

Imagination

an Animation by Nils Jahnel

Projekt Nr. 28

Gliederung

- Die Animation
- Herausforderungen
 - Fehlerhafte Skalierungen
 - Bone Animation
 - Physics
 - Depth of Fields
 - Texturierung
 - Qualität & Licht
 - Render Unabhängige Vorfälle
- Der Zeitplan
- Lesson Learned
- Anhang

Die Animation

- Viel Vergnügen ;)
- <https://www.youtube.com/watch?v=cNeq8jua3Dc&feature=youtu.be>

Herausforderungen

- Fehlerhafte Skalierung
 - Objekte zu groß / zu früh sichtbar
- Bone Animation
 - Verformung
 - Bewegung
- Physics
 - Wurfbewegung
 - Freier Fall
- Depth of Field
 - Tiefenschärfe in zwei Szenen

Herausforderungen

- Texturierung
 - Realistische Beschriftung
 - Fehlerfreie Texturen
- Qualität & Licht
 - Lichtfall
 - Qualitätsverlust
- Rendering Vorfälle
 - Wo sind meine Frames?
- Render unabhängige Vorfälle
 - Copy Delikte

Herausforderungen

- Fehlerhafte Skalierung: Objekt zu groß / sichtbar
 - In einer Szene Objekte falsch skaliert; erst durchs Rendern aufgefallen



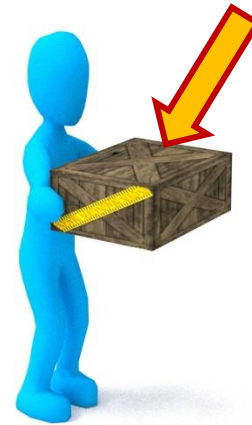
Szene 7 – Der grüne Zylinder lugt durch den Kisten Boden

Herausforderungen

- Fehlerhafte Skalierung: Objekt zu groß / sichtbar
 - Simple Lösung: Nachträglich Skaliert und erneut gerendert



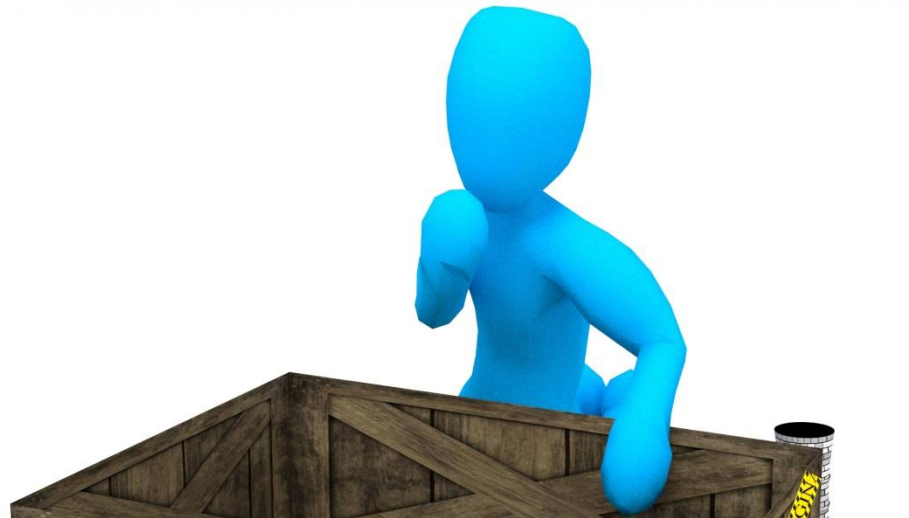
Vorher



Nachher

Herausforderungen

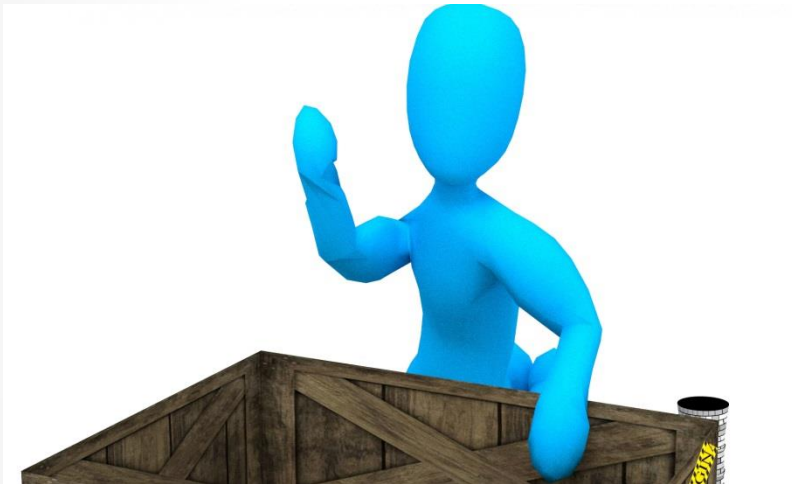
- Bone Animation: Verformungen
 - Einen Bone zu animieren ist eine komplexe Angelegenheit.
 - Bewegungen können aus unterschiedlichen Blickwinkeln merkwürdig aussehen.



Szene 6 – Denk, denk, denk!

Herausforderungen

- Bone Animation: Verformungen
 - Lösung 1: Kameraperspektive



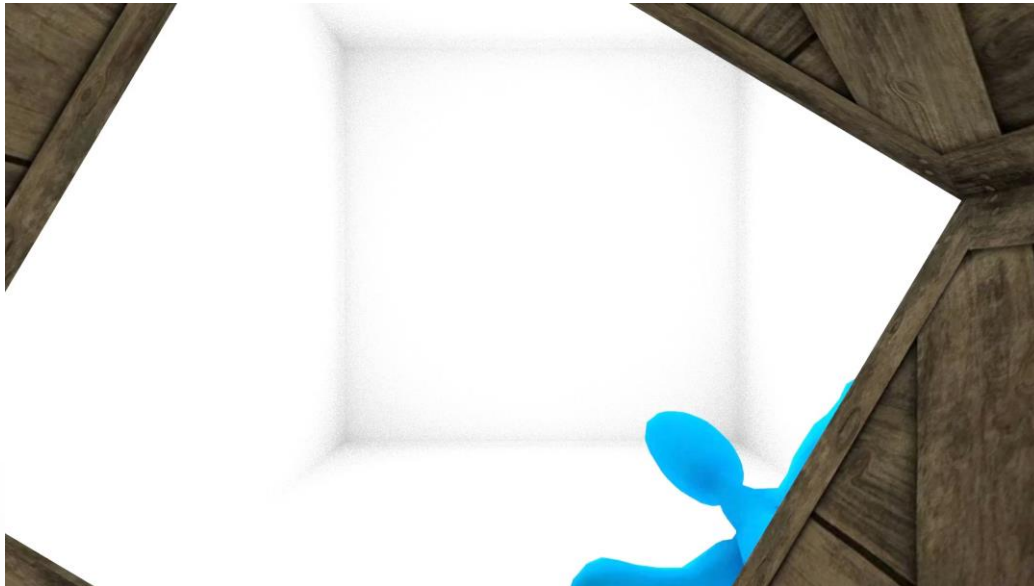
Szene 6 – Die Idee kommt, Arm wirkt normal



Aus 180° Sicht – Arm wirkt verkrümmt, unförmig

Herausforderungen

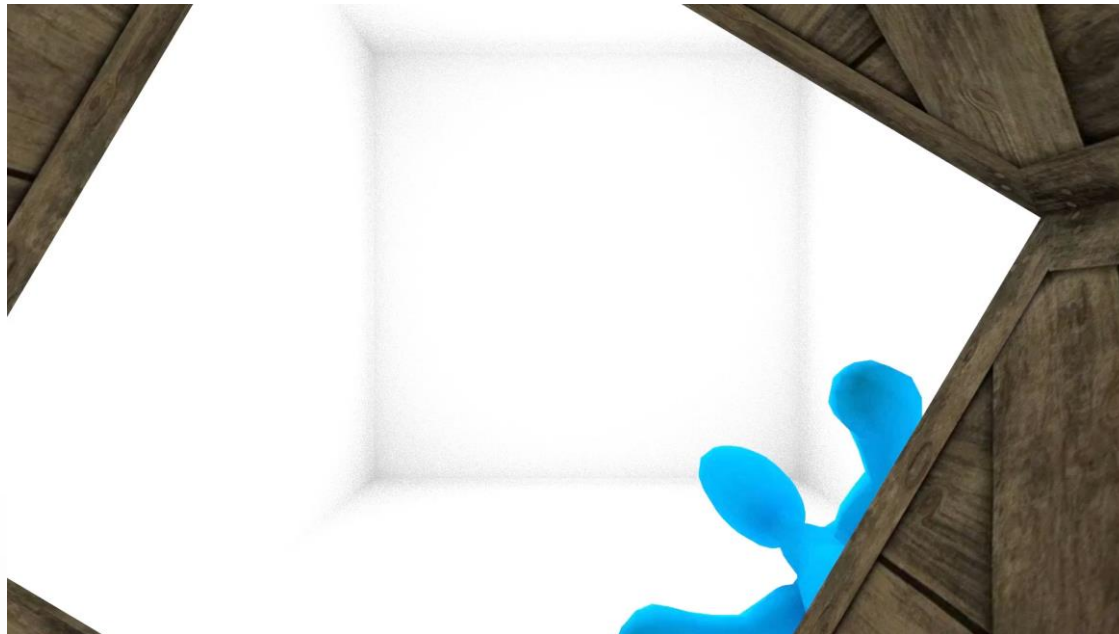
- Bone Animation: Bewegungen
 - Versuch: Realistische Verformungen zu kreieren
 - Nicht einfach, da sich sonst Objekte ineinander schieben



