

EINE GRUPPE VON WEBDATENBANKEN ZUR GESCHICHTE VON ST. PETER IN ROM

A GROUP OF WEB DATABASES ON THE HISTORY OF ST. PETER'S IN ROME

Prof. Dr. Christof Thoenes, Dr. Kaspar Zollikofer, Bernd Kulawik, M.A.; Rom
Kontakt: Bibliotheca Hertziana (Max-Planck-Institut),
Via Gregoriana 28, I-00187 Roma
E-mail: bernd.kulawik@alumni.tu-berlin.de

Zusammenfassung:

Die römische Peterskirche, deren Neuerrichtung 1506 begonnen wurde, ist nicht nur eines der bedeutendsten Bauwerke der Welt, sondern ebenso eines der am besten dokumentierten historischen Monumente: Die riesige Menge an reichen bildlichen und schriftlichen Quellen sowie der Bau und die in ihm versammelten Kunstwerke wurden zum Ausgangsmaterial einer wissenschaftlichen Literatur, die ihrerseits bereits nicht mehr überschaubar ist. Die hier vorgeschlagene Gruppe von untereinander über das Internet vernetzten Forschungsdatenbanken soll potentiell das bisher angesammelte, aber verstreute Wissen in sich vereinigen und zugleich die Möglichkeit bieten, neues Material und neue Beiträge aufzunehmen.

Abstract:

The new basilica of St. Peter's in Rome whose construction began in 1506 is not only one of the most important buildings of the world, but also one of the best documented historical monuments: The giant amount of images and written sources as well as the building itself and the works of art contained in it became the objects of a learned literature which itself can not be surveyed any more. The group of research-databases interrelated by the internet as suggested in this paper shall potentially bring together the already collected but scattered knowledge and also offer the possibility to add more objects and new knowledge.

Kurz nach 320 n. Chr. ließ der angeblich zum Christentum bekehrte römische Kaiser Konstantin über dem Grab des Apostels Petrus, das sich gemäß christlicher Überlieferung in einem überwiegend heidnischen Friedhof am Abhang des Vatikanischen Hügels in Rom befand, eine große fünfschiffige Basilika mit Atrium errichten. Der Bau lag unweit des neronianischen Circus, wo Petrus um 67/68 n. Chr. das Martyrium erlitten haben soll. Die Basilika gehörte spirituell und architektonisch zu den bedeutendsten Kirchen der Christenheit; im Mittelalter wurde sie mit verschiedenen Anbauten versehen und war für die nach Rom ziehenden Pilger die wichtigste Station. Um der Rolle der Päpste als Nachfolger des Apostels Petrus, dem Christus selber die Obhut über die Kirche anvertraut hatte, und als Stellvertreter Christi auf Erden einen imposanteren Ausdruck zu verleihen, ließ Papst Julius II. (1503-1513) von Bramante Pläne für einen Neubau ausarbeiten und seit 1506 ins Werk setzen. Im Verlauf des 16. Jahrhunderts wurden die Pläne unter der Leitung Antonios da Sangallo und besonders Michelangelos verändert und ein Zentralbau über dem Apostelgrab mit einer Haupt- und vier Nebenkuppeln errichtet, während die östlichen Teile der antiken Basilika bestehen blieben, bis Papst Paul V. (1605-1621) im Jahr 1605 beschloss, sie abtragen und an ihrer Stelle von Carlo Maderno das heutige Langhaus aufführen zu lassen. Die Innenausstattung der neuen Basilika, des größten sakralen Bauwerks des Abendlandes, war erst gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts in den Hauptzügen vollendet.

Die in sehr großer Zahl erhaltenen Zeichnungen und bildlichen Darstellungen von Entwürfen, Projekten oder realisierten Teilen des Bauwerks und Modellen, umfangreiche Bestände von Akten und anderen schriftlichen Zeugnissen sowie nicht zuletzt der Bau in seinem materiellen Bestand stellen ein bisher nur punktuell genutztes Material für die Erforschung der Planungs- und

Baugeschichte der Basilika dar, das in seiner Vollständigkeit und Vielfältigkeit einmalig und dessen Bedeutung kaum zu überschätzen ist.

