

DER VIRTUELLE SCHLOSSPARK – KONZEPTION EINES INTERDISZIPLINÄREN INFORMATIONSSYSTEMS FÜR FORSCHUNG UND VERMITTLUNG

Manuel Johannes Hunziker

Kompetenzzentrum Denkmalwissenschaften und Denkmaltechnologien
an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Deutschland,
manuel.hunziker@uni-bamberg.de

KURZDARSTELLUNG: Gartendenkmale im 21. Jh. fordern für Forschung und Vermittlung neue Konzepte. Besonders Wissenschaftler suchen nach neuen Werkzeugen zur Visualisierung und Analyse der umfangreichen Materialien, die über die jeweiligen Gartenanlagen verfügbar sind. Auch die Besucher wollen die digitalen Möglichkeiten ihrer mitgeführten mobilen Endgeräte für die Informationen in den historischen Parkanlagen nutzen. Im Rahmen des entwickelten Konzepts wird gezeigt, wie ein interdisziplinäres Informationssystem in der Gartendenkmalpflege aussehen kann und so Anforderungen an Forschung und Vermittlung Rechnung trägt. Durch den modularen Aufbau lassen sich aus einer gemeinsamen Datenbasis verschiedene Anwendungskonzepte realisieren. Exemplarisch wird dies am Schlosspark Glienicke in Berlin gezeigt. Das nachfolgend vorgestellte Konzept ist nicht an ein bestimmtes Gartendenkmal gebunden und kann als Referenz auch für andere Gartenanlagen dienen.

1. EINFÜHRUNG

Der Besuch historischer Schlossgärten und Parkanlagen dient schon längst nicht mehr nur dem „Flanieren“ an der frischen Luft oder der Erholung. Auch das Verlangen der Besucher nach dem Erfahrungsraum „Gartendenkmal“ wird immer größer. Um das Gartendenkmal, seine Entwicklungs- und Erweiterungsgeschichte, seine Bauten und Gartenkünste erlebbar zu machen, reicht es nicht mehr aus, nur Informationstafeln zu platzieren oder Flyer zu drucken. Verschiedene Institutionen setzen daher seit einiger Zeit Multimediaprodukte, wie Audioguides, mobile Apps und interaktive Parkpläne, zur Vermittlung ein. Diese sind zumeist nur eine digitale Umsetzung der analogen Produkte. Eine Interaktion mit der Umgebung während des Besuchs durch Mixed- und Augmented Reality oder eine Visualisierung der Entwicklungsphasen in einem interaktiven Modell sind in der Regel nicht anzutreffen. Dabei finden entsprechende Technologien bereits in der Spieleindustrie,

Wirtschaft und sogar im musealen Bereich seit einiger Zeit immer mehr Anwendung.

Auch die Forschung in der Gartendenkmalpflege verlangt nach neuen Werkzeugen zur Visualisierung, Verknüpfung und Strukturierung der umfassenden Datenmengen (Archivalien, Dokumente, aktuelle Vermessungspläne bzw. Kartierungen und digitale Modelle). Meistens ist dieses Datenmaterial auf verschiedenen Systemen, wie Mediatheken oder GIS-Datenbank-Kombinationen verteilt, wodurch das Auffinden der Daten erheblich erschwert wird. Zudem fehlt eine Verknüpfung und Zuordnung der Datenbestände untereinander. Auch die Kollaboration mit anderen Fachbereichen ist bisher nicht möglich, da keine gemeinsam nutzbare Wissensplattform zur Verfügung steht.

Dieser Umstand war Ausschlag gebend sich mit der Frage zu beschäftigen, wie zukünftige Vermittlungskonzepte in der Gartendenkmalpflege mit Zuhilfenahme der

