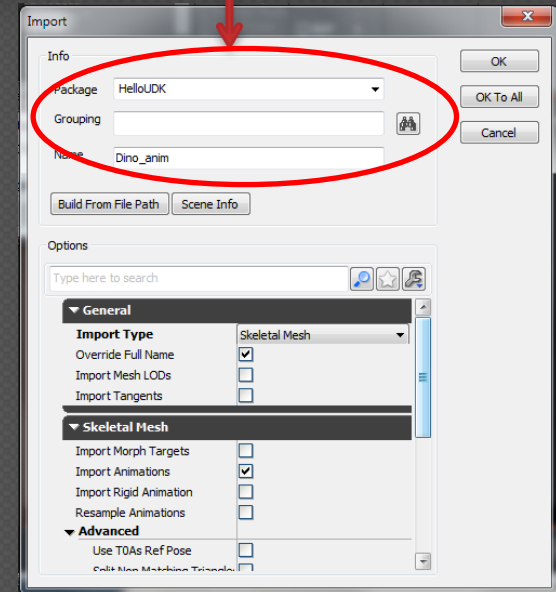
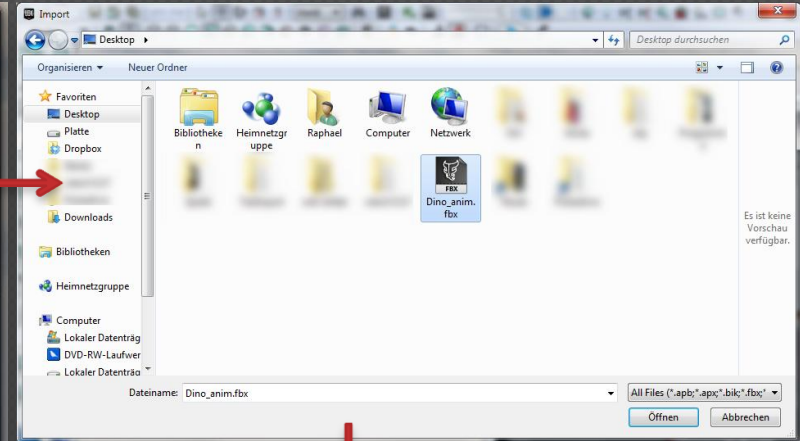
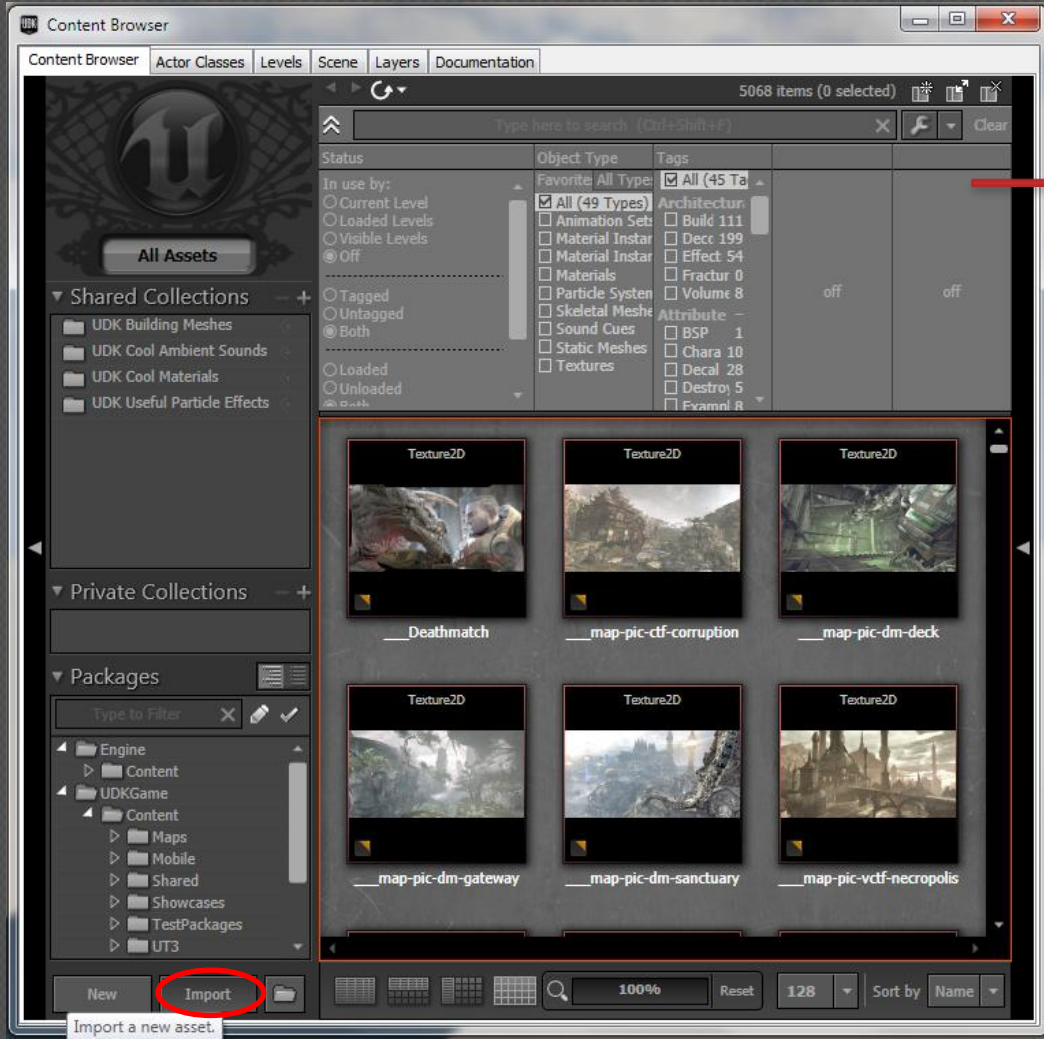
Kamera-  
geschwindig-  
keit