Die im modernen Sinne historische Erforschung der Planungs- und Baugeschichte von Neu-St.-Peter setzte um die Mitte des 19. Jahrhunderts mit der Wiederentdeckung der frühen Entwürfe für den Neubau ein. Seither haben die wissenschaftliche Literatur und das verfügbare historische Material einen Umfang erreicht, den Einzelne nicht mehr zu überblicken vermögen. Bis heute gibt es weder eine umfassende monografische Darstellung noch eine Bibliografie zu St. Peter, die einen vollständigen Überblick über die Geschichte und die wissenschaftliche Literatur zu geben vermöchten (Anm. 1). Schon vor Jahren hat Christof Thoenes darauf hingewiesen, dass die von der Forschung gewonnenen Erkenntnisse heute das Erinnerungsvermögen Einzelner überstiegen und sich daher in den wissenschaftlichen Arbeiten Tendenzen des Vergessens zeigten: Einerseits würden längst bekannte Tatsachen übergangen, andererseits alte Argumente als neu vorgestellt (Anm. 2). Für die Forschung sei der Moment gekommen, sich über neue Organisationsformen und neue Mittel der Kommunikation Gedanken zu machen, die dem Gegenstand angemessen seien und der Forschung, die als "work in progress" zu verstehen sei, besser entsprächen; Thoenes wirft konkret die Frage nach einer computergestützten Datenbank für St. Peter auf. Im Hinblick auf diese hat der Autor bemerkt, dass das schiere Anhäufen von Daten zu einem Meer von Informationen führen könnte, die bloß nach mechanistischen und quantitativen Kriterien verfügbar wären; damit hat er die Frage nach der Konzeption der Datenbank(en) angesprochen (Anm. 3). Die Entwicklung der Soft- und Hardware im zurückliegenden Jahrzehnt bietet erstmals in der Geschichte der historischen Wissenschaften die Chance, die bisherige Forschung zu St. Peter auf breiter Ebene zusammenzufassen und weiterzuführen sowie über das Internet frei verfügbar zu machen. Wenige Jahre vor dem 500. Jahrestag der Grundsteinlegung von Neu-St.-Peter am 18. April 2006 sind also nicht nur die Forschung zu dem Bauwerk und ihre Probleme unüberschaubar geworden, sondern im Gegenzug auch die Voraussetzungen zu deren Lösung verfügbar.

Die Genese von Neu-St.-Peter gehört nicht nur architektur- und kunstgeschichtlich, sondern ebenso sozial-, rechts-, wirtschafts-, technik- und kirchengeschichtlich zu den komplexesten Unternehmungen der frühen Neuzeit und stellt daher für diese Wissenschaften einen bedeutenden und sehr gut dokumentierten Forschungsgegenstand dar. Hinzu kommen aufgrund der Vielzahl der beim Neubau verwandten und in den Quellen der Fabbrica di San Pietro dokumentierten antiken Spolien auch die Archäologie sowie aufgrund der städtebaulichen Wirkungen des Gebäudekomplexes die Urbanistik und die Stadtgeschichte Roms. Die Erforschung und Interpretation der Baugeschichte betrifft also die Gebiete verschiedenster wissenschaftlicher Disziplinen und ist daher zwingend als fächerübergreifend zu verstehen.

Ziel unseres Projektes soll es sein, die Materialien zur Geschichte von Neu-St.-Peter der Forschung über das Internet bereitzustellen, durch Vernetzung nutzbar zu machen und dabei gleichzeitig für weitere Beiträge zu öffnen. Zu diesem Zweck soll ein Pool von untereinander vernetzten und kompatiblen Datenbanken geschaffen werden, die jeweils einzelnen Materialgruppen gewidmet sind, da eine Zusammenfassung aller Quellen sowie der Forschungsergebnisse in einer einzigen Datenbank sowohl hinsichtlich der Heterogenität des Materials als auch der überwiegend spezialisierten Fragestellungen der Forschung nicht sinnvoll erscheint. Innerhalb des Datenbankenpools soll dabei die Vernetzung von Datensätzen oder größeren Gruppen von gegenseitig relevanten Daten wie bspw. Personennamen und Ämtern, Wasserzeichen und Bildquellen ermöglicht werden, ohne die spätere Schaffung und Anbindung ergänzender Datenbanken auszuschließen.

Folgende Teildatenbanken sind vorerst als Bestandteile dieses Forschungsnetzwerks geplant:

- eine Bibliografie der Forschungsliteratur mit Abstracts und - soweit möglich - Volltexten;
- ein Verzeichnis der Archivalien der Fabbrica di San Pietro sowie weiterer Schriftquellen;
- eine Bilddatenbank der Architekturzeichnungen und -stiche, Ansichten und Gemälde;
- eine (CAD-) Beschreibung des Bauwerks in seinen diversen historischen Zuständen;
- eine Zusammenstellung der Materialien und (künstlerischen) Objekte im und am Bau;
- ein Katalog der Wasserzeichen und Papiere der erschlossenen Quellen;
- eine Datenbank zu den Personen (biographische Daten, Ämter, Funktionen, Handschriften);
- eine Übersicht über die Ämterstruktur der Fabbrica in ihrer historischen Entwicklung.

