



**PRESSEINFORMATION**  
*Wien, am 08. Juni 2007*  
*Michael Klein - Produzent*

## **Produktionsbeschreibung: Kelten Dürnberg / Hallein - Hallstatt**

Auf Anregung des amtierenden Direktors des Keltenmuseums in Hallein, Herrn Mag. Kurt W. Zeller wurde im Frühjahr 2006 das Projekt mit dem Arbeitstitel: "Kelten Dürnberg / Hallein" begonnen.

Als weiterer wissenschaftlicher Partner konnte das Naturhistorische Museum Wien, im besonderen Hr. Dir. Dr. Anton Kern, Leiter der Prähistorischen Abteilung sowie Johann Reschreiter gewonnen werden, welche die Beratung der montan-archäologischen Illustrationen leiteten.

Ebenfalls ausschlaggebend für den Erfolg dieses Projektes war die Unterstützung des Kulturlandes Salzburg und die M-real Hallein AG.

Im Weiteren darf ich an dieser Stelle, Mag. Karina Grömer, Mag. Doris Pany, Helga Mautendorfer und Mag. Stefan Moser, für die wissenschaftlichen Beratungen meinen herzlichsten Dank zum Ausdruck bringen.

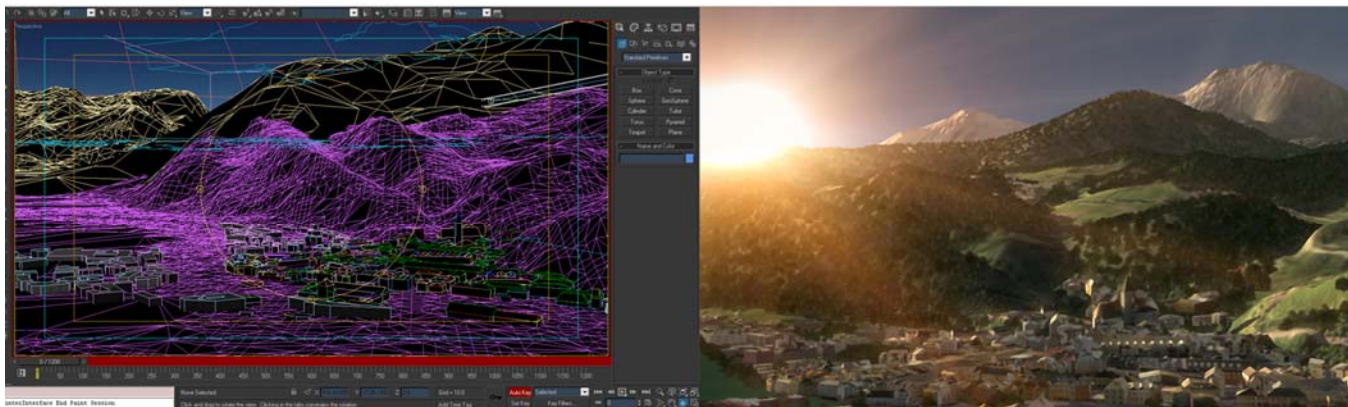
Zielsetzung war die Illustration einer Auswahl archäologischer Publikationen der letzten Jahrzehnte vom Dürnberg, als auch die Darstellung bergmännischer Tätigkeiten dieses Zeitspektrums in Hallstatt. Hierbei sollten prominente, meist ausgestellte Fundstücke in Kontext zu ihrer ursprünglichen Umgebung gebracht werden um dem Betrachter Funktion und Einsatz dieser

Objekte näher zu bringen. Die Generierung von Bild bzw. Filmmaterial hoher Qualität stellte ich mir als zusätzliches Ziel.

Die Produktion Kelten Dürrnberg/Hallein war bisher unsere aufwendigste Arbeit der Reihe "Archäologische Rekonstruktion/Illustration". Dies zeichnete sich bereits am Beginn der Arbeit im April 2006 ab, als ich mich mit der Sichtung der Aufzeichnungen und des Bestandes beschäftigte.

Im Vergleich zur Illustration klassisch archäologischer Themen, wo weiträumige Architekturbilder überwiegen, wurde hier der Schwerpunkt auf Detaildarstellungen gelegt, wodurch der Arbeitsaufwand immens erhöht wurde.

Die Aufgabe der Landschaftsdarstellungen stellte für uns eine besondere Herausforderung dar. Das darzustellende Terrain bemaß knapp 200 km, einige dieser Bereiche mussten für Nahaufnahmen sehr hoch aufgelöst werden.