Szene 3 – Hand taucht aus der Wand auf

Herausforderungen

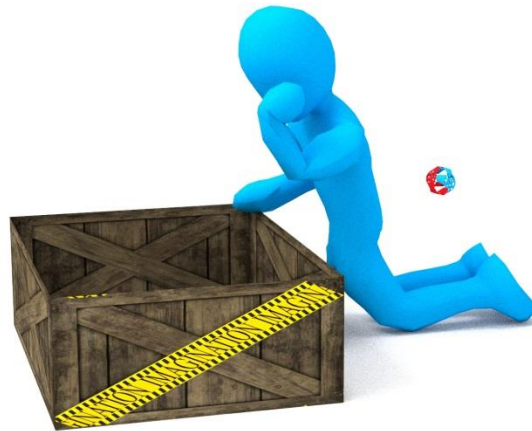
- Bone Animation: Bewegungen
 - Lösung 2: Aufwendigere Animation



Szene 3 – Arm geht nun nicht mehr durch, sondern kommt von oben

Herausforderungen

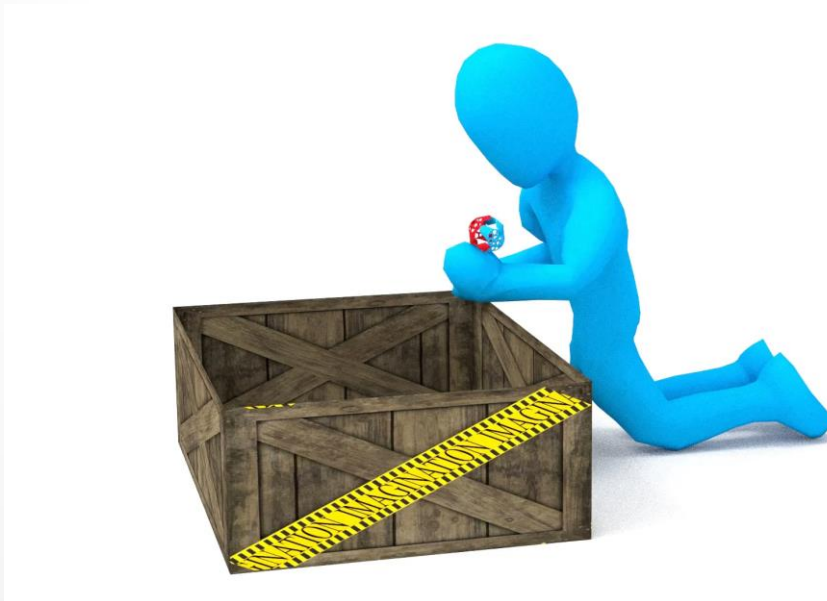
- Physics: Wurfbewegung
 - Physics zu erstellen ist in Blender nicht so einfach
 - Cycles erlaubt nur Key-Frame Animation



Szene 5 – Das Ü-Ei wird über die Schulter geworfen

Herausforderungen

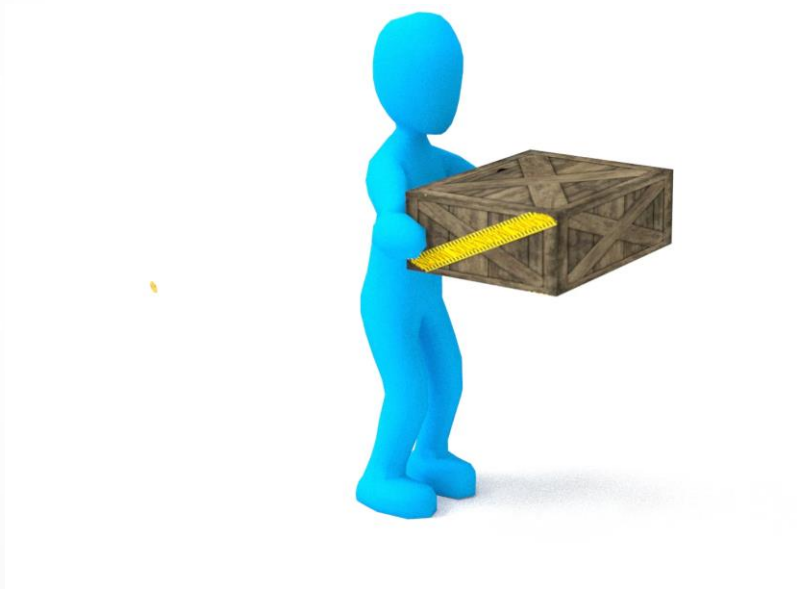
- Physics: Wurfbewegung
 - Lösung: Blender-Game-Engine
 - Eine Kraft wird auf das Objekt gesendet und es fliegt
 - Finaler Fall wieder per Key-Frame



Szene 5 – Der „große“ Wurf

Herausforderungen

- Physics: Freier Fall
 - Objekte fallen, prallen aber nicht „perfekt“ ab, sinken im Boden ein oder fallen durch



Szene 7 – Objekte im Boden

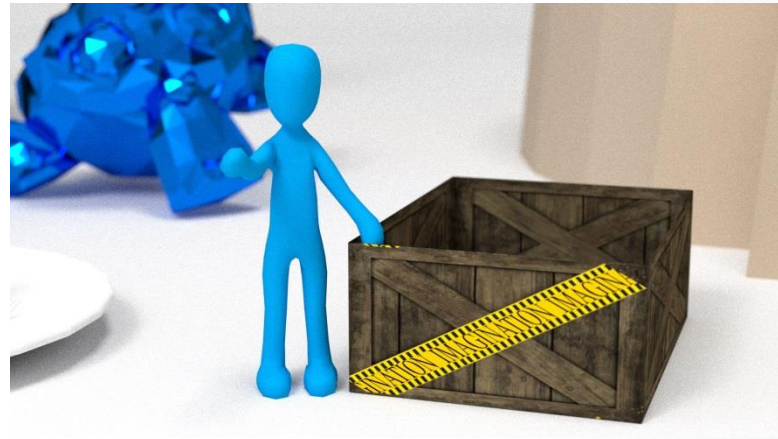
- Aufgrund von mangelnder Erfahrung und Zeitlichem Aufwand NICHT gelöst...

Herausforderungen

- Depth of Field: Tiefenschärfe
 - Es bot sich in zwei Szenen an, diesen Effekt zu verwenden.



Szene 8 – Der Grundstein



Szene 12 - Epilog

Herausforderungen

- Depth of Field: Tiefenschärfe
 - Szene 8 - Unterschied



Ohne Tiefenschärfe



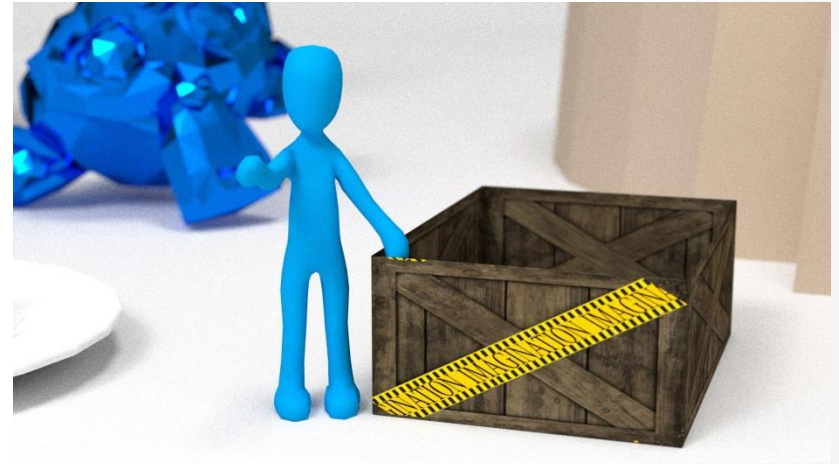
Mit Tiefenschärfe

Herausforderungen

- Depth of Field: Tiefenschärfe
 - Szene 12 - Unterschied



Ohne Tiefenschärfe



Mit Tiefenschärfe

Herausforderungen

- Texturierung: Realistische Beschriftung
 - Prototyp der Kiste wirkte nicht „normal“.



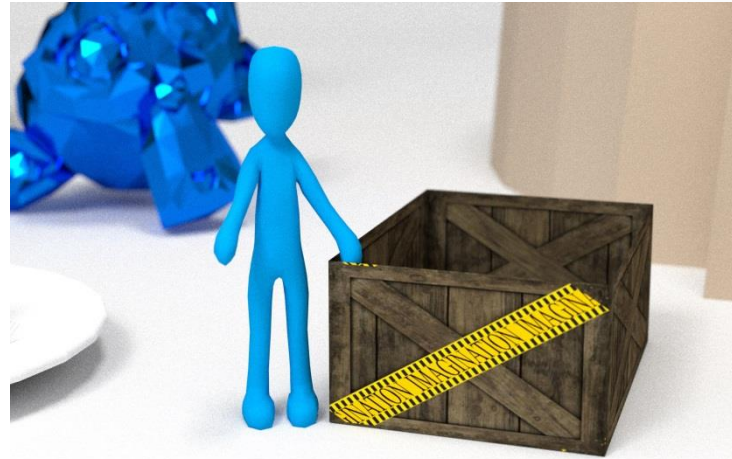
Kiste mit bunter Schrift – wirkt, als wäre sie nicht Teil der Kiste

Herausforderungen

- Texturierung: Realistische Beschriftung
 - Lösung: Eine neue Variante, als „Sicherheitsklebeband.“