InViewport  
Game

Viewport-Bar

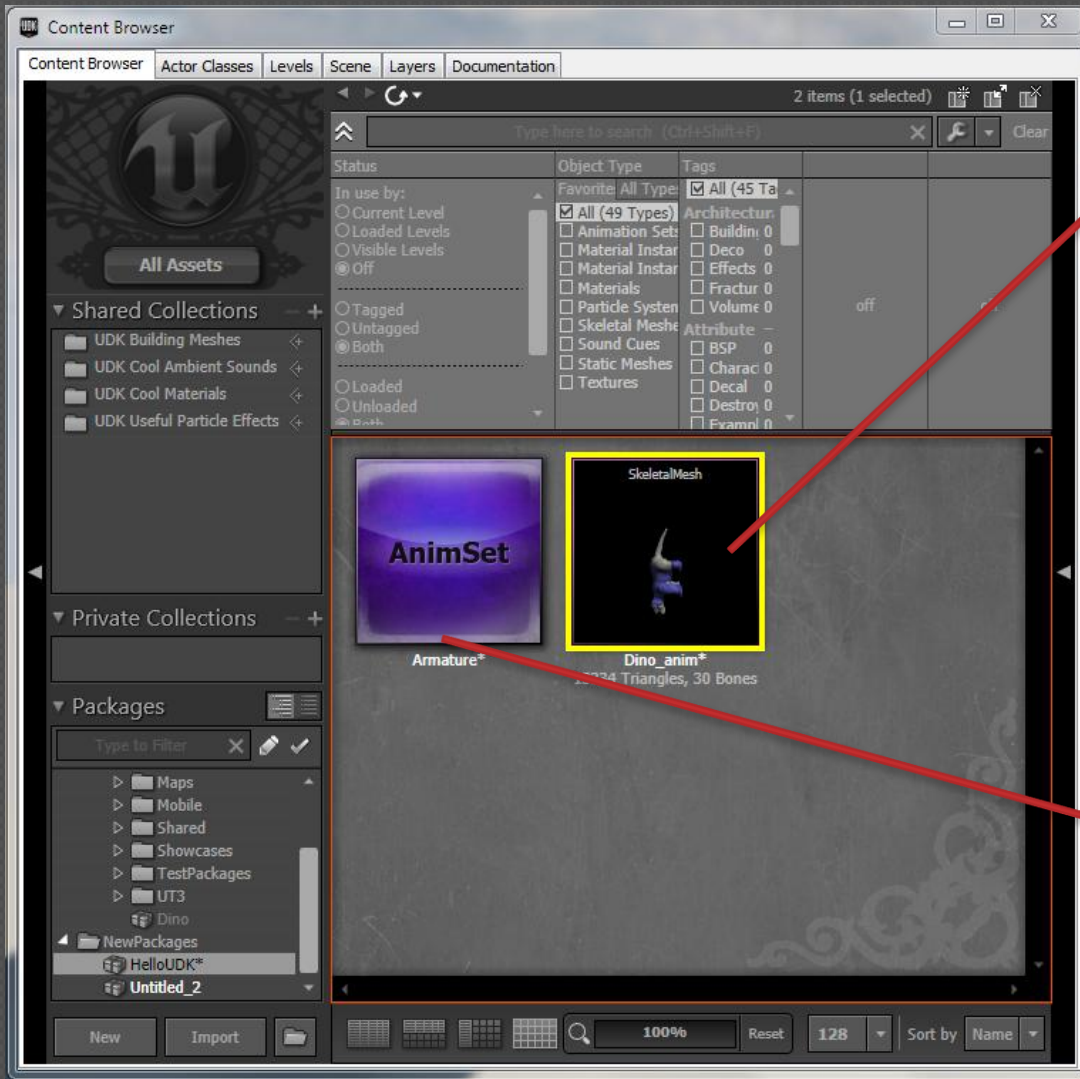


# UDK - Skeletal Mesh importieren



Package wird automatisch erstellt

# UDK - Skeletal Mesh importiert!



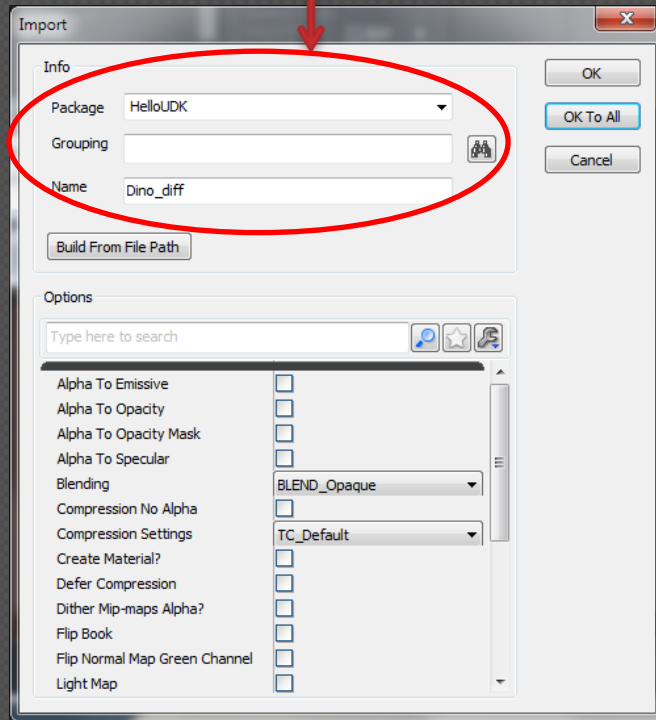
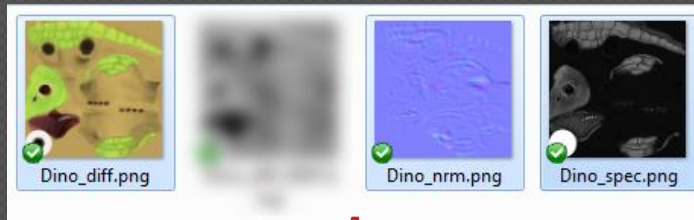
Skeletal Mesh

(war beides im .fbx!)