Während einzelne Datenbanken offensichtlich über St. Peter hinaus ausbaufähig oder aber in der Konzeption auf andere Bereiche übertragbar wären, könnten in anderen Fällen vorhandene Lösungen - so sie frei verfügbar sind - übernommen werden.

Nach einer Vorbereitungs- und Planungsphase von ca. 2 Jahren, in welcher die Feinkonzeption des Projekts hinsichtlich der Datenbankstrukturen, Vernetzung sowie Organisation unter internationaler Beteiligung von Vertretern der genannten Wissenschaften und der Informatik erarbeitet werden soll, wären für die eigentliche Realisierung fachspezifisch ausgerichtete Redaktionen zu bilden, denen die administrative Betreuung der Datenbanken obliegen wird.

Als grundlegend für die Realisierung des Projektes wird die Verwendung freier, sogenannter Open Source Software angesehen, da ein derart umfangreiches und auf langfristige Realisierung angelegtes Projekt sich nicht in die Abhängigkeit von der Entwicklung eines kommerziellen Herstellers sowie seiner nicht abzusehenden Lizenzpolitik begeben darf und die finanzielle Situation der historischen und Geisteswissenschaften sparsamste Mittelverwendung gebietet. Für die Programmierung von Speziallösungen könnten zwar durchaus kommerzielle Anbieter herangezogen werden, deren Arbeitsergebnisse müssten jedoch immer im Quellcode, dokumentiert und uneingeschränkt für spätere Änderungen zugänglich sein, wobei eine 'Privatisierung' zugleich ausgeschlossen bleiben soll. Die GNU GPL bietet hierfür den geeigneten Rahmen.

Zu den wesentlichen Voraussetzungen für eine Realisierung des Projektes gehören die Internationalisierung, also die gleichberechtigte Beteiligung möglichst aller relevanten Forschungsinstitutionen sowie der die Quellen besitzenden Sammlungen und Archive, als auch die Dezentralisierung des gesamten Prozesses von der Planung bis zur Umsetzung, die sich auch in der Struktur des entstehenden Forschungsnetzwerks niederschlagen wird. Eine inhaltliche wie auch räumliche Trennung der Datenbanken auf die jeweils wichtigsten beteiligten Institutionen scheint angebracht, weil so eine Verteilung des z.T. umfangreichen Datenmaterials (z.B. digitalisierte Faksimiles von Darstellungen, Quellen oder Wasserzeichen) auf einzelne Server und die jeweils fachspezifische Benutzung einzelner Datenbanken vor Ort ermöglicht wird. Mittels der Verwendung gemeinsamer Tabellen für regelmäßig in mehreren Datenbanken benötigte Werte sowie einer einheitlichen Terminologie und standardisierter Datenformate ist die Kompatibilität der Datenbanken untereinander und der Datenaustausch zwischen ihnen zu gewährleisten. Gleichzeitig erlaubt es die inhaltlich begründete, dezentralisierte Struktur, mit der Erstellung einzelner Teildatenbanken zu beginnen, sobald die Gesamtkonzeption erarbeitet ist und Teilfinanzierungen gewährleistet sind. Es wäre wünschenswert, wenn sich jene Institutionen als Kooperationspartner an dem Projekt beteiligen würden, die über die umfangreichsten Bestände an Material für die Datenbanken oder aber über die wissenschaftlichen Ressourcen zu deren redaktioneller Betreuung verfügen. Jede dieser Institution könnte im Rahmen der Realisierung einer der Teildatenbanken eine konkrete Aufgabe und hierfür die notwendige Koordination übernehmen.

Für die softwareseitige Realisierung des Projekts hatten wir bis vor kurzem die Verwendung des freien Relationalen Datenbank-Management-Systems (RDBMS) MySQL vorgesehen, das im Rahmen des sog. LAMP-Konzepts die dynamische Erstellung von Webseiten und die Abfrage von sowie die Eingabe in die einzelnen Datenbanken erlaubt. LAMP steht als Akronym für den koordinierten Einsatz von Linux (Betriebssystem), Apache (Webserver), MySQL und PHP bzw. Perl (Programmiersprachen). Hauptvorteil dieser Kombination ist neben der weiten Verbreitung und der großen Menge daraus resultierender, frei zugänglicher Software-Module für die Lösung spezieller Aufgaben der reiche Erfahrungsschatz hinsichtlich des Einsatzes und möglicher Verbesserungen dieser Software-Kombination bei Entwicklern und Anwendern. Ein Nachteil dieses Ansatzes ist eine geringe Flexibilität relationaler Datenbank-Management-Systeme allgemein in Bezug auf grundlegende Änderungen oder Ergänzungen, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, nahezu sämtliche Möglichkeiten von Daten und Abfragen im Voraus zu erkennen und zu implementieren.