**Landschaftsszene als Modell im 3d Programm und als fertig gerechnetes Bild.**

Die großen Datenmengen und Rechenleistungen erreichten hierbei die Grenzen unserer gegenwärtigen Kapazitäten. Die Lösungen der dadurch entstandenen Problemsituationen innerhalb der computergestützten Filmgenerierung können als innovativer Teil der Arbeit gesehen werden und dienen mit Sicherheit weiteren Folgeprojekten.

Das entstandene "Know-How" kann an interessierte Institutionen im In- und Ausland, unter Berücksichtigung des uns betreffenden Wettbewerbes, zur Verfügung

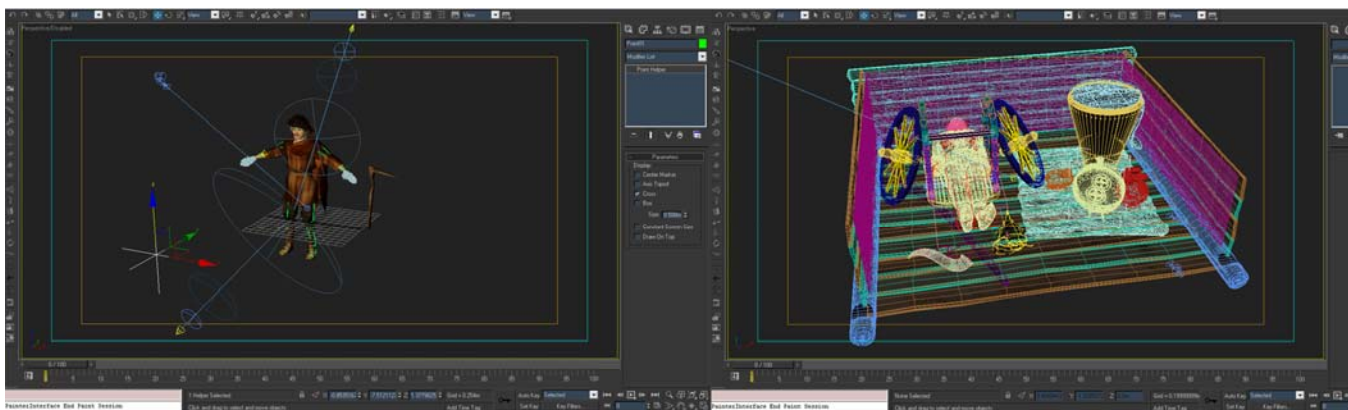
gestellt werden und hebt damit den Wert dieser Arbeit speziell in diesem Bereich hervor.

Einige Beispiele aus dem Produktionsalltag dieser Arbeit sollen nun zusammen mit einer kurzen allgemeinen Einführung einen Einblick in unsere Arbeitsmethode ermöglichen.

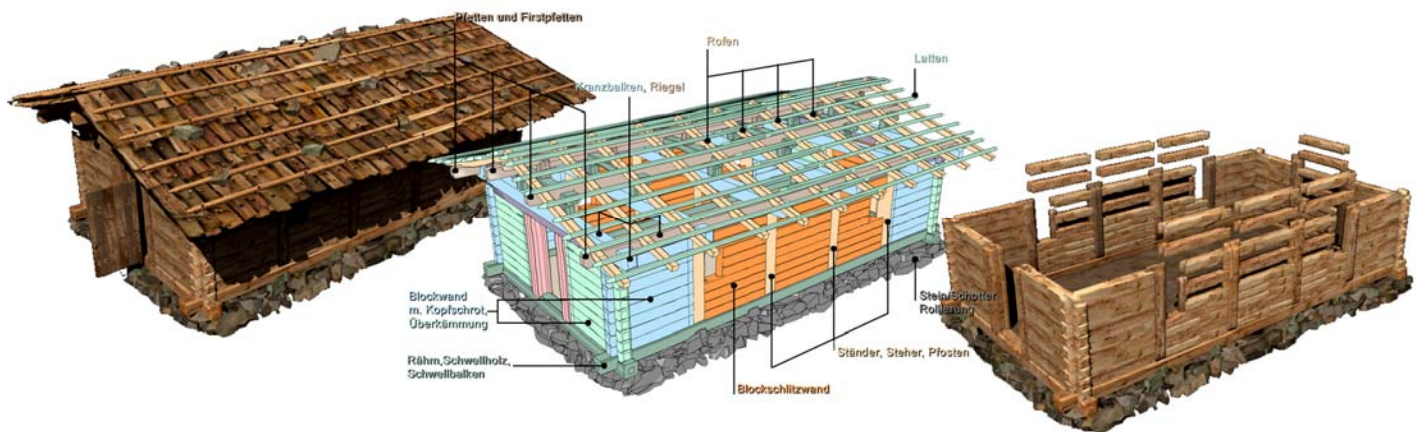
Wir erzeugen unsere Filme in so genannten digitalen drei-dimensionalen Umgebungen, also Computerprogrammen welche in der Lage sind Objekte und Szenen, der realen Welt nachzustellen und mittels virtueller Kameras aufzunehmen. Meist ist es das Ziel, so gut als möglich die reale Vorlage zu simulieren um die gewünschte Glaubwürdigkeit bei dem Betrachter zu erzeugen.