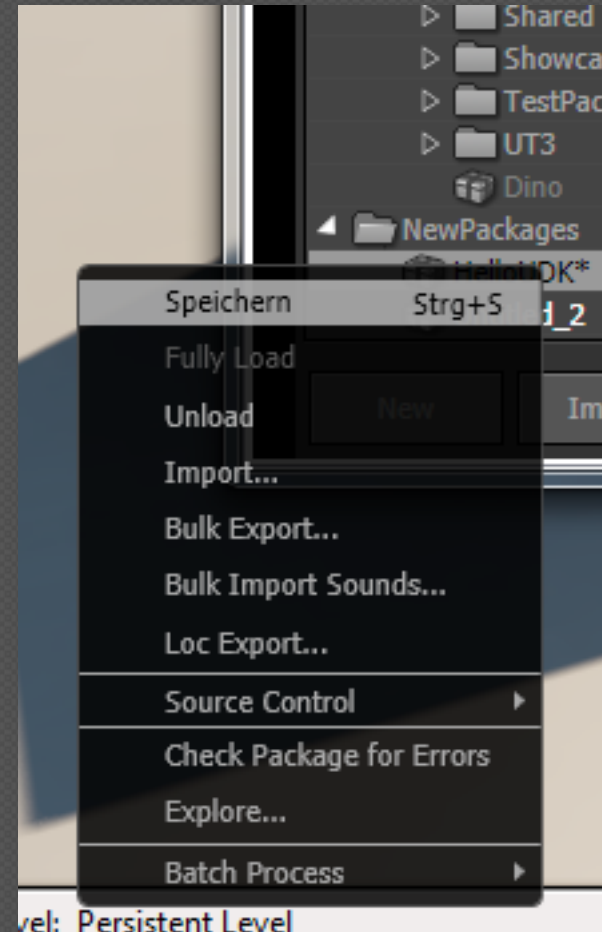
Animation Set

# UDK - Texturen importieren und Package speichern

Texturen importieren



Mehrere Objekte kann man auf einmal importieren.



Packages müssen gespeichert werden!

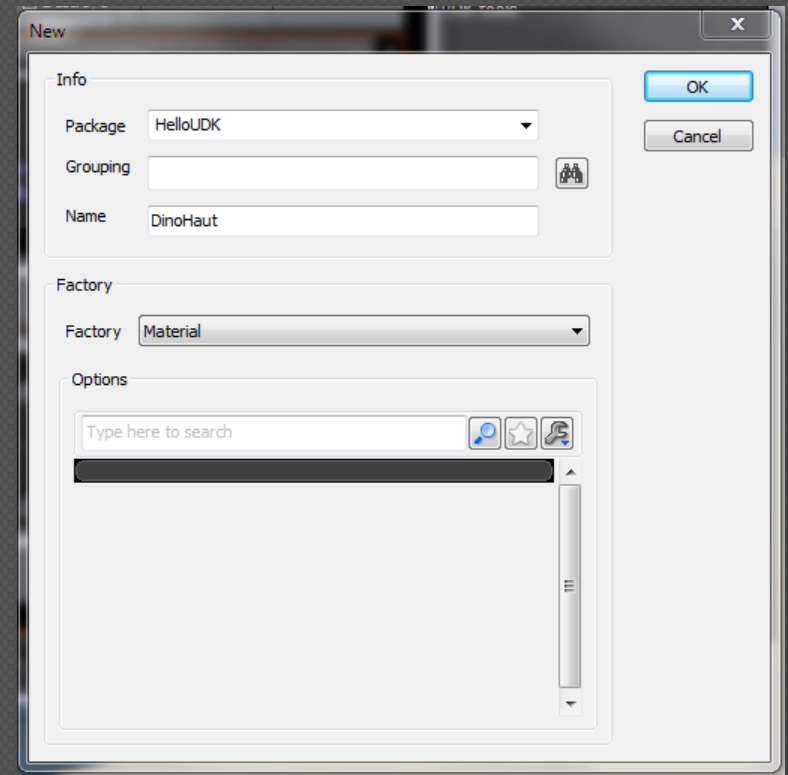
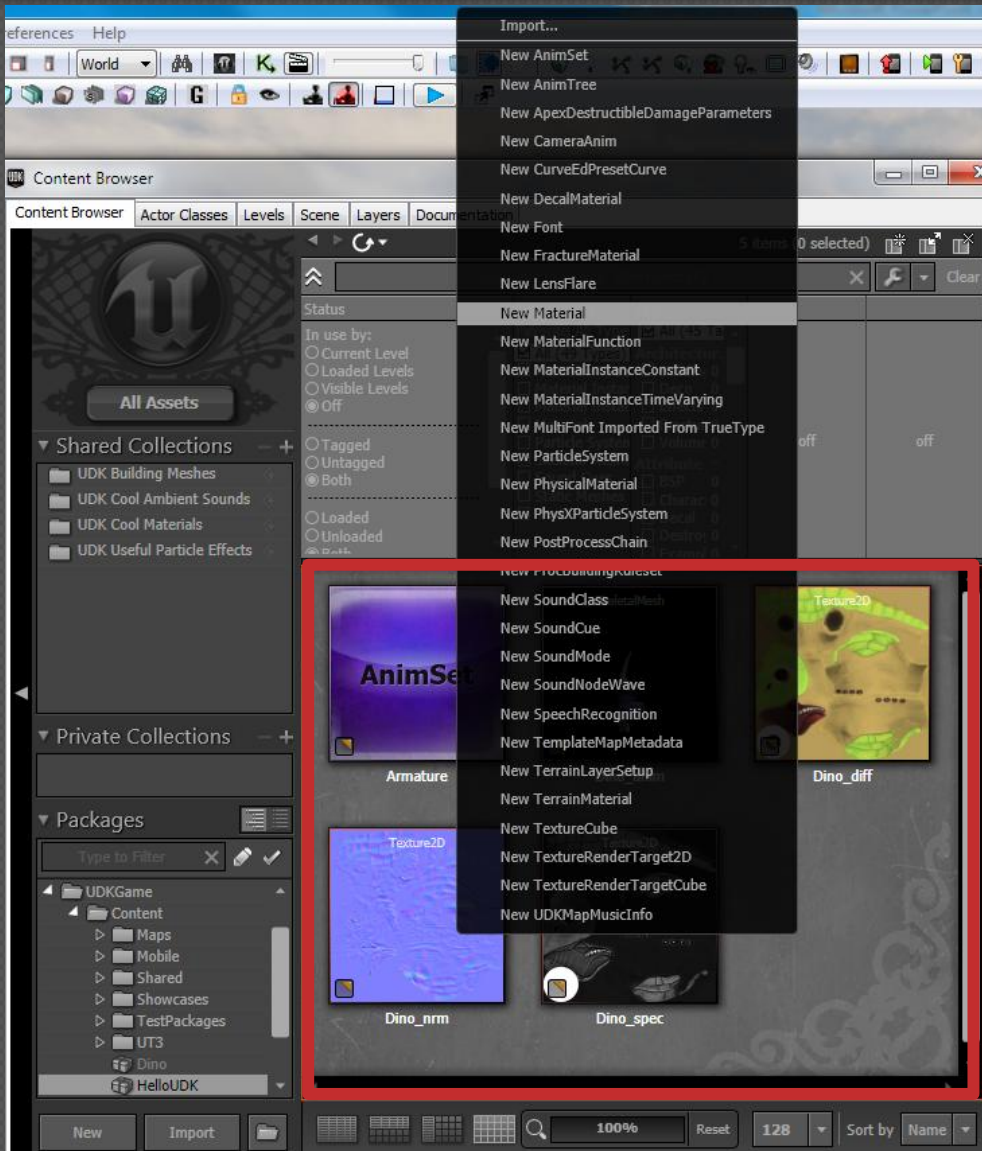
Package speichern