In den letzten Monaten rückte daher zunehmend ein grundsätzlich anderer Ansatz ins Blickfeld, der nicht nur über die sog. Objektorientierung eine bessere und vor allem für die potentiellen Anwender leichter zu durchschauende weil 'natürlichere' Strukturierung der Daten ermöglicht,

sondern auch als vollständig über das Web zu administrierende und zu benutzende Gesamtlösung für viele der in LAMP eigens zu implementierenden Teilaufgaben fertige Module anbietet: ZOPE - das ebenfalls freie Z Object Publication Environment. ZOPE enthält neben einem eigenen objektorientierten Datenbank-Managementsystem (ZODB - Z Object Data Base) und einem Webserver, der jedoch jederzeit z.B. durch den Apache ersetzt werden kann, tief gestaffelte Möglichkeiten zur Verwaltung der Benutzer, erlaubt die interaktive Erstellung von Webseiten und Dokumenten bzw. Objekten über eine Internetverbindung von jedem beliebigen Computer aus sowie eine Protokollierung sämtlicher Änderungen und die schnelle Wiederherstellung früherer Zustände. Als sog. Application Server ermöglicht ZOPE außerdem nicht nur die Einbindung von relationalen Datenbank-Management-Systemen in dynamische Webseiten, sondern über ZODB auch die Erstellung von objektorientierten Datenbanken und die Verknüpfung beider Datenbankgruppen untereinander. Da einige der in dem Projekt enthaltenen Datengruppen hierarchisch strukturierte Objekte der Realität abbilden, scheint für ihre Erfassung ein objektorientierter Ansatz besser geeignet als ein relationaler. Im Rahmen der Vorüberlegungen zu diesem Projekt wurde immer wieder das Problem erkennbar, dass die Vielfalt der zu erfassenden Objekte auch und gerade innerhalb einer inhaltlich bestimmten Gruppe im relationalen Datenbankmodell jeweils sehr komplexe - und das heißt: für den potentiellen Benutzer ohne längere Einarbeitungszeit kaum benutzbare - Strukturen erfordern würde. Objektorientierte Modelle wie die auf dem proprietären System 'Dyabola' beruhende Datenbank des 'Census of Antique Works of Art and Architecture Known in the Renaissance' sowie das an der Universität Köln entwickelte, im Quellcode offene System 'Kleio', erlauben ein vergleichsweise eher intuitives und assoziatives Vorgehen bei Eingabe, Strukturierung und Verknüpfung von Daten. Gleichzeitig werden in objektorientierten Systemen nahezu beliebige Arten der Verknüpfung unterschiedlichster Objekte untereinander und die Erweiterung derselben um neue Eigenschaften ermöglicht.

Als Gesamtlösung erscheint der Einsatz eines zentralen ZOPE-Servers denkbar, über den auf die angeschlossenen Datenbanken zugegriffen werden kann, wobei diese entsprechend den Eigenschaften der zu verwaltenden Daten sowohl relational als auch objektorientiert bzw. objektrelational strukturiert sein und einzeln administriert werden können. Der zentrale Server soll gleichzeitig ein regelmäßiges, mehrfaches Backup des gesamten Systems ermöglichen. Der Zugang und die Änderung von Daten kann nur namentlich bekannten Personen zur wissenschaftlichen Nutzung gestattet werden, vor allem um Probleme hinsichtlich der Abbildungsrechte zu vermeiden: Wünschenswert wäre jedoch eine Freigabe der aufgenommenen Abbildungen und Quellen sowie der Literatur durch die gebenden Institutionen und Personen, zumal diese mit der wissenschaftlichen Erschließung ihrer Materialien eine bedeutende Gegenleistung erhalten.

Anmerkungen:

Für den vorliegenden Text zeichnen Dr. Kaspar Zollikofer und Bernd Kulawik verantwortlich; Prof. Christof Thoenes sind grundlegende Anregungen und ergänzende Hinweise zu verdanken.

(1) Den neuesten Überblick in Text und Bild über den heutigen Bau- und Ausstattungsbestand, ohne Anspruch auf Vollständigkeit und umfassende Darstellung der Planungs- und Ausstattungsgeschichte zu erheben, gibt: *La Basilica di San Pietro in Vaticano / The Basilica of St. Peter in the Vatican*, hrsg. von ANTONIO PINELLI, (*Mirabilia Italiae* 10), 4 Bde., Modena 2000.

(2) Vgl. dazu und zum Folgenden: THOENES, CHRISTOF: "S. Pietro: storia e ricerca", in: *L'Architettura della Basilica di San Pietro. Storia e costruzione*, Atti del convegno internazionale di studi, Roma, Castel S. Angelo, 7-10 Novembre 1995, Roma 1997, S. 17-30, bes. S. 26.

(3) THOENES (wie Anm. 2), S. 26.