

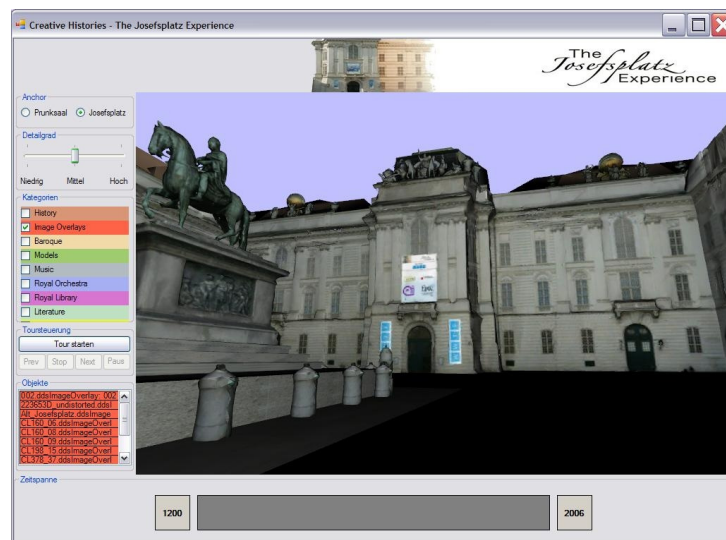
# Creative Histories – The Josefsplatz Experience

## Virtuelle Zeitreise durch den Erlebnisraum Josefsplatz

(Wien, 5. Juni 2007) Das Forschungsprojekt „The Josefsplatz Experience“ ermöglicht ein völlig neuartiges geschichtliches Erleben. Mit historischen 3D-Rekonstruktionen werden BesucherInnen zu einer interaktiven, virtuellen Zeitreise in den Prunksaal der Österreichischen Nationalbibliothek und des Josefsplatzes in Wien eingeladen. Rekonstruiert und visualisiert wurden historische und aktuelle Objekte, die als Stadtführer auf statischen Terminals und auf mobilen Endgeräten wie z.B. Handys einen virtuellen Rundgang durch die Zeitepochen möglich machen.

### Jahrhundert-Spaziergang

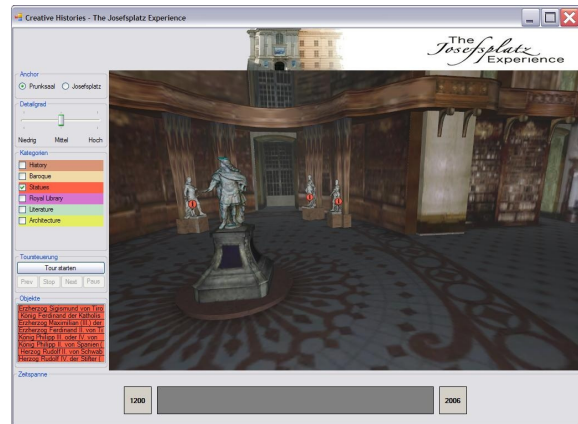
Das vom WWTF (Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds) geförderte Projekt setzt eine komplexe Rekonstruktion des Wiener Josefsplatzes über historische Fotos und Gemälde um und erweckt so die Geschichte rund um die Innenstadt zum Leben. Mit innovativen Visualisierungstechniken wurde unter der Projektleitung von VRVis (Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung) ein 3D-Modell geschaffen, das den BenutzerInnen die Veränderungen des Platzes über die Jahrhunderte hinweg erlebbar macht.



In zweieinhalbjähriger Teamarbeit waren ForscherInnen verschiedener Institutionen an der Umsetzung des Projektes beteiligt. Weitere Projektpartner waren das Forschungszentrum Telekommunikation Wien (ftw.), mobilkom austria, das Österreichische Forschungsinstitut für Artificial Intelligence (ÖFAI), die Österreichische Nationalbibliothek (ONB) und CCC Film.