# UDK - Content importiert!



Kompletter Content fertig ins UDK importiert!  
...und nun wir nur noch ein Material benötigt, welches die  
Texturen benutzt und auf das Skeletal Mesh gelegt wird.

# UDK - Material

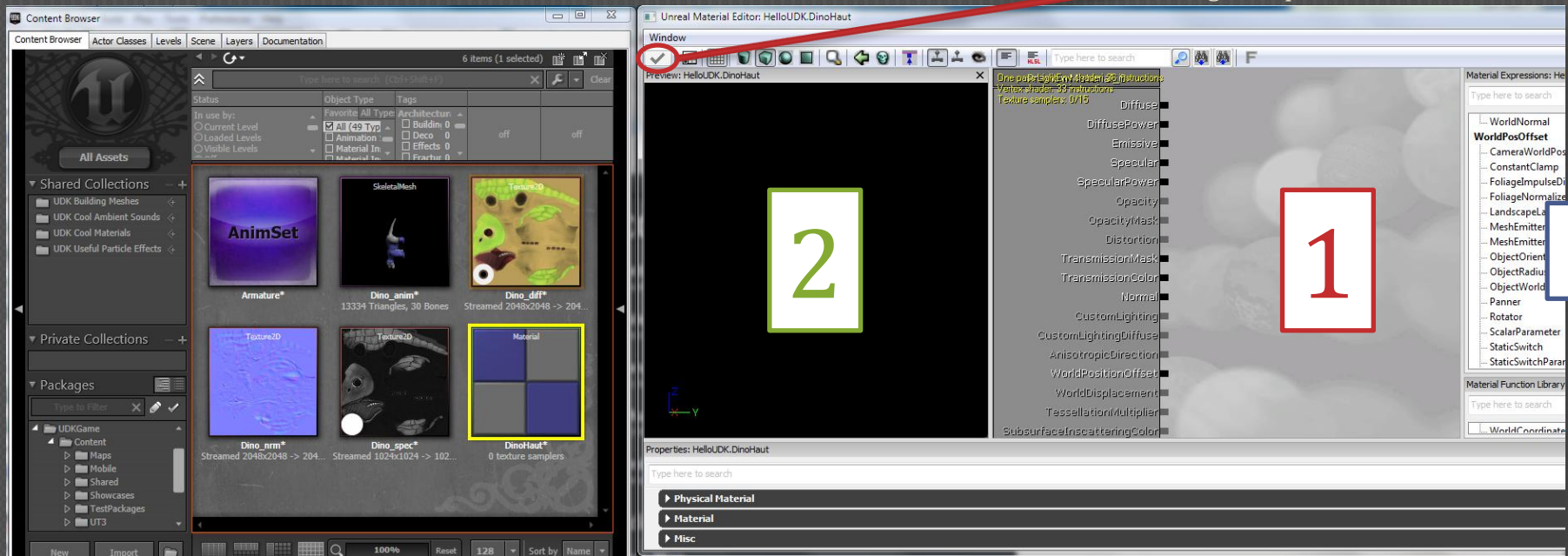


Neues Material kann einfach per „Rechtsklick“ im Browserfenster ausgewählt werden.

