

# Sprachgesteuerte 3D-Visualisierung

## 3D-Visualisation with voice-control

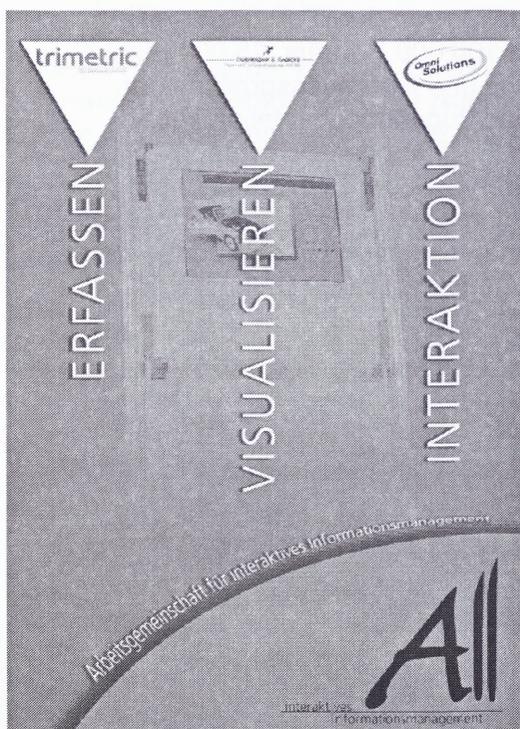
Frank Duehrkohp  
DUEHRKOHP & RADICKE  
Text- und Informationslogistik KG  
Hannah-Vogt- Str. 1, 37085 Göttingen  
Tel.: (0551) 65253, Fax: (0551) 65274  
E-mail: fduehrkohp@d-r.de, Internet: www.d-r.de

### Zusammenfassung:

Die Arbeitsgemeinschaft für interaktives Informationsmanagement repräsentiert die Unternehmen Trimetric – 3D-Service GmbH (Hannover), OmniSolutions – Mergili/Pietruschka GbR (Varel) und Duehrkohp & Radicke – Text- und Informationslogistik KG (Göttingen). Erklärtes Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist die gemeinsame Entwicklung interaktiver Informationssysteme. Das Kulturerbe wird durch die Digitalisierung mit einem optischen Messsystem mit fotorealistischer Oberfläche visualisiert. Aus den gewonnenen Daten wird eine interaktive 3D-Darstellung mit multimedialen Begleitinformationen generiert, deren Ausgabe über Infoterminals mit benutzerunabhängiger Sprachsteuerung erfolgt.

### Abstract:

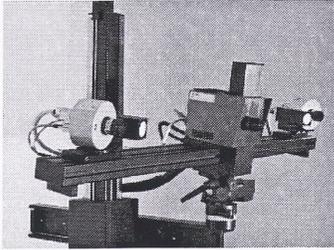
The Study Group for Interactive Information Management represents the organizations Trimetric – 3D-Service GmbH (Hanover), OmniSolutions – Mergili/Pietruschka GbR (Varel) and Duehrkohp & Radicke – Text- und Informationslogistik KG (Goettingen). The declared aim of the study group is the joint development of interactive information systems. Cultural heritage is visualised using digitalisation with an optical measuring system with photo-realistic surface. The data obtained are used to generate an interactive 3D depiction with accompanying multimedia information, for display on info terminals with user-independent voice-control.



Die Arbeitsgemeinschaft für interaktives Informationsmanagement (All) ist ein Zusammenschluss von drei niedersächsischen Firmen. Ziel der Kooperation ist es, die jeweiligen Kernkompetenzen zu bündeln und somit eine Plattform für gemeinsame Entwicklungen zu schaffen. Ein Kernpunkt soll die Entwicklung von Hard- und Software zur digitalen Archivierung und Ausgabe von Kulturobjekten in 3D sein. Dabei sollen im einzelnen folgende Lösungsvorschläge unterbreitet werden:

