

## Eine Zeitreise in die Hochrenaissance

### Virtuelle Führung durch die Vatikanischen Paläste im Jahre 1503

**Kloster Eberbach.** (Im) – Es ist das Jahr 1503 in Italien. An einem Frühjahrmorgen um 11 Uhr kommt ein venezianischer Bote in den vatikanischen Palast des Papstes Julius II. und muß diesen unbedingt sprechen. Ein Cicerone, ein Führer durch den Palast, bringt den Boten unter der Begleitung



**Professor Manfred Koob führte durch den Abend und geleitete die Zuschauer durch den vatikanischen Palast.**

von Musik quer durch den riesigen Palast, durch Höfe, Räume und lange Gänge entlang zum Papst. Auf seinem Weg sieht der Bote wundervolle Kunstwerke, Deckenmalereien und hat einen außerordentlichen Blick auf die ewige Stadt: Dieses Szenario konnten am vergangenen Montag die Besucher der virtuellen Reise durch den Vatikanischen Palast bis ins Detail nachempfinden. Modernste Technik machte diesen Zeitsprung um rund 500 Jahre zurück möglich und setzte

den Zuschauer auf die Fußspuren des Boten.

Der vom Wissenschaftsatelier des Fachgebietes „CAD (Computer Aided Design) in der Architektur bei Professor Manfred Koob“ der Technischen Universität Darmstadt erarbeitete virtuelle Papstpalast war eines der Hauptexponate einer Bonner Ausstellung zum Vatikan, die von Dezember 1998 bis April 1999 stattfand und in 1.600 Führungen mehr als 220.000 Besucher anzog. Im Auftrag der „Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland“ unter der Schirmherrschaft der „Musei Vaticani“ arbeiteten 40 Wissenschaftler eineinhalb Jahre an dem Projekt und schufen auf diese Weise eine bis ins Detail gehende Rekonstruktion des 500 Meter langen und 150 Meter breiten Palastes. Der virtuelle Besucher sieht die Wandmalereien und alle anderen Kunstwerke bis auf einen Meter Entfernung.

#### Technische Herausforderung

Neben der kunsthistorischen war das Projekt auch eine technische Herausforderung für die Wissenschaftler der Technischen Universität Darmstadt. Mit Hilfe der modernsten Computer wurde der Palast in Bits und Bytes zerlegt. 128 parallel laufende Prozessoren leisteten die Rechenarbeit für die Rekonstruktion. 25 Perspektiven pro Sekunde wurden für die Animation berechnet von Computern, die die 150fache Denkleistung der momentanen Weltbevölkerung bewerkstelligen. Auf diese Weise entstand eine Datenmenge von 140 Gigabyte. Eine Datenmenge, die einem Bibliotheksregal von über fünf Kilometern Länge entspricht. Denn der von Bramante geplante Bau wurde so rekonstruiert, daß zum einen der gesamte Palast sichtbar ist, der virtuelle Besucher aber auch jeden Pinselstrich der bekannten Fresken von Raffael sehen kann. Bei der Rekonstruktion des Palastes, der in seiner idealen Form nie fertig

gestellt und schon während der Bauzeit verändert wurde, waren die Wissenschaftler angewiesen auf viele verteilte Quellen in Form von Texten, Zeichnungen, Stichen und noch existierenden Teilen im Vatikan.

Dutzende von Malen reiste das Wissenschaftlerteam um Professor Manfred Koob in den Vatikan, um zu fotografieren und Räume zu vermessen. Um den Touristenströmen zu entgegen, fanden alle Arbeiten nachts statt, unter der strengen Aufsicht der Schweizer Garde.

Auf diese Weise wurden in akribischer Kleinarbeit einzelne Elemente zu Bauteilen, Bauteile zu Baugruppen, Baugruppen zu Bauabschnitten und Bauabschnitte zu einem Gesamtmodell des Papstpalastes zusammengefügt. Ein Gesamtmodell, das den Besucher mitnimmt auf eine Reise durch die Palastabschnitte, wie sie heutzutage nicht mehr möglich ist. Auf diese Weise konnten die Besucher des Vortrages im Kloster Eberbach in der virtuellen Welt sogar die Privaträume des Papstes besichtigen.