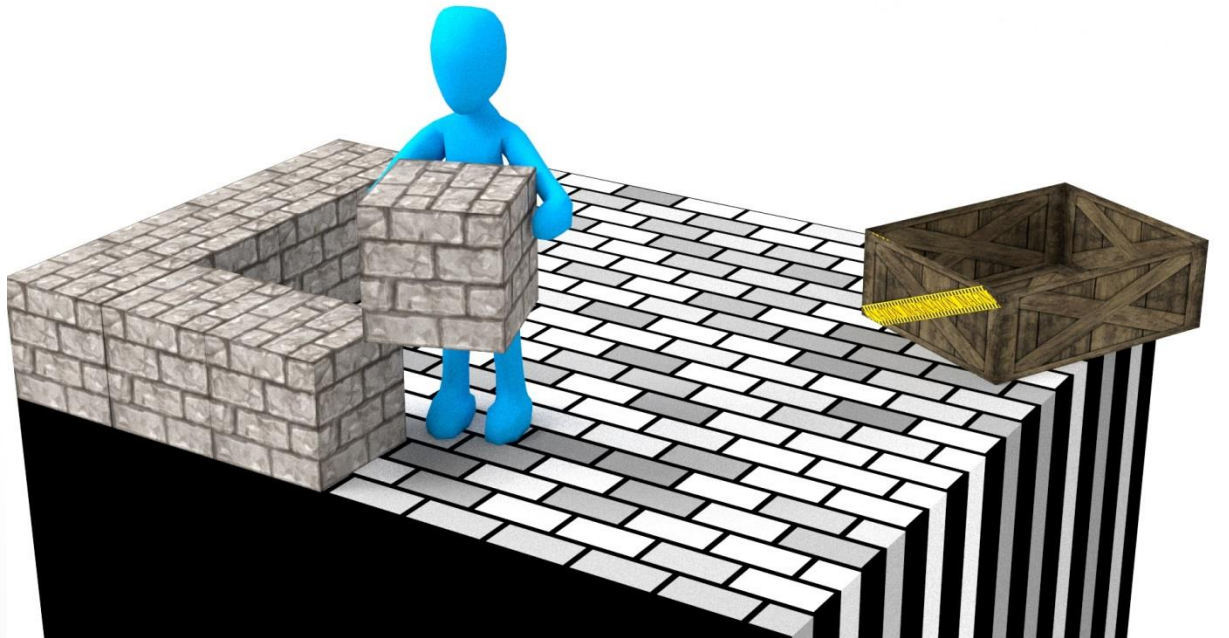
Vorher: Unrealistisch



Nachher: wie aufgeklebt

Herausforderungen

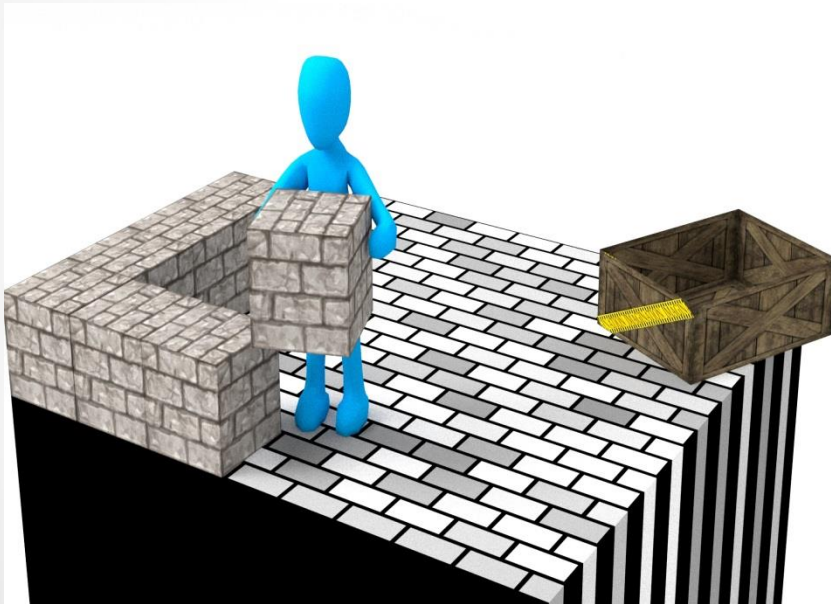
- Texturierung: Fehlerfreie Textur
 - Manche Objekte hatten Textur, mit falscher UVMap



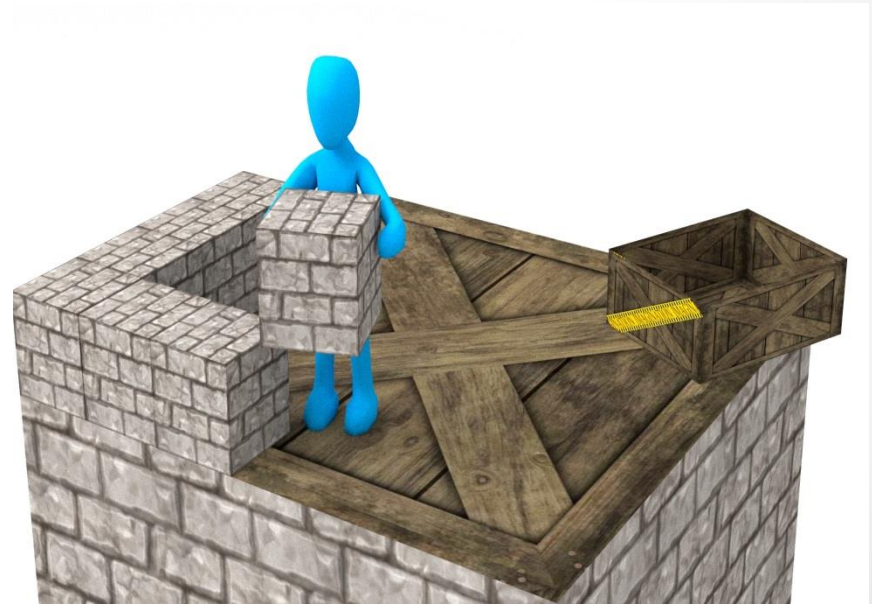
Szene 9 – Textur ist gestreckt

Herausforderungen

- Texturierung: Fehlerfreie Textur
 - Lösung: Einzelzuordnung der UV zu den einzelnen Seiten; alternative Textur
 - Ergebnis: Alle Seiten sehen gleich aus.



Vorher: Textur nur schwarz oder in die Länge gezogen



Nachher: Textur einheitlich und passend

Herausforderungen

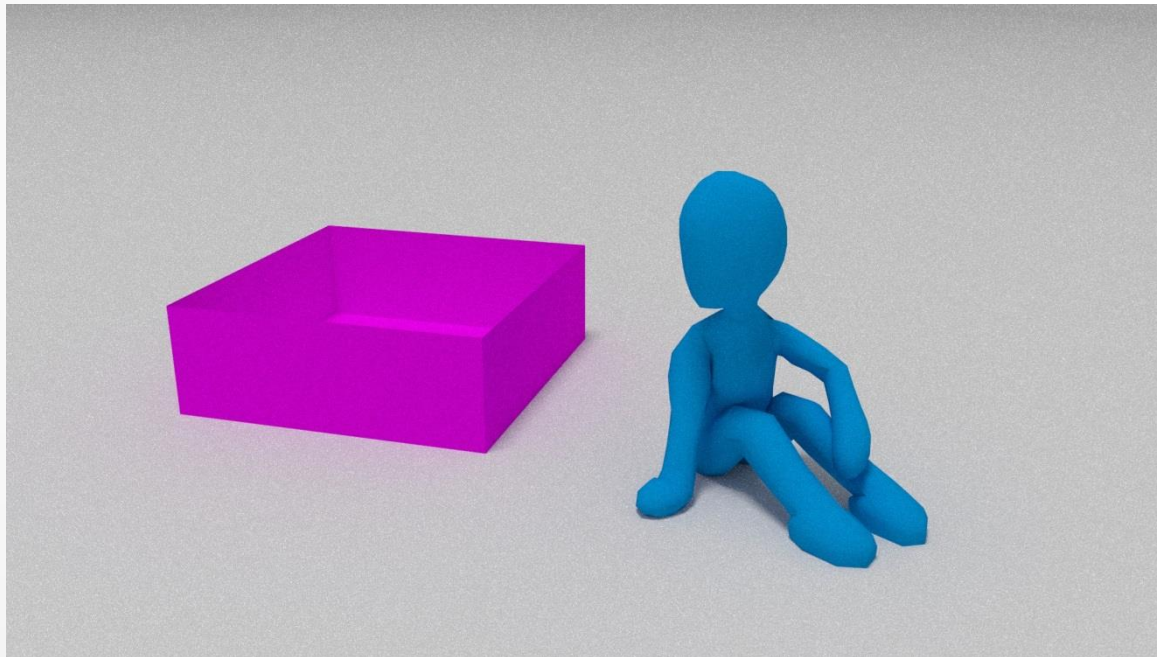
- Qualität & Licht
 - Licht innerhalb der Szene wirkte in manchen Szenen zu grell.
 - Trotz Hilfestellung & Tutorials das Problem nicht behoben, da ...



Szene 11 – Das Licht lässt den Platz hell leuchten, fast weiß erscheinen.

Herausforderungen

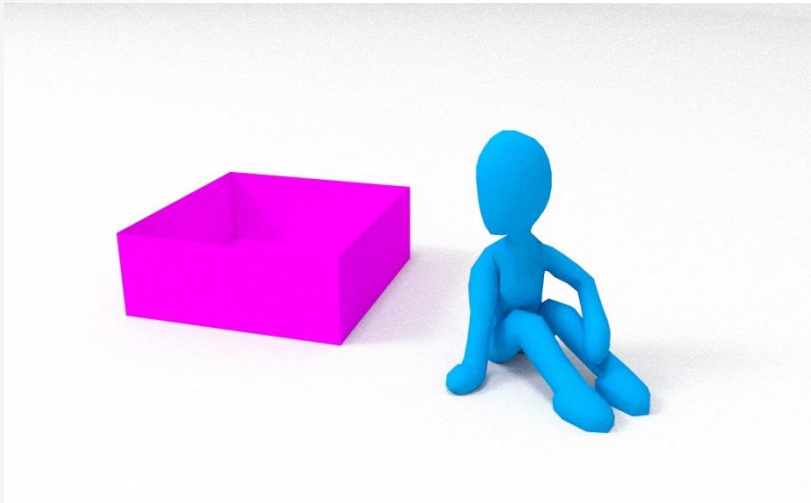
- Qualität & Licht
 - ... anderenfalls alles zu Dunkel war.