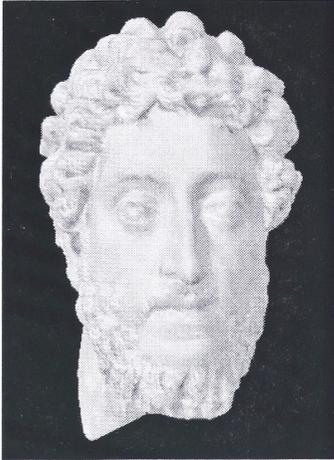
1. Entwicklung von Hard- und Software zur Digitalisierung von Kulturgut in 3D
2. Entwicklung eines Content-Systems zur Archivierung von 3D-Daten nebst Begleitinformationen
3. Entwicklung eines Ausgabegerätes für 3D-Daten mit der Möglichkeit interaktiver Nutzerführung auf Basis von Sprachsteuerung

Als erstes Gemeinschaftsprojekt wird in diesem Jahr ein Terminal mit sprachgesteuerter 3D-Visualisierung vorgestellt. Diese Applikation beruht auf drei unterschiedlichen Entwicklungsschritten:



### 1. Digitalisierung

Zur Visualisierung des Objekts wird modernste 3D-Scantechnologie und Software eingesetzt, die in der Lage ist, das betreffende Objekt berührungslos und materialunabhängig zu erfassen. Die Digitalisierung erfolgt über ein mobiles optisches Messsystem mit einem Höchstmaß an Messgenauigkeit. Zusätzlich werden Oberflächeninformationen für eine fotorealistische Objektpräsentation aufgenommen.

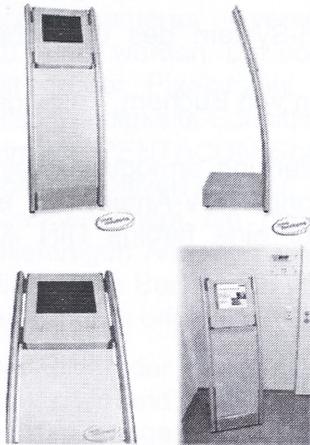


### 2. Präsentation

Für eine interaktive Präsentation werden die gewonnenen 3D-Daten in ein multimediales Dateiformat überführt und mit zusätzlichen Animationen versehen. Bei Bedarf können noch Begleitinformationen (Film /Sound/Bild/Text) an die Präsentation angebunden werden. Alle Daten werden in multimediale Datenbankapplikationen für eine Integration im Inter-/Intranet bzw. Wiedergabe auf CD-ROM/ DVD eingepflegt.

### 3. Ausgabe

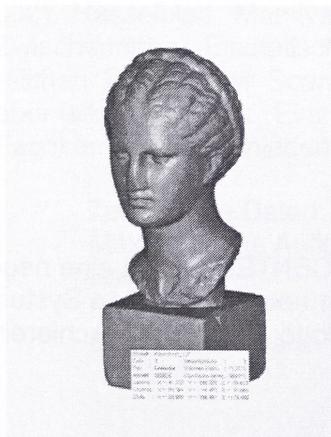
Die Ausgabe der multimedialen Applikation erfolgt über ein speziell entwickeltes Informationsterminal mit einem Sprachsteuerungsmodul für 3D-Visualisierungen. Das per Mikrophon aufgenommene Sprachsignal wird zum PC per Funk übertragen und vom benutzerunabhängigen Spracherkenner analysiert. Die für die jeweilige Anwendung festgelegten Steuerungsbegriffe werden nach ihrer jeweiligen Erkennung über eine Schnittstelle zur eingesetzten Visualisierungssoftware übertragen und löst bei der 3D-Applikation die gewünschte Aktion aus.



### Anwendungsmöglichkeiten für 3D-Visualisierung

Interaktive 3D-Objektanimationen bieten ein vielfältiges Einsatzspektrum:

- Interaktive 3D-Museumsführung
- Sprachgesteuerte 3D-Objektinformation für Museumsbesucher
- Interaktives 3D-Schulungsmaterial im Wissenstransfer
- Multimediale 3D-Objektanimation für CD-ROM/DVD-Produktionen
- Animierter 3D-Katalog für Museumsarchive



Für die jeweiligen museumsspezifischen Anforderungen können jederzeit individuelle Lösungen entwickelt werden.