# UDK - Material

Materialeditor kann pro Material einfach per Doppelklick geöffnet werden. Texturen werden per „Drag and Drop“ aus den Paketen in die Editorfläche gezogen.

Hier mit wird das Material gecompiled



1 Editor

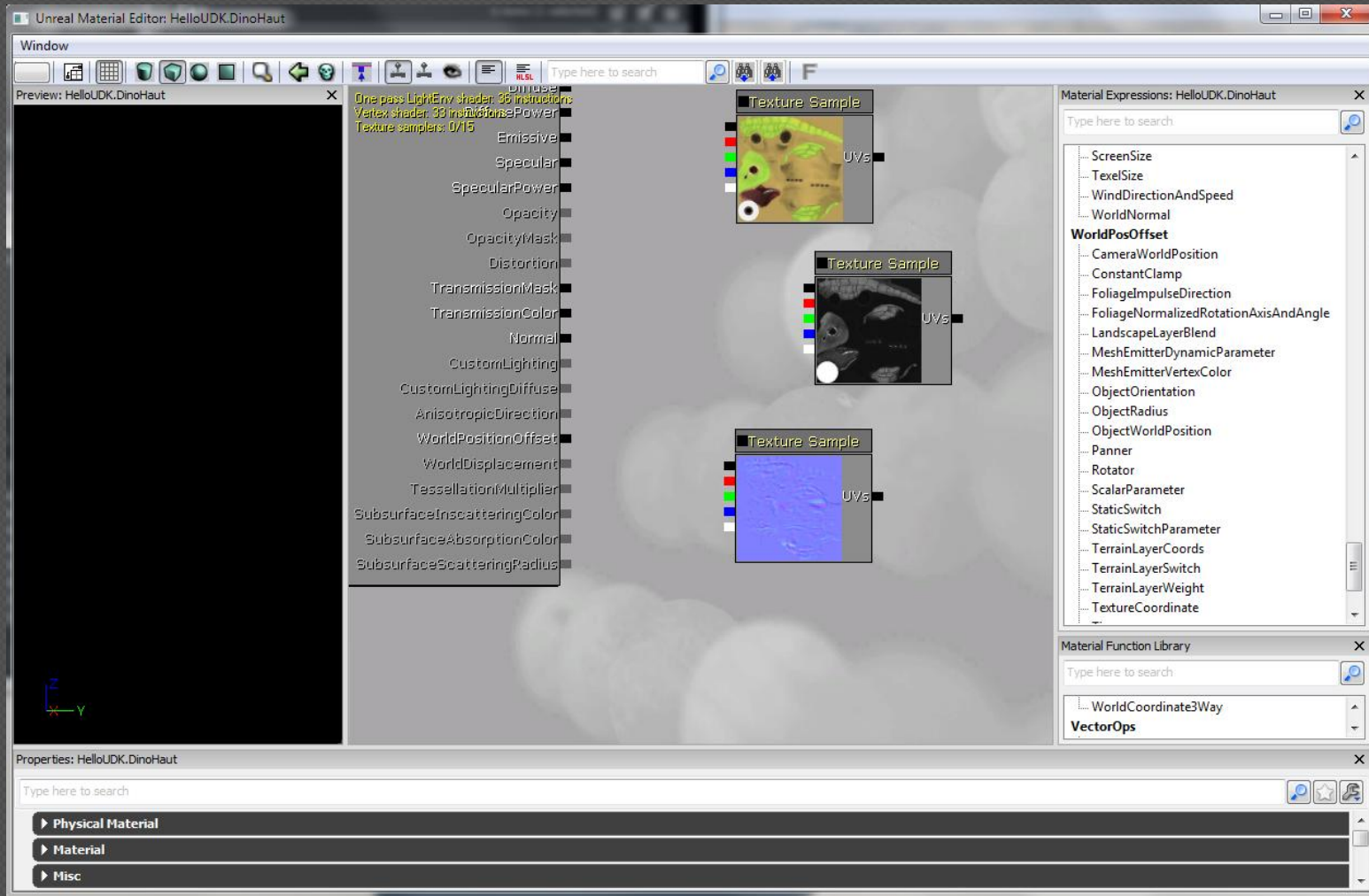
2 Vorschau

3 Nodeliste

Nodes werden mit „STRG + Linker Maustaste“ verschoben und mit linker Maustaste miteinander verbunden. Navigation mit „Linker Maustaste“ und Ziehen.



# UDK - Material



Texturen können per „Drag and Drop“ aus dem dem Content Browser in das Material gebracht werden.

# UDK - Material

The screenshot displays the Unreal Material Editor interface for a material named 'HelloUDK.DinoHaut'. The main window is divided into several sections:

- Preview:** On the left, a 3D preview of a dinosaur head with a textured skin. A red circle highlights a green checkmark icon in the top-left corner of the preview window.
- Material Graph:** The central area shows a graph for 'PreviewMaterial\_0'. It features a vertical list of material properties on the left, including Diffuse, DiffusePower, Emissive, Specular, SpecularPower, Opacity, OpacityMask, Distortion, TransmissionMask, TransmissionColor, Normal, CustomLighting, CustomLightingDiffuse, AnisotropicDirection, WorldPositionOffset, WorldDisplacement, TessellationMultiplier, SubsurfaceInscatteringColor, SubsurfaceAbsorptionColor, and SubsurfaceScatteringRadius. Three 'Texture Sample' nodes are connected to the Diffuse, Specular, and Normal properties. Each node has a small preview image and 'UVs' input.
- Material Expressions:** On the right, a search bar and a list of material expressions. The 'WorldPosOffset' section is expanded, showing various vectors and scalars like CameraWorldPosition, ConstantClamp, FoliageImpulseDirection, etc.
- Material Function Library:** At the bottom right, another search bar and a list of material functions. The 'VectorOps' section is expanded, showing 'WorldCoordinate3Way'.
- Properties:** At the bottom left, a search bar and a list of material properties: Physical Material, Material, and Misc.