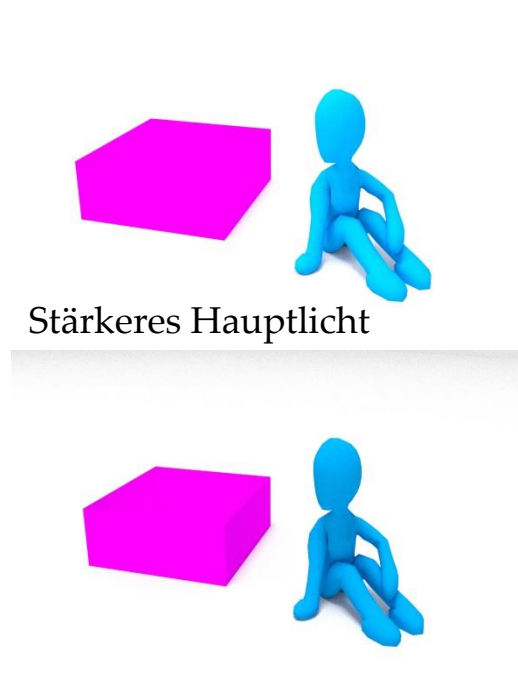
Szene 2 – Statt zwei Lichtquellen nur eine Hauptlichtquelle

Herausforderungen

- Qualität & Licht
 - Demnach müssen die Lichtquellen in Zukunft anders gewählt werden



Endgültige gewählte Form

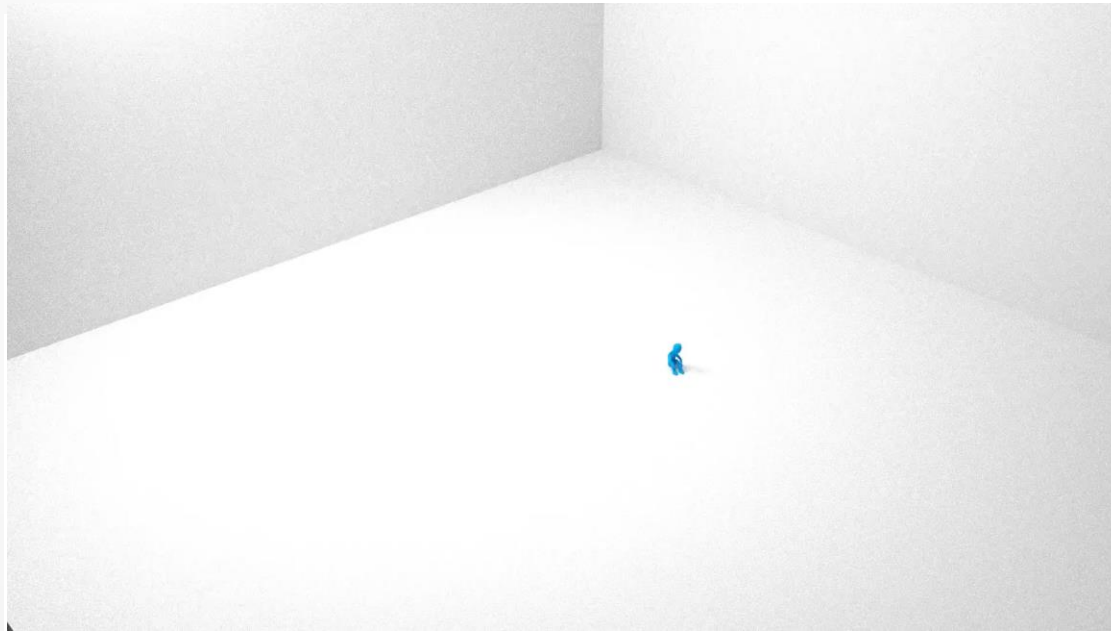


Stärkeres Hauptlicht

Nur ein Licht

Herausforderungen

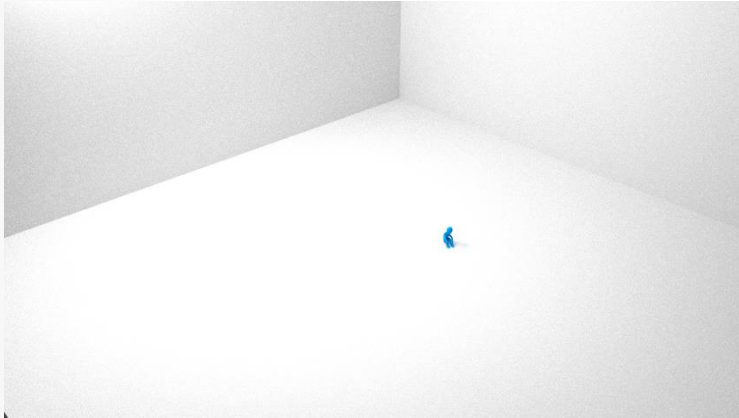
- Qualität & Licht
 - Durch Licht leidet Qualität – „Glühwürmchen-Effekt“



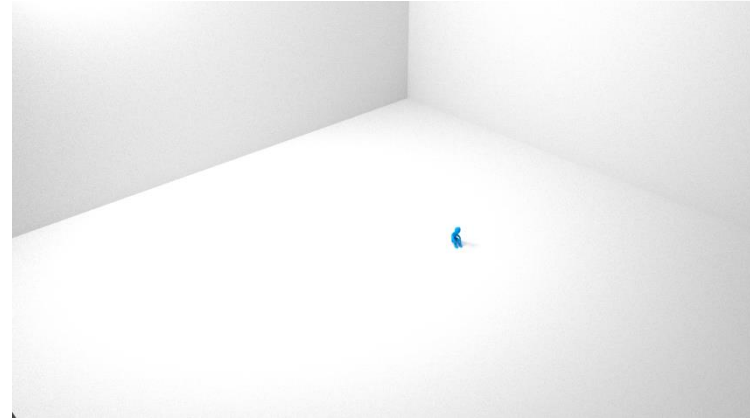
Szene 1 – Demonstration des Glühwürmchen Effekts

Herausforderungen

- Qualität & Licht
 - Behebung durch Erhöhung der Samples möglich...



Szene 1 – mit 100 Samples

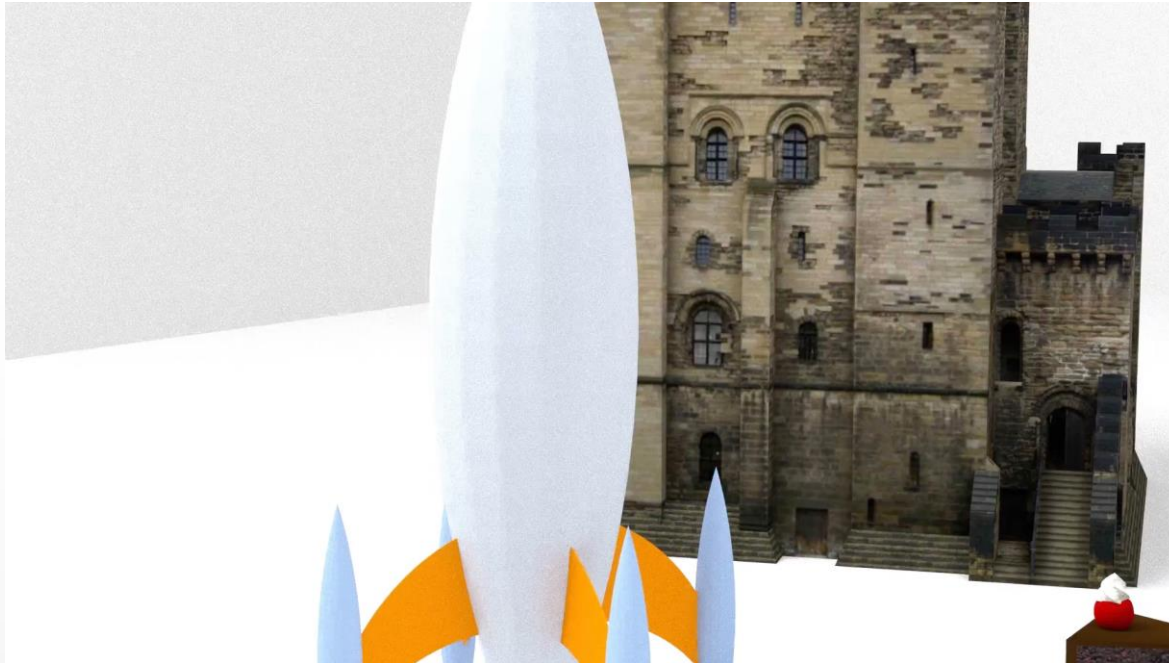


Szene 1 – mit 300 Samples

- Leider aufgrund von Zeitmangel nicht umsetzbar gewesen.
- Lösungsansatz: Eine Renderzeit über die Weihnachtspause hätte dieses Problem beheben können. (100 Samples = 2 Frames/ Min ; 300 Samples = 5 Frames/ Min)

Herausforderungen

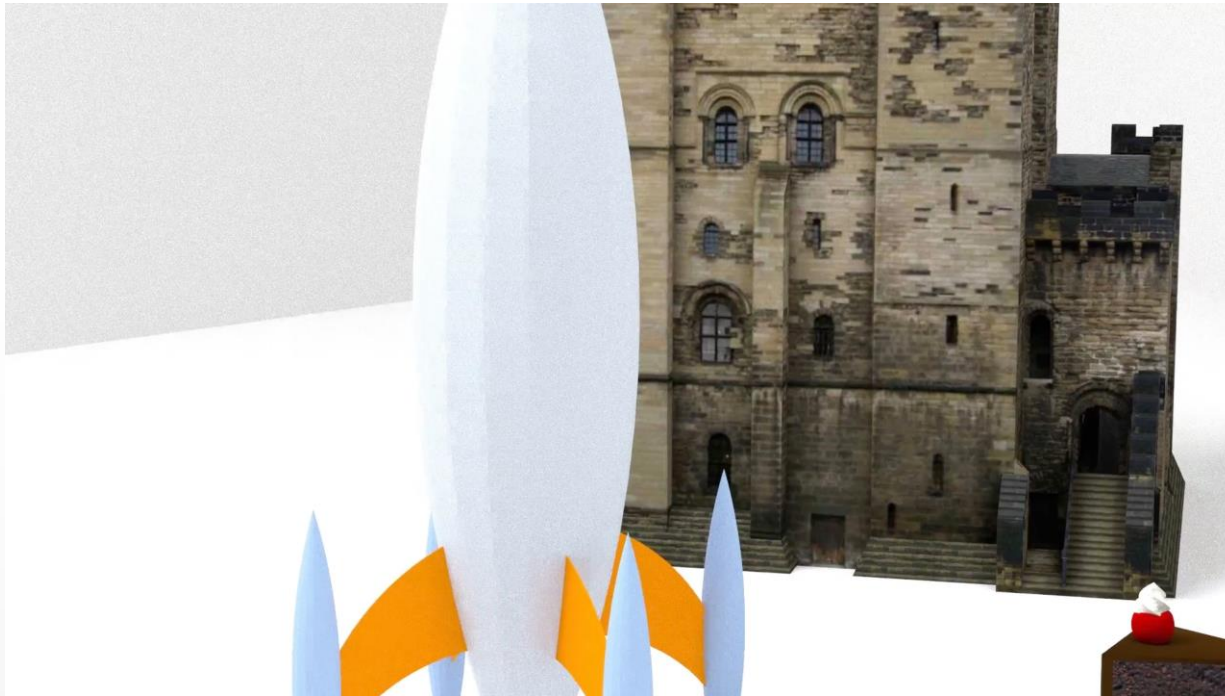
- Rendering Vorfälle: Wo sind meine Frames?
 - Szene 11 war nach Rendern zerstückelt...
 - Es fehlten 174 Frames, überall innerhalb der Animation