Eine so entstehende 3d-Szene wird ähnlich einer Theaterszene erstellt und choreographiert. Zuerst wird die Szenenumgebung also Landschaften oder Räume geschaffen. Diese werden mit Requisiten und Charakteren, den virtuellen Schauspielern bestückt und ausgeleuchtet um letztendlich von den Kameras des 3D-Programmes aufgenommen zu werden. Das Animieren von Charakteren, Objekten und Kameras haucht den Szenen dann Leben ein.

Jedes Objekt oder besser jede Requisite innerhalb dieser Szenen muss mittels solcher Programme modelliert und anschließend mit einer Oberfläche (Farbe oder Textur) versehen werden. Denkbare viele Arbeitsschritte sind also notwendig um eine Szeneneinstellung zu erhalten.



Als Produktionsbeispiel soll ein Blockwandbau der Gewerbesiedlung im Ramsautal am Dürrnberg dienen, welcher durch Notgrabungen in den Jahren 1982/88 und 89 von Mag. Kurt W. Zeller freigelegt wurde. Durch die im feuchten Boden gut erhaltenen Holzbefunde konnten in den letzten Jahren gute Rekonstruktionsvorschläge seitens der Wissenschaft erbracht werden. Hierbei sei die Arbeit von Hr. Mag. Wolfgang Lobisser im Besonderen hervorgehoben, da nicht nur das Fundspektrum dieser Grabung in seiner Publikation aufgenommen wurde, sondern auch solche Rekonstruktionen mit nachgestellten Arbeitsbedingungen (Werkzeug, Transporte etc.) in die Praxis umgesetzt wurden, woraus wertvolle Erkenntnisse zur Herstellungstechnik und Einsatztauglichkeit von Methoden und Material gewonnen werden konnten.



Unsere Aufgabe bestand darin, diese wissenschaftlichen Ergebnisse zu illustrieren und einige Varianten dieser Modelle zur Auswahl zu stellen.

Ausgehend von den Fundamenten und Schwellbalkenlagen sowie teilweise erhaltenen Blockwandelementen, erstellten wir Hüttenmodule mit Blockschlitzwänden, Eckelemente in Blockbautechnik als auch Nut/Feder-Wandelemente unter Berücksichtigung der aus den Befund zulässigen Zimmermannsverbindungen. Da jedoch das Aufgehende nur bis zu einer geringen Höhe erhalten war wurden einige Vorschläge in Bezug auf architekturhistorische Vorlagen getätigt, welche zwar vom gewohnten Bild der mit Stroh bedeckten keltischen Häuser abwich, in

Dachneigung und Deckung aber stark an die uns bekannten Almhütten erinnerte. Die Entscheidung für diese Varianten entsprach vor allem dem praktischen Nutzen dieser Architektur für das Klima dieser Region.