Technical details shown in the top right of the editor window:

- One pass LightEnvr shader: 49 instructions
- Vertex shader: 33 instructions
- Texture samplers: 3/15

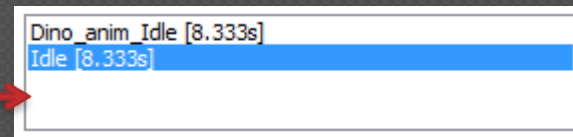
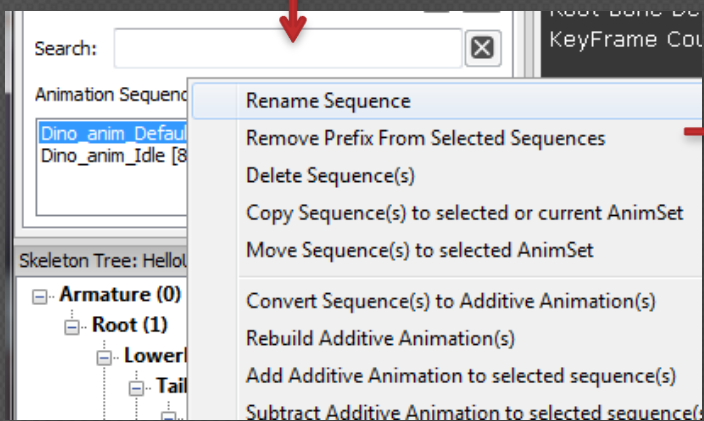
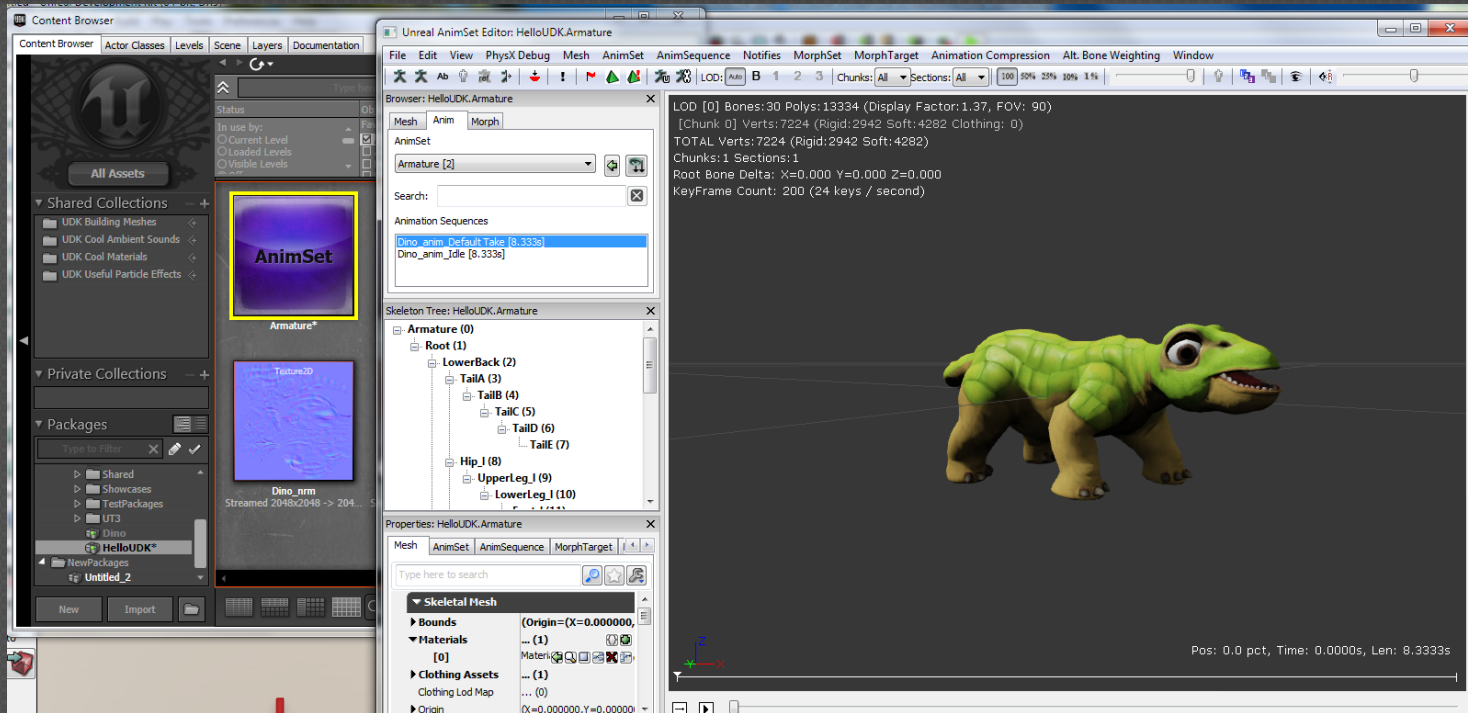
# UDK - Material



Nun noch dem Skeletal Mesh das Material zuweisen. Dazu Doppelklick auf den Skeletal Mesh im Browser.