Fehlerhafte Szene 11 – Beachten sie die Ruckler und Sprünge

Herausforderungen

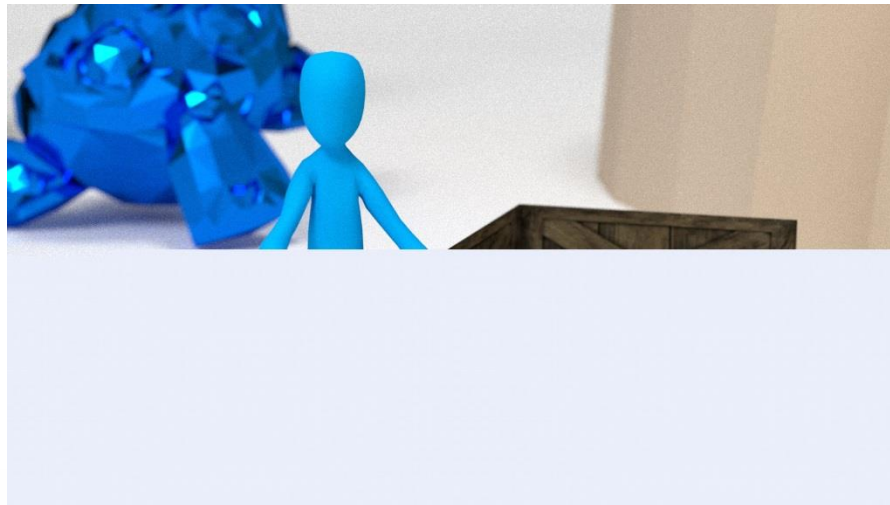
- Rendering Vorfälle: Wo sind meine Frames?
 - Aufwendige Lösung: Jeder einzelne, fehlende Frame musste einzeln nachgerendert werden.



Richtige Szene 11 – Kamerafahrt ist nun flüssig

Herausforderungen

- Render unabhängige Unfälle: Copy Delikte
 - Einmaliges Ereignis; Daten per TeamViewer zu transferieren
 - Keine zwei Transfers gleichzeitig möglich



Nach Vorfall: Nur ein drittel der Bilder übertragen und fehlerhaftes Bild

- Fehlermeldung und Absturz des TeamViewers
- Lösung: Szene noch einmal gerendert

Der Zeitplan

Zeitraum: 26.11. – 03.12.2014*

Thema	Gedachte Zeit	Tatsächliche Zeit
Grobe Kamerafahrten	4 h	5 h
Suche für Modelle, Sounds etc.	2 h	7 h
Texturierung	3 h	5 h
Tutorials & sonstige Hilfe	4 h	10 h

* Alle Angaben sind grob geschätzt und entsprechen nicht der exakten Zeitspanne...

Der Zeitplan

Zeitraum: 04.12. – 10.12.2014*

Thema	Gedachte Zeit	Tatsächliche Zeit
Beleuchtungsexperimente	4 h	6 h
Endgültige Belichtung	2 h	6 h
Szenenaufbau	3 h	2 h
Bone Animation	5 h	20 h
Physics	8 h	10 h

* Alle Angaben sind grob geschätzt und entsprechen nicht der exakten Zeitspanne...

Der Zeitplan

Zeitraum: 11.12. – 17.12.2014*

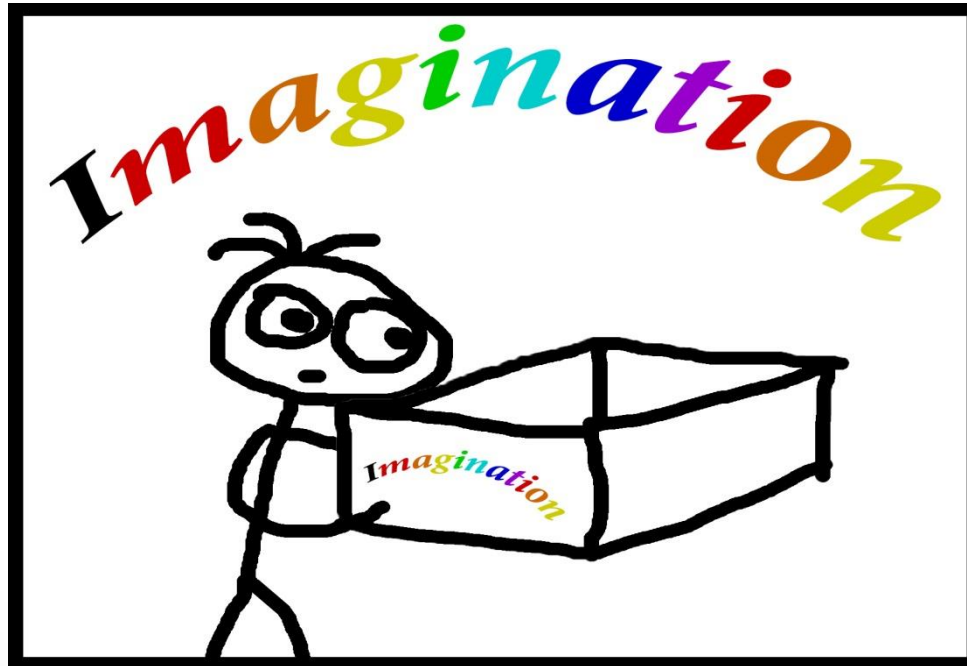
Thema	Gedachte Zeit	Tatsächliche Zeit
Letzte Korrekturen	1 h	3 h
Rendern	72 – 96 h	144 – 168 h**
Post Production	4 h	4 h

*Alle Angaben sind grob geschätzt und entsprechen nicht der exakten Zeitspanne...

** Incls. Nachrendern von Fehlern

Lesson Learned

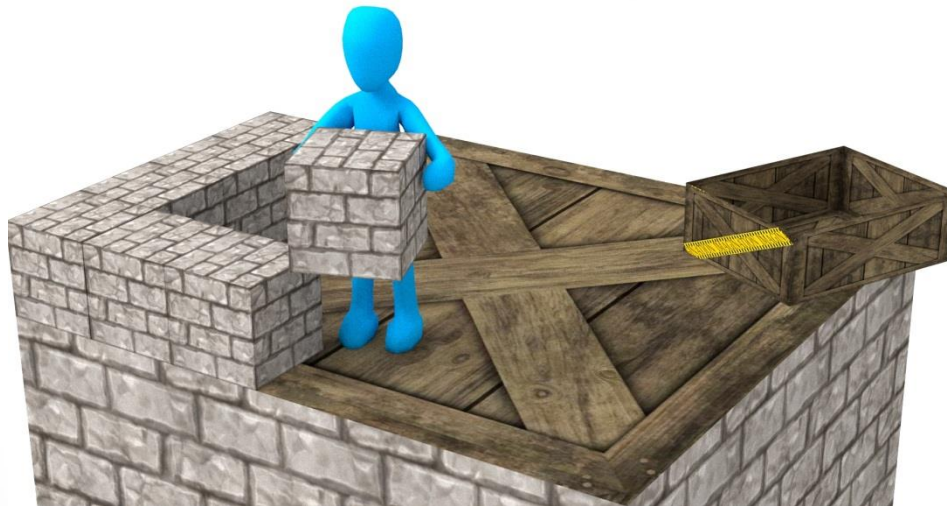
- Allgemein: Das Thema war zwar cool, aber es war sehr aufwendig umzusetzen.
 - Nächstes Mal eine Idee aussuchen, das zeitlich realistischer ist.



Deckblatt des Storyboards

Lesson Learned

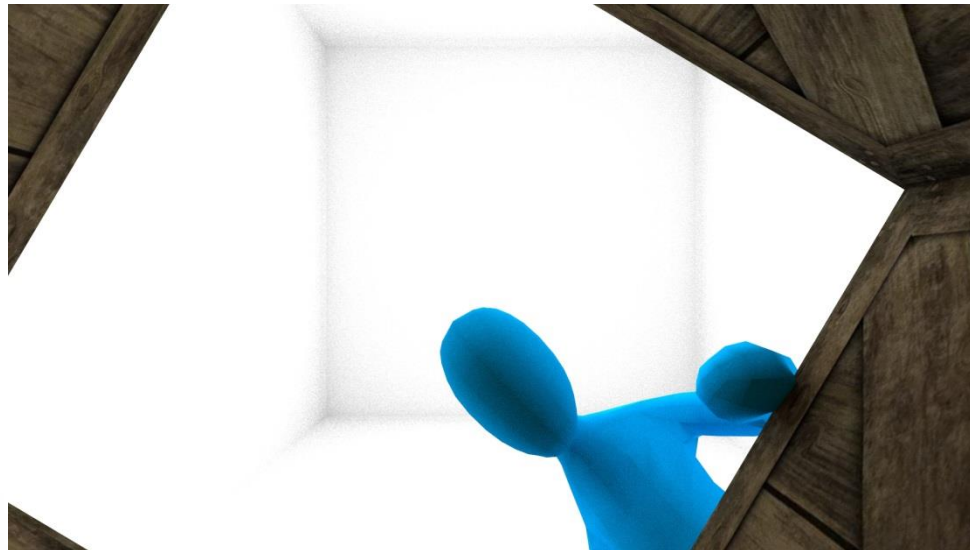
- Texturen passend suchen
 - Texturen maßzuschneidern ist aufwendig
 - Oft nicht ganz realistisch