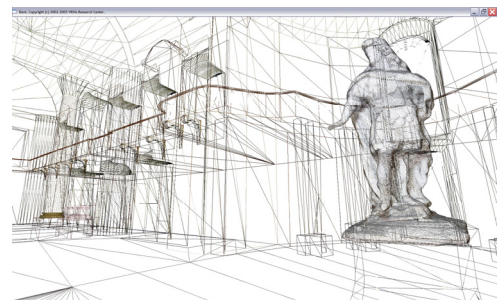
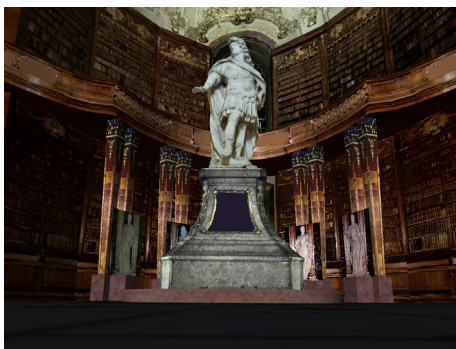
Neuartige Rekonstruktions- und Visualisierungsmethoden verfolgten ein gemeinsames Ziel: den BetrachterInnen ein bisher nicht da gewesenes, virtuelles Erlebnis des Josefsplatzes und des Prunksaales der Österreichischen Nationalbibliothek zu bieten. Während der Benutzer/die Benutzerin z.B. die Fassade anno 1800 bewundert, kann er/sie gleichzeitig Kompositionen lauschen, die hinter dieser Fassade zur selben Epoche entstanden sind.

BenutzerInnen erhalten die Möglichkeit uneingeschränkt über den Platz bzw. durch den Prunksaal zu navigieren. Dabei können unterschiedliche thematische Kategorien wie Geschichte, Literatur, Musik sowohl im Detaillierungsgrad als auch in der Zeitepoche angesteuert werden. Das System ist zusätzlich in der Lage die BenutzerInnen wie ein Guide mit computergenerierten Touren durch die Räumlichkeiten zu führen. Bei den Touren werden Videos, Bilder, Tonbeispiele und Texte präsentiert.



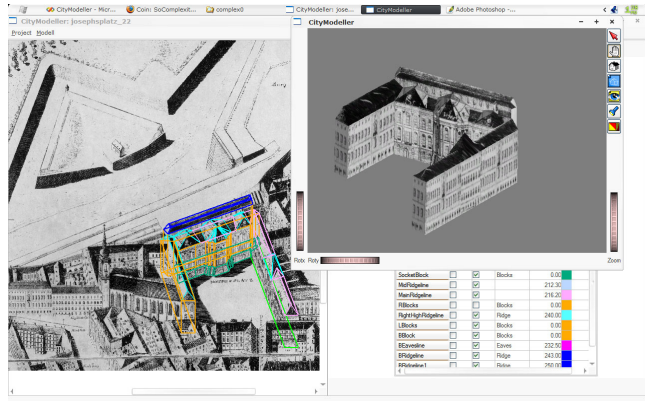
## Fotorealistische Objekte im virtuellen Raum

Um für BenutzerInnen eine möglichst wirklichkeitsnahe Darstellung zu ermöglichen, wurde von VRVis, dem führenden Forschungsunternehmen für Computergrafik in Österreich, besonderes Know How im Bereich 3D Rekonstruktion eingebracht. Zunächst mussten Realdaten aufgenommen werden. Mit speziellen Programmen wurden fotorealistische Objekte kreiert, die im virtuellen Raum positioniert und verankert wurden.



Die dreidimensionalen Modelle wurden sowohl durch digitale Bilder als auch aus historischen Aufnahmen rekonstruiert.

Die Österreichische Nationalbibliothek lieferte einerseits die historischen Vorlagen für die Rekonstruktion des Josefsplatzes in früheren Epochen, andererseits wurden aus bestehenden Multimedia-Dokumentationen die geeigneten Passagen ausgekoppelt und aufbereitet. In Kooperation mit CCC Film wurden diese Daten entsprechend enkodiert und für die weitere Verwendung optimiert.



Dieses ergänzende Forschungsmaterial diente dem Österreichischen Forschungsinstitut für Artificial Intelligence (ÖFAI) als Grundlage für die computergestützte Erstellung der so genannten Josefsplatzmetadaten-Datenbank. Sie ist die Wissensbasis für alle im 3D-Modell und in der historischen Dimension verankerten Informationen. Die Metadatenbank liefert auch die Grundlage für die vom ÖFAI entwickelte automatische Generierung von Multimedia-Touren durch den virtuellen Josefsplatz und den Prunksaal.