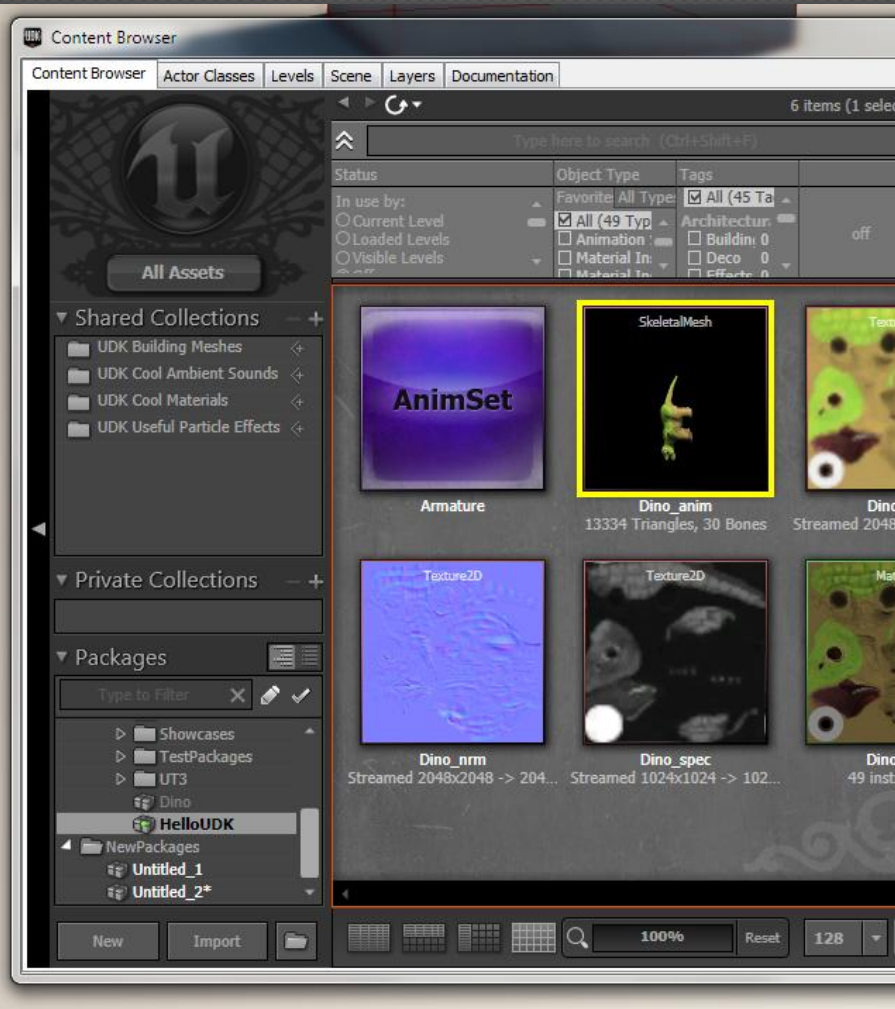
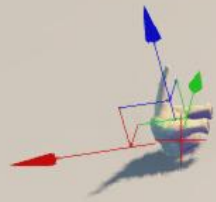


# UDK - Animation Set



Warum der 2x die Animation exportiert?  
Keine Ahnung (:

# UDK - Wie fügt man was in die Welt ein



Per „Drag and Drop“ lassen sich Skeletal Meshes (Nicht die Animation Sets!) in die Welt einfügen.

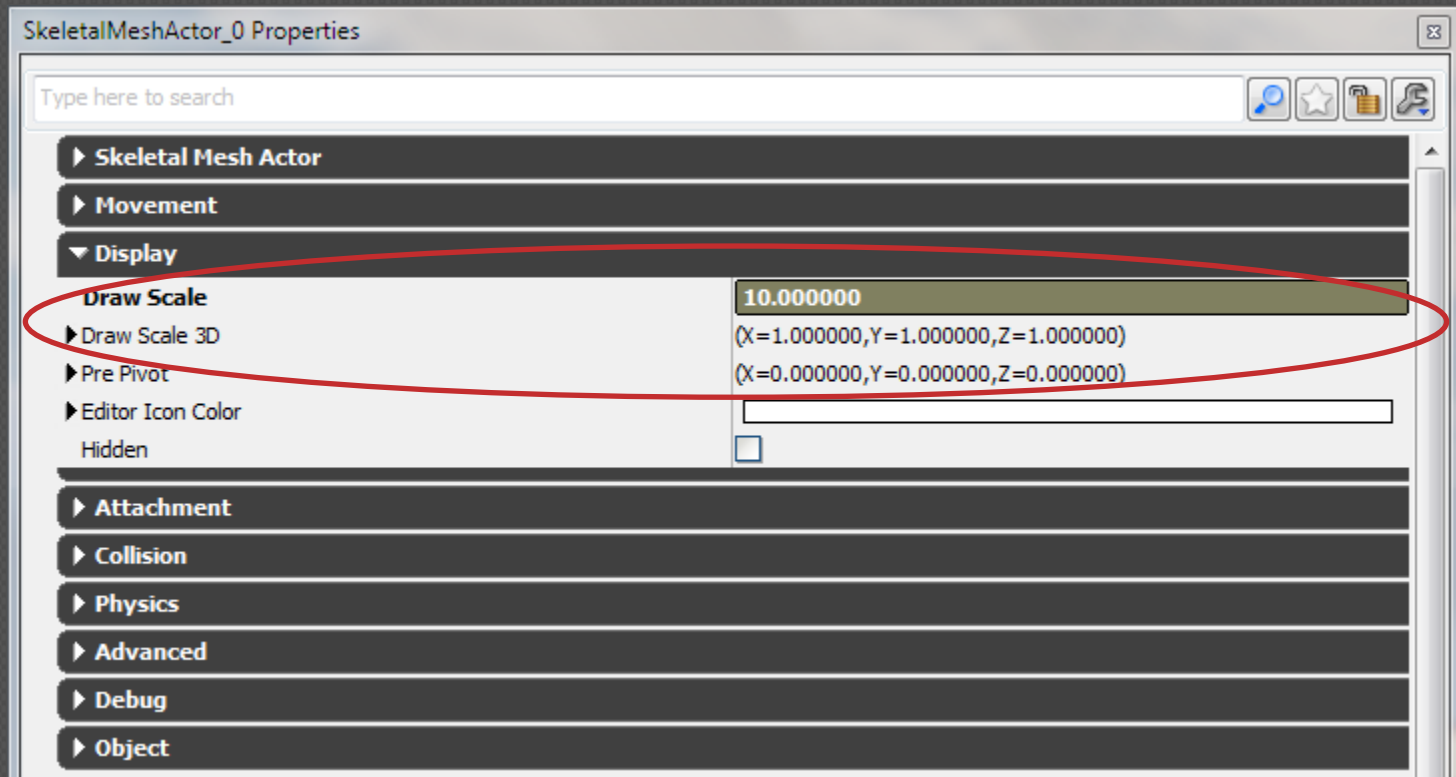
Widget funktioniert wie in Blender.