Szene 9 – Holzboden wird ohne Übergang direkt zur Mauer

Lesson Learned

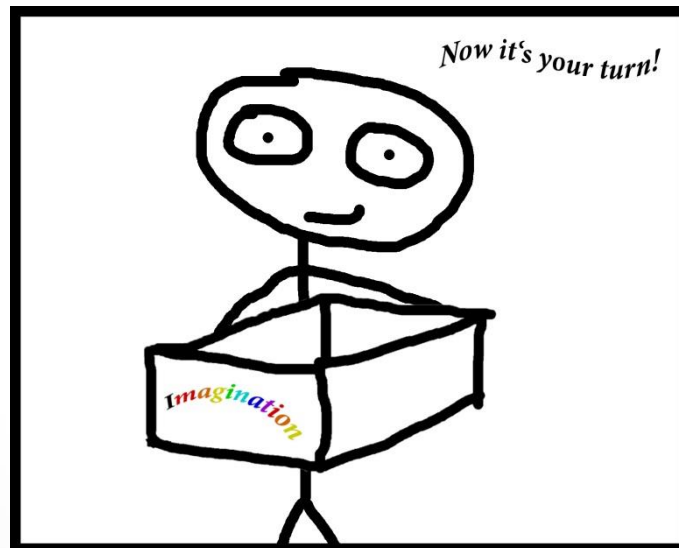
- Skinning
 - Die Animation ist zwar cool, aber noch cooler wäre es gewesen mit einem animierten Gesicht.



Szene 3 – Schaut er nun oder nicht?

Lesson Learned

- Animationsprogramme
 - Blender ist zwar besser anzuwenden als Maya, aber Maya liefert bei gleicher Renderzeit bessere Qualität.
 - Das nächste Mal wird versucht auf Maya umzusteigen.



Letzte Szene: „Now it's your turn!“

Quellen

*Die Quellen können sie
dem fertigen Video
entnehmen (Folie 4)*

Anhang Planungspräsentation

Imagination

an Animation by Nils Jahnel

Gliederung

- Die Story
- Die Szenen
- Management
- Risiken & Lösungen

Die Story

Ist ihnen nicht auch manchmal langweilig und sie wissen überhaupt nicht was sie tun könnten?

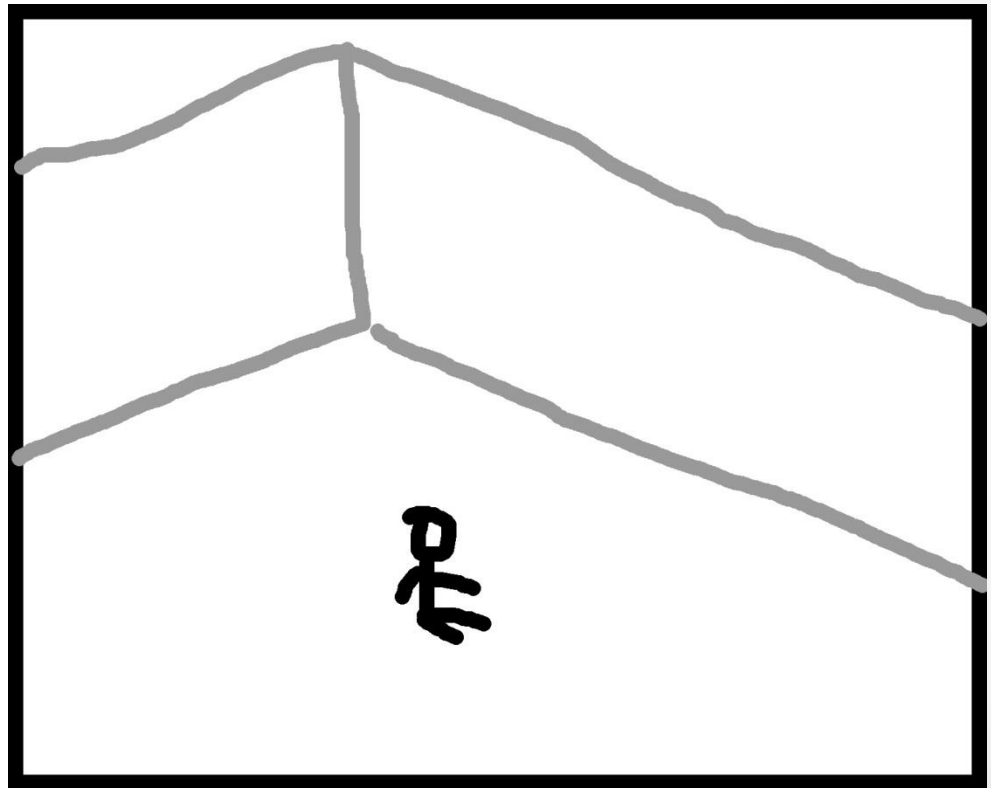
Nun wir haben die Lösung!

Mit „Imagination“ ist das Potential wahrlich grenzenlos.

Und um das zu beweisen zeigen wir ihnen wie dieser namenlose Protagonist auf unser Produkt reagiert.

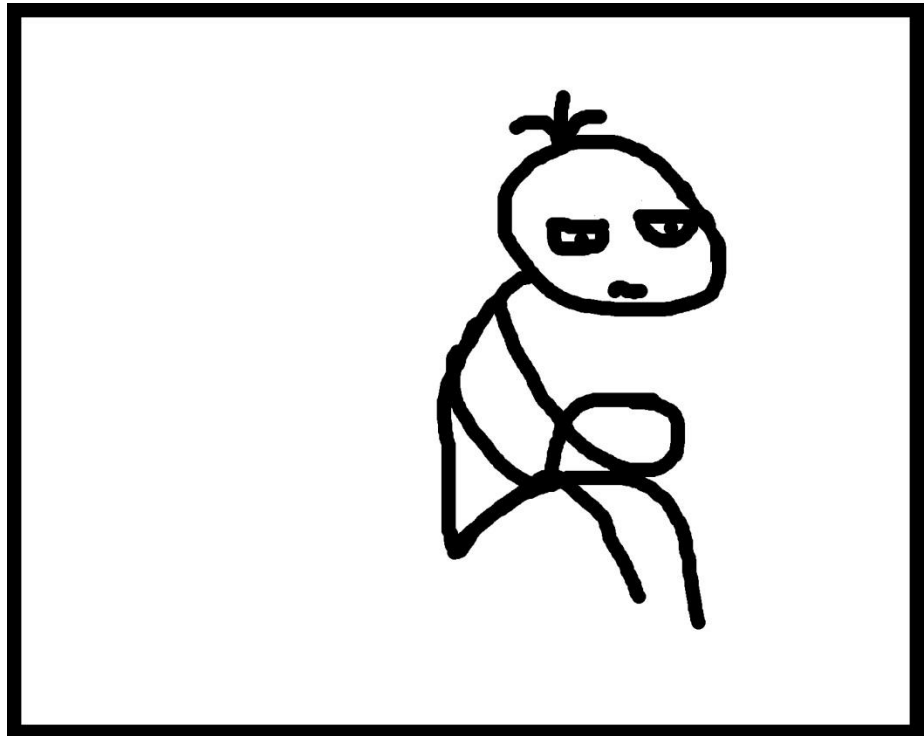
Die Szenen

- Zu Beginn ein leerer Raum
- Weiße Wände
- Nur eine Person (Strichmännchen)



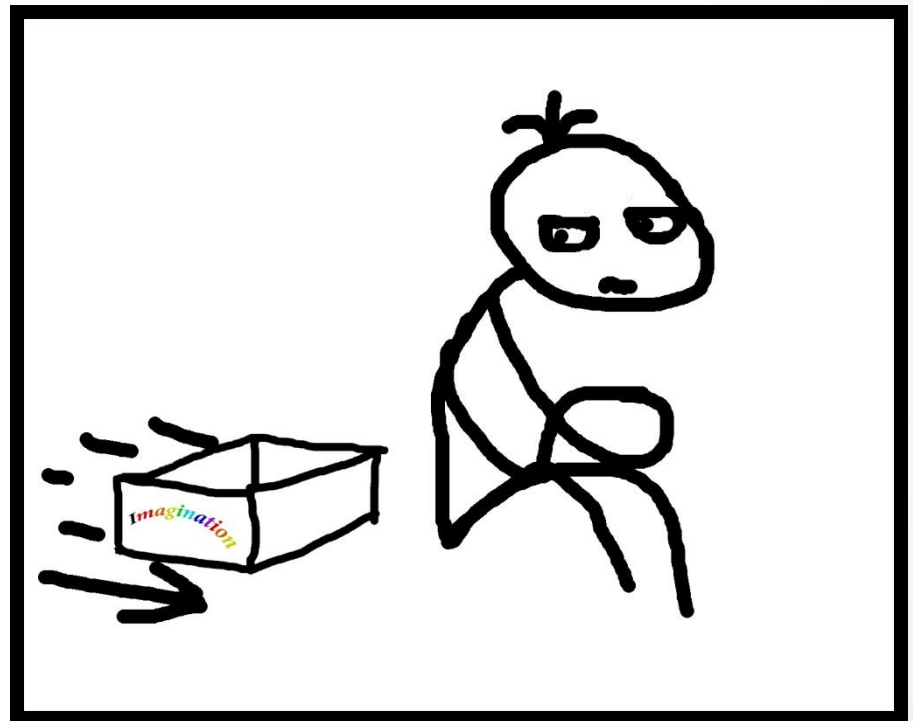
Die Szenen

- Frontalsicht auf Protagonisten
- Stimme fragt „Langweilig?“
- Protagonist nickt.
- Kulissentechnisch keine Änderung