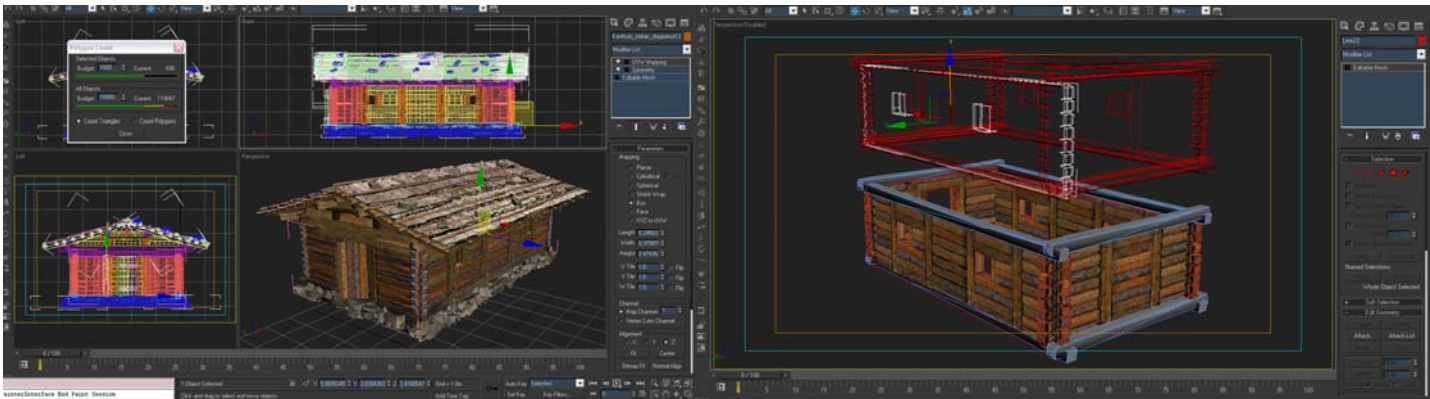
Im Computer wurde nun jedes Bauelement, inklusive der Verbindungsteile modelliert und mit realistischen Oberflächen (Texturen) versehen, um anschließend in unterschiedlichen Grundrissvarianten bzw. Häusertypen verarbeitet zu werden. Diese wurden dann über den angenommenen Siedlungsbereich auf das bereits zuvor erstellte Geländemodell aufgeteilt. Somit erhielten wir die Grundlage für die Gewerbesiedlung im Ramsautal am Dürrnberg. Aus dieser Arbeit entstanden 4 Wohnhaustypen, 1 Schmiedewerkstatt, 1 Stall und 3 Speichervarianten in hohem Detailgrad.



Für die Darstellung von Gesamtansichten, also der Siedlung mit Gelände und Bewuchs, mussten diese Hausmodelle sehr stark reduziert werden, da die Leistung unserer Computer bei weitem nicht ausreichte Szenen mit so hoher Detaillierung darzustellen.

Es wurden daher von den hoch aufgelösten Gebäuden detaillierte Bilder aller Schnittansichten gefertigt und auf wesentlich geringer aufgelöste Geometrien aufgetragen. Dadurch konnten Objekte mit einer Teilmenge (Polygonanzahl) von ca. 500.000 auf 20.000 reduziert werden. Umgelegt auf ca. 40 solcher Gebäude ergab das eine Reduktion auf ca. 5% der ursprünglichen Datenmenge trotz Beibehaltung der Möglichkeit, Nahaufnahmen der Objekte zu erstellen, da diese in geringer Aufnahmenähe gegen hoch aufgelöste Modelle

ausgetauscht wurden. Diese Arbeitsmethode wurde auf viele Bereiche des Projektes in ähnliche Weise angewandt und ermöglichte so erst dessen Durchführung.



**Hoch (links) und gering (rechts) aufgelöstes Hausmodell**

Eine Quantifizierung der Projektinhalte soll veranschaulichen, wie wichtig die Fokussierung auf solche Arbeitsmethoden zur Einsparung von Ressourcen war.

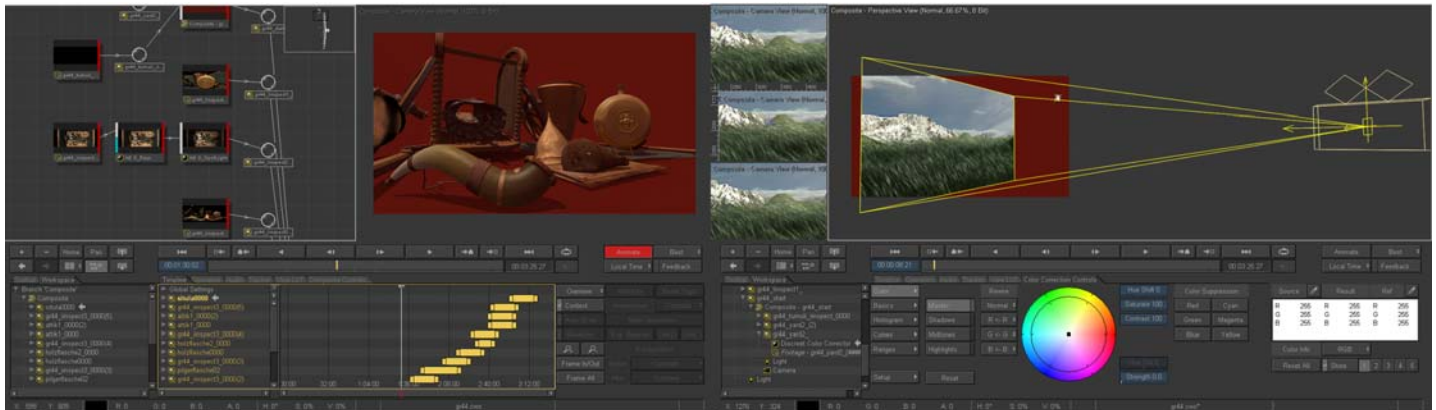
Für die Modellierung und Texturierung von über 580 Objekten wurden ca. 3.600 Stunden benötigt.