Wechsel zwischen den Widgets geht mit „SPACE“

Objekte in der Welt werden mit „Linksklick“ markiert.

# UDK - (Actor) Properties

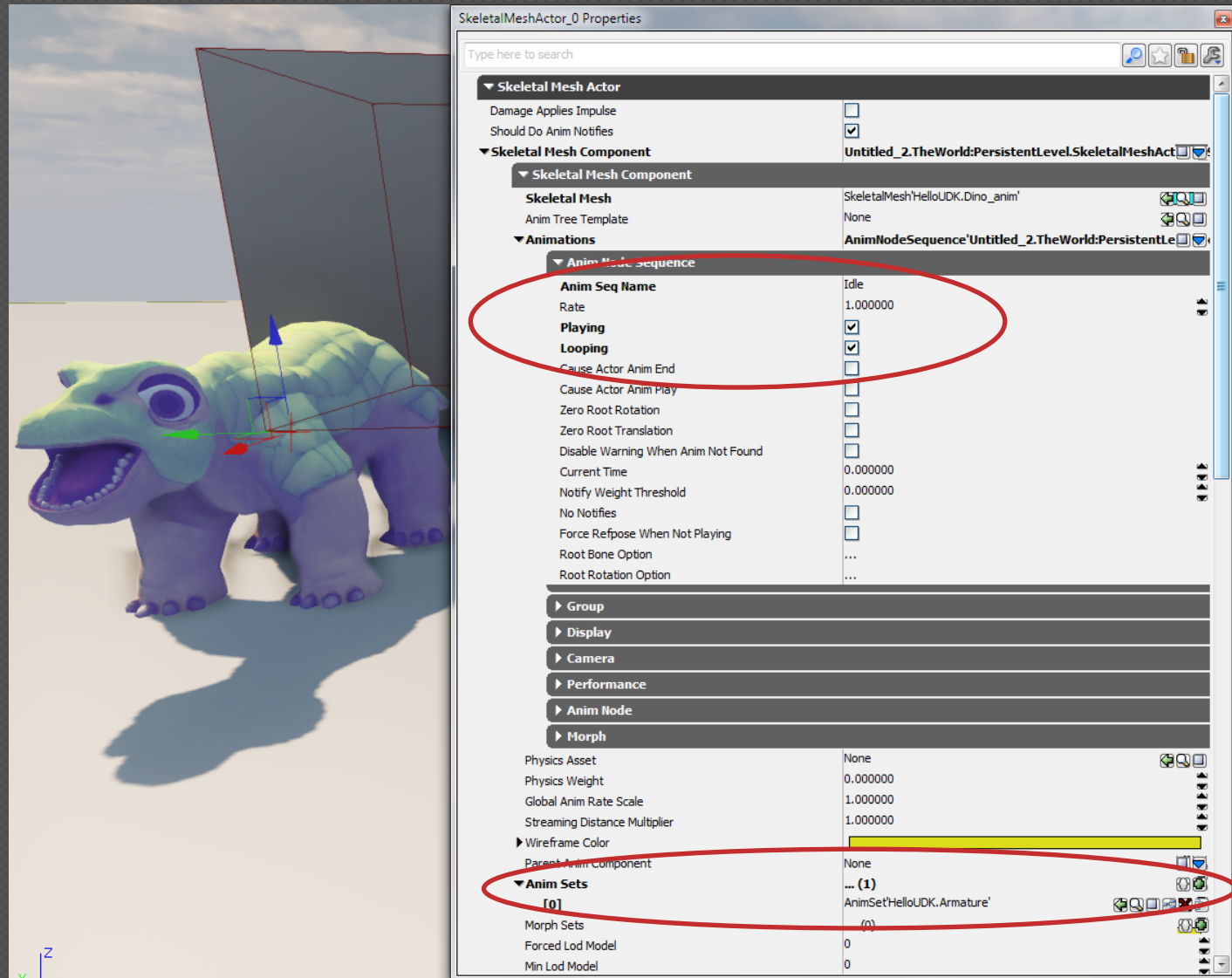
Doppelklick auf den „Actor“ (das sind Objekte aus Packages in der Welt) öffnet die Properties. Dort kann man alles einstellen. Jeder Actor hat eigene Properties.



Zum Beispiel lässt sich die Skalierung anpassen.

# UDK - Skeletal Mesh Animation zuweisen

Animation Set zuweisen und Animation wählen.





# Endprodukt



<http://youtu.be/661imXSrvv0?hd=1>