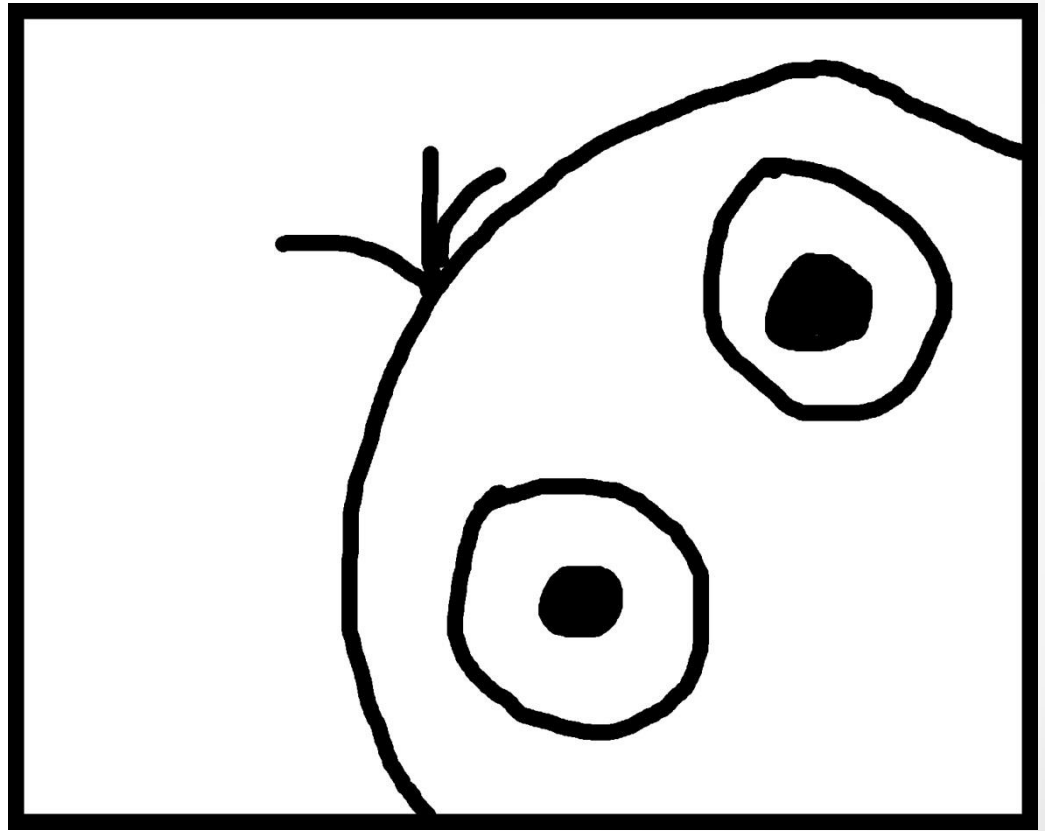
Die Szenen

- Stimme erklärt die „Lösung“.
- „Die Kiste“ erscheint
 - Von außen ins Bild geflogen
- Kamera bleibt nach wie vor gleich!



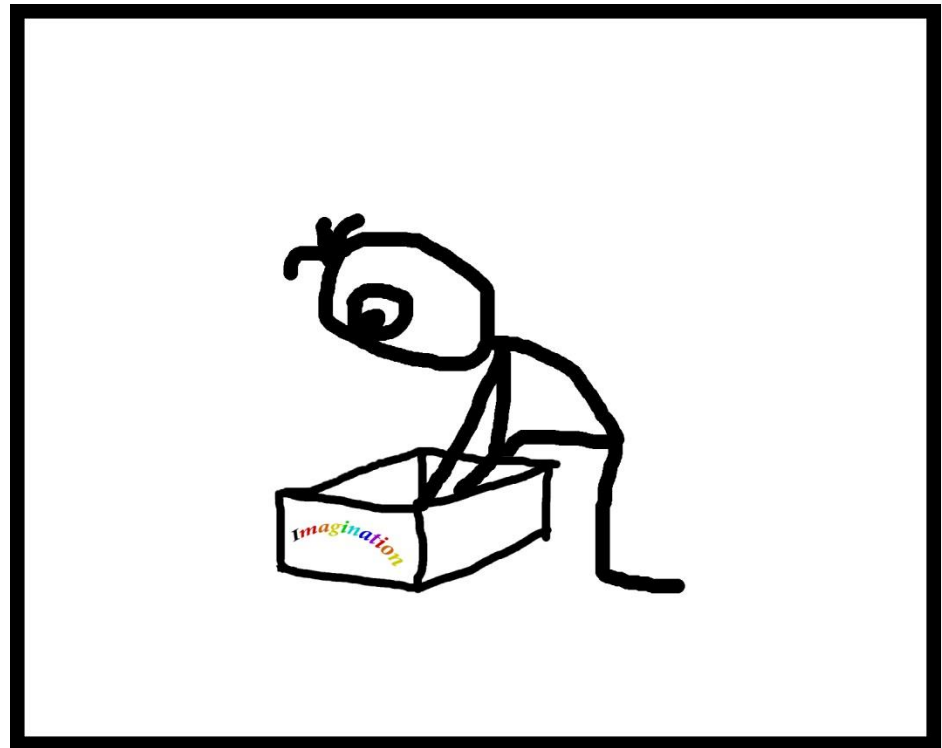
Die Szenen

- Der Blick in die Kiste.
- Kamerasicht nun aus dem Inneren



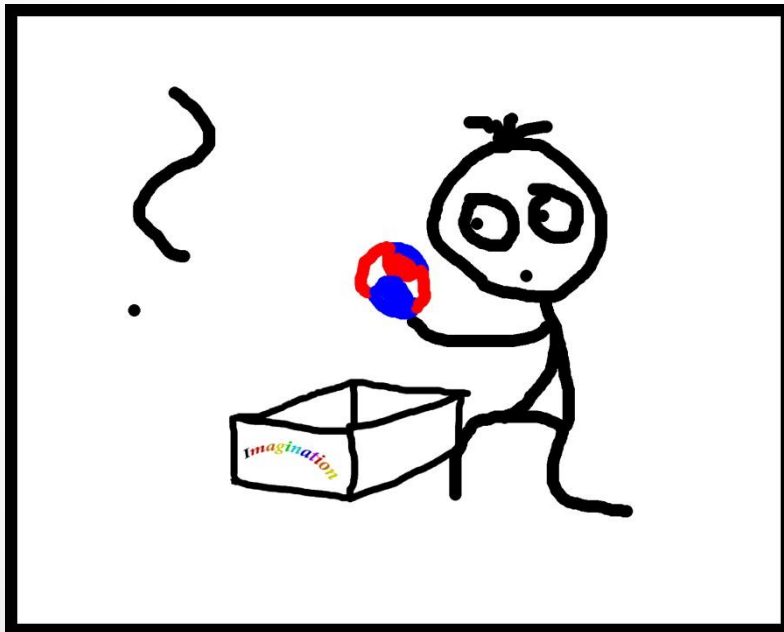
Die Szenen

- Protagonist sucht in den „Tiefen der Kiste“
- Kamera nun wieder von außen



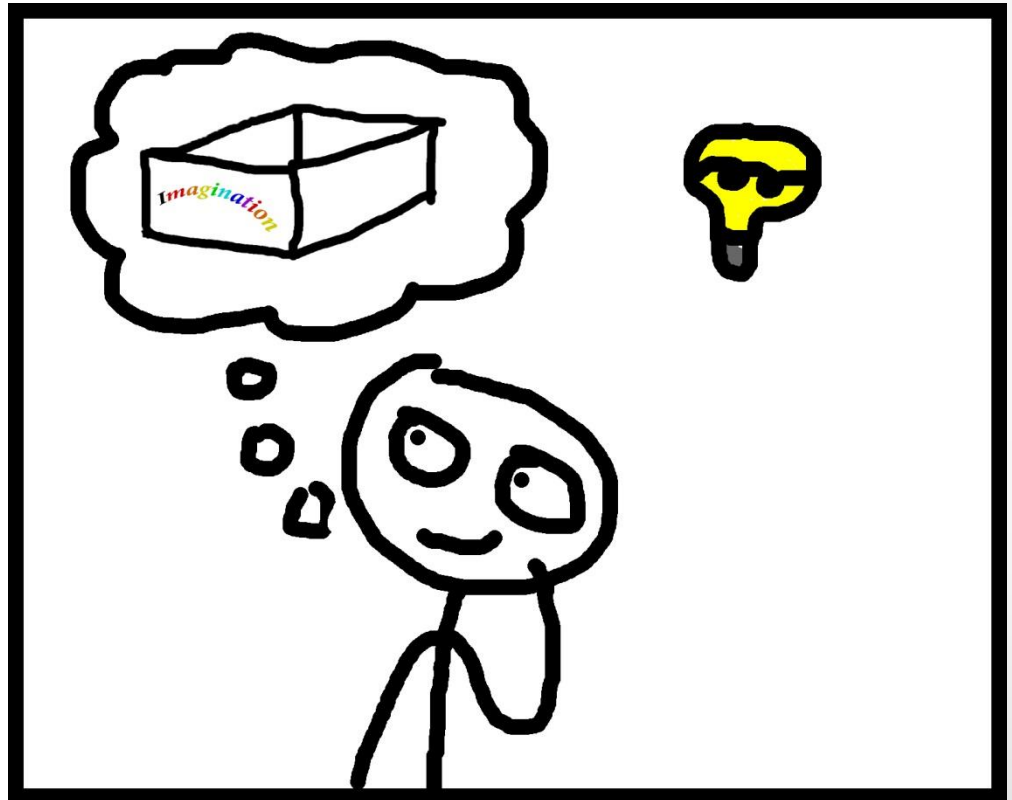
Die Szenen

- Mehrere Gegenstände sollen dabei herausgenommen, verwendet und zur Seite geworfen werden...