Die anschließende Einbringung und Animation dieser Objekte in insgesamt 64 Szeneneinstellungen wurde in ca. 780 Stunden bewältigt.

Beeindruckend ist die darauf folgende Bildberechnung um daraus letztendlich zusammenhängende Filme schneiden zu können. Hierbei wurden ca. 130.000 Einzelbilder generiert. Insgesamt benötigten die Computer 4.300 Stunden exklusive des technisch bedingten Zeitaufwandes für Problemlösungen.

Für Schnitt und Vertonung waren ca. 640 Stunden um 200 Einzelfilmclips nötig, sowie 420 Tonclips um einem fertigen Film zu schneiden und für die unterschiedlichen Ausgabeformate vorzubereiten.

Für die finale DVD Produktion wurden ebenfalls noch ca. 320 Stunden aufgewendet um hunderte Bilder, Panoramen und Realaufnahmen zu einer multimedial nutzbaren DVD zu gestalten.



Die administrativen Tätigkeiten des Teams wie Akquisition, Öffentlichkeitsarbeit, Recherche und Kontaktabwicklung sowie die täglich anfallenden Notwendigkeiten konnten unmöglich erfasst werden, begannen jedoch weit vor der eigentlichen Produktion, und werden noch weit darüber hinaus andauern.

Betrachtet man die Liste unseres Produktionsteams, wird klar das dieses Projekt nur durch einen sehr hohen Einsatz aller Beteiligten möglich wurde und das kommerzielle Interesse nicht im Vordergrund stand.

Umso mehr bleibt zu hoffen, dass diese DVD weite Verbreitung findet und somit zu einer Rückfinanzierung für alle Beteiligten beiträgt.

Rückblickend muss erwähnt werden, dass zwar einige Vorgaben aus Budget und Zeitgründen nicht umgesetzt werden konnten, jedoch glauben wir dass sich diese Publikation im europäischen Raum eine Vorreiterrolle sichern wird.

Michael Klein  
Produzent

Wien am 10.06.2007

Alle aktuellen Texte und Bilder finden Sie auf der Projekt WEB-Site [www.kelten.co.at](http://www.kelten.co.at)

**Weitere Presseinformationen:**

Guido Schratzer Mobil: 0664 202 70 35  
Günther Weinlinger Mobil: 0664 340 91 47  
Email: [kelten@7reasons.at](mailto:kelten@7reasons.at)

**Bezugsquellen:**

**Keltenmuseum Hallein**  
Pflegerplatz 5, A-5400 Hallein  
Tel.: +43(0)6245 / 80783 Fax: +43(0)6245 / 80783-14  
E-Mail: [keltenmuseum@keltenmuseum.at](mailto:keltenmuseum@keltenmuseum.at)  
[www.keltenmuseum.at](http://www.keltenmuseum.at)  
Öffnungszeiten: täglich von 9 - 17 Uhr

**7reasons - SALZBURG**  
Dr.-Adolf-Altmann-Str. 30 - A-5020 Salzburg  
Telefon: +43 (0) 662 633 43 420 Telefax: +43 (0) 662 633 43 414  
E-Mail: [salzburg@7reasons.at](mailto:salzburg@7reasons.at)

**7reasons - NIEDERÖSTERREICH**  
Seefeldgasse 72  
A-3462 Absdorf  
Telefon: +43 (0) 2278 28204 Telefax: +43 (0) 2278 3735  
E-Mail: [noe@7reasons.at](mailto:noe@7reasons.at)