### Das Handy als virtueller Zeigestab

Das Forschungszentrum Telekommunikation Wien (ftw.) war für die Umsetzung der innovativen Handy-Anwendung zuständig. Orientierungssensoren verwandeln dabei das Handy in einen virtuellen Zeigestab: unterschiedliche 3D Modelle des Josefsplatzes aus verschiedenen historischen Epochen lassen sich über die Bewegung des Benutzers steuern, und werden so zum Navigationsinstrument für multimediale Inhalte.



Die technische Herausforderung lag dabei einerseits in der Umsetzung der Echtzeit-3D-Darstellung, die auch die leistungsfähigsten Handymodelle immer noch an ihre Leistungsgrenzen stoßen lässt. Der zweite Schwerpunkt für das ftw. war die Entwicklung eines geeigneten Hardware-Prototypen, da Sensorik, wie sie in Creative Histories eingesetzt wird, zum Zeitpunkt des Projektes in marktüblichen Mobiltelefonen noch nicht vorhanden war.

### Chancen für die Zukunft

Die innerhalb des Projektes entwickelten und eingesetzten Lösungen werden durch die Entwicklung der Kommunikationstechnologie weiter an Bedeutung gewinnen. Aktuelle Anwendungsmöglichkeiten für die mobilen Applikationen sind unter anderem nicht nur interaktive intelligente Stadtführer sondern auch Systeme zur Unterstützung der Exekutive und individuelle Navigationssysteme.

## **Projektpartner:**

### **VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung**

VRVis ist ein österreichisches Forschungszentrum zur Entwicklung innovativer Anwendungen im Bereich der Virtual Reality und der interaktiven Visualisierung. Mit anerkannter internationaler Reputation zählt VRVis zu Europas zweitgrößter Know-how Gruppe in diesem Bereich.

### **Forschungszentrum Telekommunikation Wien (ftw.)**

ftw. ist das gemeinsame Forschungszentrum führender Akteure aus Industrie und Wissenschaft im Bereich der Telekommunikation in Österreich.

### **Österreichisches Forschungsinstitut für Artificial Intelligence (ÖFAI)**

ÖFAI ist eine der führenden europäischen Nonprofit-Forschungseinrichtungen im Bereich Künstlicher Intelligenz mit Schwerpunkten in den Bereichen Software Agenten, Neuronal Computation und Robotics, Sprachtechnologie, wissensbasierte Systeme und maschinelles Lernen, sowie Multimedia und multimodale Systeme.

### **Österreichische Nationalbibliothek (ÖNB)**

Die Österreichische Nationalbibliothek ist die zentrale wissenschaftliche Bibliothek der Republik Österreich. Sie blickt auf eine traditionsreiche Geschichte, die bis ins 14. Jahrhundert zurückreicht, und ist lebendige Brücke zwischen dem reichhaltigen Erbe der Vergangenheit und den zukunftsorientierten Ansprüchen der modernen Informationsgesellschaft.

### **CCC Film**

Die CCC Film GmbH ist wesentlich am Aufbau und der Entwicklung des neuen Medienstandorts Media Quarter MARX beteiligt. Auf diesem Standort werden von der CCC Film TV-Sendungen, Dokumentationen, Werbespots, Imagefilme und DVDs produziert. Ob digital, analog, Film oder HDTV, live über Kabel oder Satellit, mit neuester Technologie wird in den internationalen Fernsehstandards entsprechenden Normen auf höchstem Niveau produziert.

## **Förderer:**

### **Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF)**

Der WWTF ist ein privat gemeinnütziger Fonds zur Förderung von Wissenschaft und Forschung in Wien. Gefördert werden exzellente Forschungsprojekte, die einen relevanten Beitrag zur Verbesserung des Standortes Wien leisten können.

## **Kontakt:**

Mag. Georg Rothwangl  
Tel: + 43 1 20501 30105  
Mail: rothwangl@vrvis.at