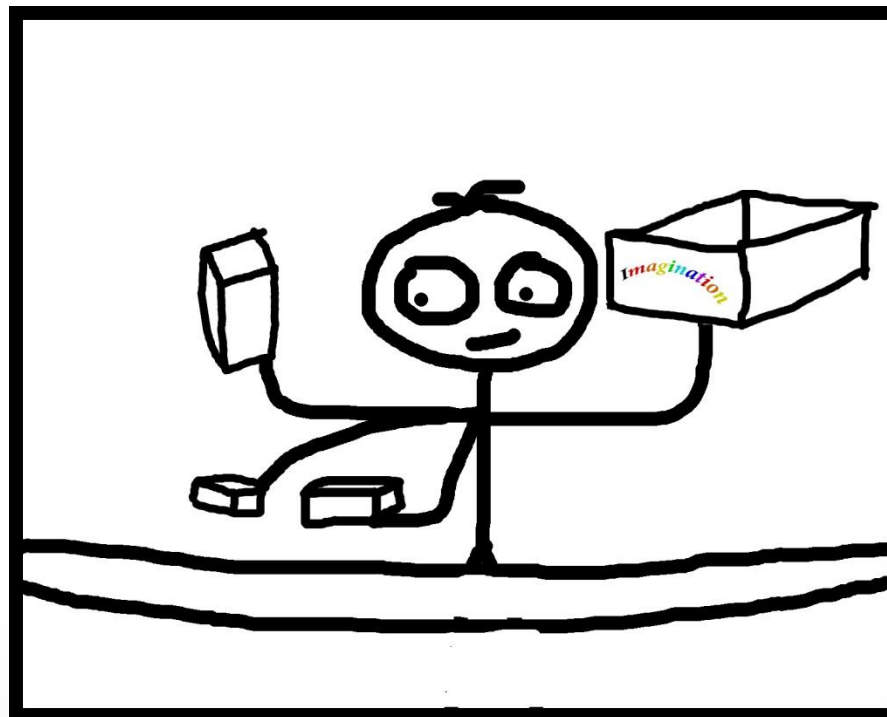
Die Szenen

- Schließlich kommt die Idee
- Glühbirne erscheint



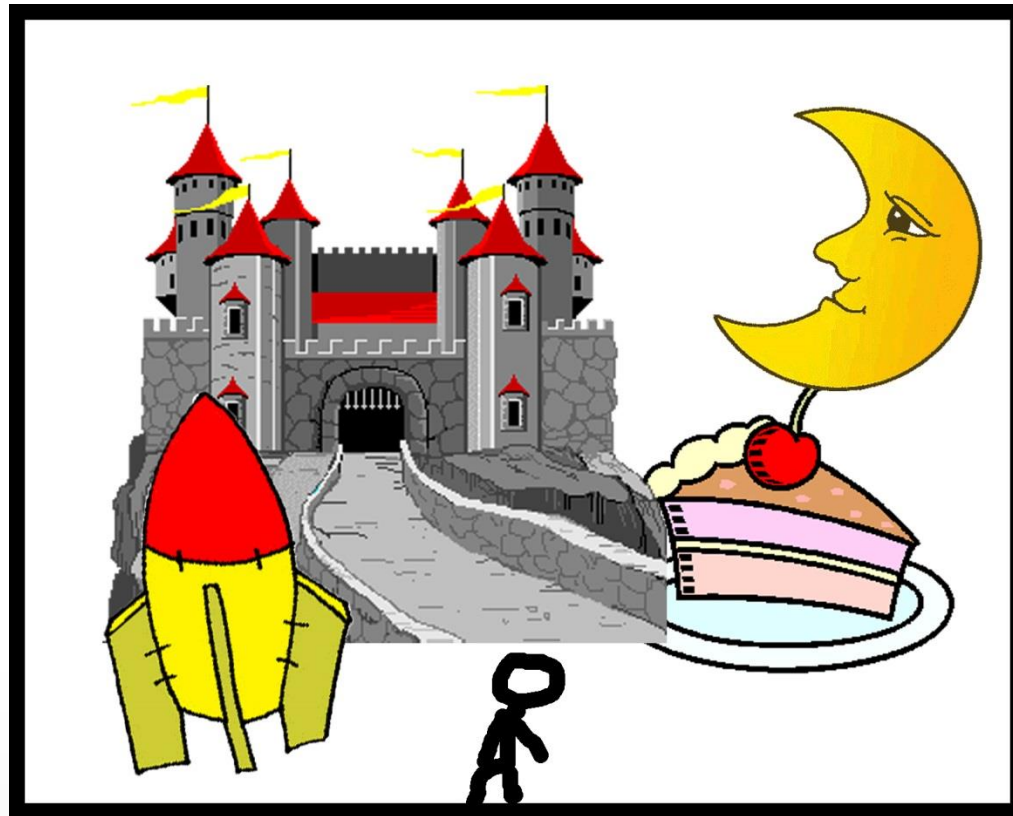
Die Szenen

- Fröhliches Gebastel und Gebaue aus unterschiedlichen Perspektiven und mit wechselnden Steinen, Stücken u.a.



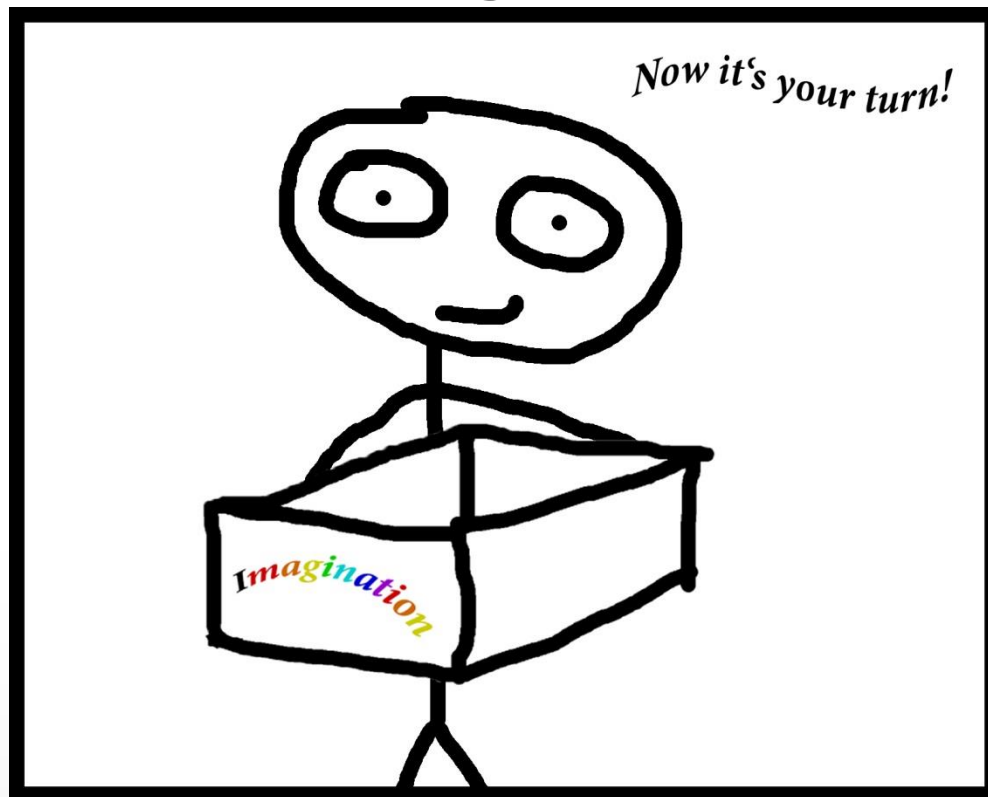
Die Szenen

- Das Ergebnis: Mehrere Konstrukte ... Z.B.:



Die Szenen

- Der Abschluss: „Mach es zu deinem Projekt!“
- Frontalansicht auf Protagonisten mit Kiste



Management

- Benötigte Objekte
 - 3D Modelle:
 - Burg oder Turm
 - Halbmond
 - Rakete
 - Kuchen
 - Ü-Ei Figur
 - Minecraft-Block
 - Ying und Yang
 - Lego Minifigur
 - Steine – Ziegel (Bauszene)
 - Kiste (Imagination)
 - Stickman (Protagonist)
 - Raum (5 Planes – weiß)



Management

- Benötigte Objekte
 - Licht
 - Großer Scheinwerfer von Oben
 - Vergleich: Riesige Lampe
 - Später Sonnen ähnliche Quelle
 - Kamera
 - Aus der Box
 - Frontperspektive
 - Vogelperspektive
 - Helikopterflug durch Buildings



Management

- Benötigte Objekte
 - Texturen
 - Steinmauer
 - Diverse Lehmuster
 - Minecraft Dirtblock
 - Lego Textur für die Minifigur
 - Sounds
 - Wühlgeräusch
 - Stimme aus dem Off
 - Rutschender Karton
 - Stein auf Stein – Geräusch
 - Epischer Chorus (für Endszene)



Management

- Umsetzung:
 - Zeitraum: 26.11. – 03.12.2014
 - Grobe Kamerafahrten für ersten Eindruck
 - Fertige Sounds schon integriert
 - Suchen bzw. modellieren der benötigten Modellen
 - Siehe Folie 14
 - Zeitraum: 04.12. – 10.12.2014
 - Fertige Objekte in Szenen verteilen
 - Animationen speichern
 - Rendern !!!
 - Gerenderte Szenen mit zugehörigen Sounds verbinden und als Clip speichern...
 - Alle Szenen müssen fertig sein !!!



Management

- Umsetzung:
 - Zeitraum: 11.12. – 17.12.2014
 - Post Production beenden
 - Vorspann, Abspann
 - Passende Musik hinterlegen
 - Endgültiges Video hochladen



Risiken & Lösungen

- Hauptproblem: Zeit
 - Dagegen gibt es noch kein Kraut...
- Zweites Problem: Bone-Animation
 - Lösung: Körper ohne Gliedmaßen
 - Keine Arme und Beine – Nur Kopf Hände und Füße
- Drittes Problem: Rendern
 - Lösung: Freunde ;)
 - Gute Bekanntschaften für zusätzliche Rechenkapazitäten



Risiken & Lösungen

- Viertes Problem: Modelle

- Eigene Modellierung bei großen Konstrukten
- Lösung: Bestimmte Modelle von anderen Modellierern beziehen



- Fünftes Problem: Fremde Modelle

- Manche Modelle werden nicht von Blender unterstützt
- ODER wissen keine Textur auf.
- Lösung: Reine Blender Files mit Cycles Materialien beziehen.

Danke für ihre
Aufmerksamkeit