Im ersten Teil des Vortrages erläuterte Professor Koob die Entstehungsgeschichte des Projektes mit seinen organisatorischen, technischen und inhaltlichen Schritten.

Der zweite Teil des Vortrages war dem Exponat während der Bonner Ausstellung nachempfunden und nahm das Auditorium im Kloster mit auf die Zeremonialwege durch den Palast, beispielsweise den Weg des venezianischen Gesandten. Wie der veneziani-

sche Gesandte, so wurde auch das Auditorium im Kloster bei der virtuellen Führung von Musik begleitet. Die Begleitmusik war jedoch nicht virtuell, sie war „echt“. Das Barockkoko-Klassik-Ensemble begleitete durch die langen Gänge mit zeitgenössischer Musik von Guillaume Dufay, Josquin Desprez, Jakob Arcadelt und anderen Komponisten und untermalte damit die Reise durch den vatikanischen Palast.

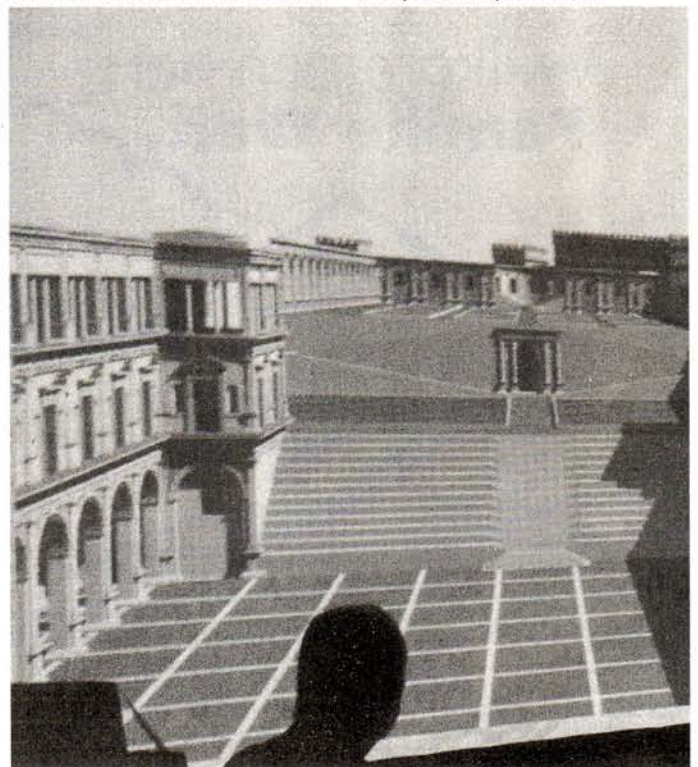
Rund 300 Projekte dieser Art hat das Team um Manfred Koob bislang zusammengestellt. Unter anderem haben die Wissenschaftler einige der in der Reichspogromnacht 1938 zerstörten Synagogen detailgetreu rekonstruiert.

Als nächstes großes Ziel wünscht sich der Wissenschaftler die Realisierung des Kremls. Zudem erhoffe er sich, so Koob, daß irgendwann ein digitales Museum mit allen Exponaten entstehen wird und sich die Besucher dann an einem geschichtsträchtigen Ort sowohl den Kreml als auch die vatikanischen Paläste anschauen können. Aber hier sind wieder die Politiker gefragt. Großes Interesse an der Arbeit Koobs zeigte gestern neben dem Schirmherrn Wilhelm Dietzel, Minister für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, auch der ehemalige Staatsminister Dr. Franz Josef Jung, der der Veranstaltung ebenfalls beiwohnte. Vielleicht gibt es ja schon bald dieses digitale Museum.

Wer sich selbst über die Arbeit des Teams von Manfred Koob interessiert und einige realisierte Projekte sehen will, kann dies im Internet unter der Adresse [www.architektur.tu-darmstadt.de/version2000/fb15\\_framesets/personen\\_prof.htm](http://www.architektur.tu-darmstadt.de/version2000/fb15_framesets/personen_prof.htm) tun.



**Die Zuschauer waren von der virtuellen Führung beeindruckt.**



**Eindrucksvolle Bilder wurden per Computer an die Wand projiziert.**