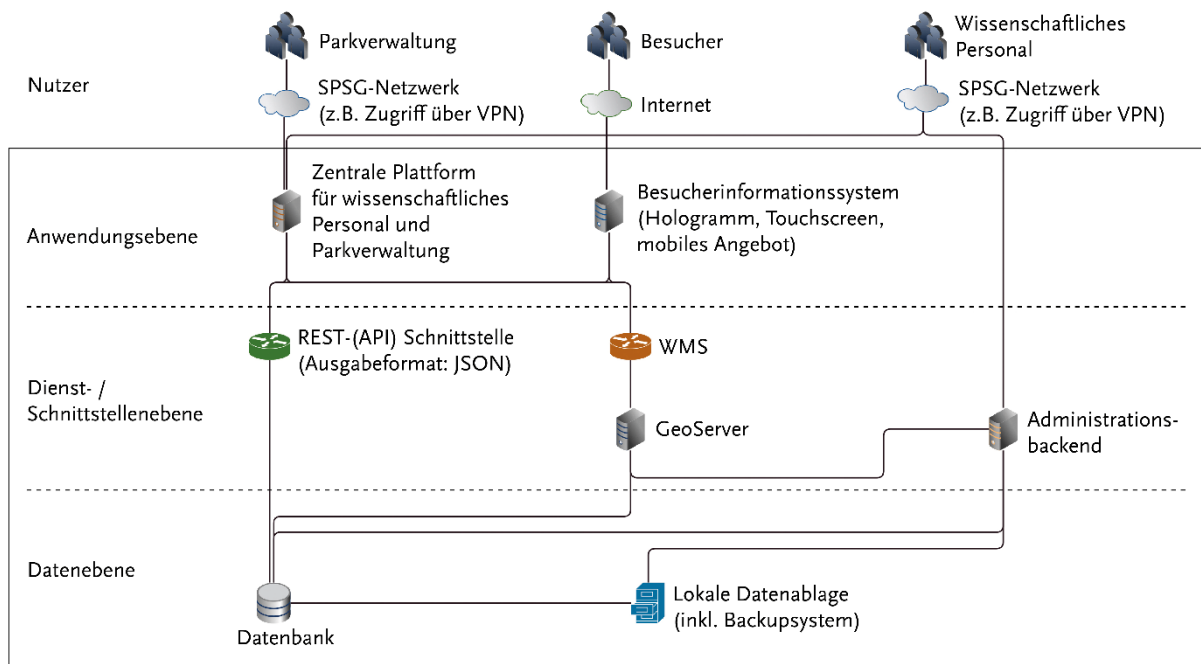


Abb. 1: Schematischer Aufbau der Systemarchitektur

neuen Technologien aussehen könnten. Relativ schnell zeigte sich, dass entsprechende Visualisierungen auch für die Forschung im und um das Gartendenkmal von Interesse sind und demnach eine kombinierte Lösung, die sowohl den Belangen der Besucher als auch der Forschung Rechnung trägt, wohl der beste Ansatz ist.

2. PROJEKT

In Kooperation mit der Gartendirektion der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg (SPSG) wurde 2016, im Rahmen einer im Masterstudiengang Denkmalpflege an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg angefertigten Masterarbeit [1], ein Konzept für ein solches interdisziplinäres Informationssystem entwickelt. Dies vereint die üblichen Bestandteile einer Gartenanlage, wie Bauten, Partien, Pflanzungen, Garteninstallationen, usw., und visualisiert diese dem Anwender nach Bedarf. Insbesondere sollten die Veränderungen in der Bepflanzung und Erweiterungen der Anlage in einem virtuellen Modell ersichtlich und mögliche Datenquellen, wie z.B. Pläne, Kartierungen, Bestandslisten, Messwerte aus verschiedenen Bereichen, Akten, Archivalien, Entwurfszeichnungen, Gemälde, Fotografien, usw., eingebunden werden. Hierbei wurde auch die Positionen und Standards unterschiedlichster Nutzergruppen (Besucher und



Abb. 2: Mockup: Augmented Reality. Einblendungen von Informationen über das Kamerabild.



Abb. 3: Mockup: Augmented Reality. Überlagerung von Kamerabild mit historischer Ansicht.

Wissenschaftler), verschiedene Vermittlungskonzepte (Storytelling, Gamification, etc.) sowie geeignete Visualisierungsmethoden entwickelt und berücksichtigt.

Exemplarisch wird dies am Schlosspark Glienicke [2] gezeigt. Dieser liegt im äußersten Südwesten von Berlin, im Bezirk Berlin

Steglitz-Zehlendorf, am Ufer des Jungfernses und ist Teil des seit 1990 eingetragenen Welterbe "Schlösser und Parks von Potsdam und Berlin". Auf einer Fläche von über 150 ha finden sich diverse historische Bauten, Partien und Garteninstallationen. Das heute noch sichtbare Zusammenspiel zwischen Architektur und Gartenkunst wurde maßgeblich durch den Landschaftsarchitekten Peter Joseph Lenné und den Architekten Karl Friedrich Schinkel geprägt. Durch die stetige Wandlung vor allem im 19. Jh. weist die Parkanlage Glienicke zudem eine umfangreiche Entwicklungs- und Erweiterungsgeschichte auf, welche durch eine gute Quellenlage bereits umfangreich erforscht werden konnte.

3. KONZEPT

Das in der genannten Masterarbeit entwickelte Konzept sieht vor, ein Datenbanksystem (Abb. 1) als zentralen Speicher einzurichten, der alle Materialien und Datensätze zu der jeweiligen Parkanlage bzw. Gartendenkmal bündelt. Alle Datenbestände sind mit XML-Metadaten und Vokabularen versehen, die eine Verknüpfung untereinander erlauben. Hierbei werden, sofern möglich, standartisierte Datenmodelle eingesetzt und entsprechend erweitert. Über einen Webservice (REST-API und WMS-Schnittstelle) kann auf diesen

Bestand, je nach Nutzungsrechten zugegriffen werden. Durch die zentrale Datenspeicherung können Änderungen sofort an die Client-Systeme übertragen werden. Ebenso ist ein zentral gesteuertes und automatisiertes Export zu Europeana und der Deutschen Digitalen Bibliothek (DDB) möglich.

Angedacht sind zunächst zwei Client-Systeme zur Visualisierung. Zum einen ein Portal mit 2D- und 3D-Ansichten der jeweiligen Gartenanlage (Abb. 4-6). In diesen kann der Benutzer nach Archivalien suchen, aber auch interaktiv über Marker auf der Karte zugreifen. Ebenfalls können die verschiedenen historischen Pläne und Grundrisse der Gebäude betrachtet werden. Über Bedienelemente ist es möglich zwischen den verschiedenen Anzeigen zu wechseln, Planmaterial ein- bzw. auszublenden und durch Planphasen zu navigieren. Ergänzt wird die Darstellung in einem 3D-Modus (Abb. 6) mit weiteren Modellen der wichtigsten Garteninstallationen und Gebäuden. In dieser kann sich der Nutzer verschiedene Zeitphasen der Bauwerke (inkl. Rekonstruktionen), der Bepflanzungen und Gartenanlage auch in 3D anschauen und mit diesen interagieren. Durch die Auswahl eines Objektes werden Hintergrundinformationen und passende Daten, wie z.B. Archivalien, hierzu angezeigt.

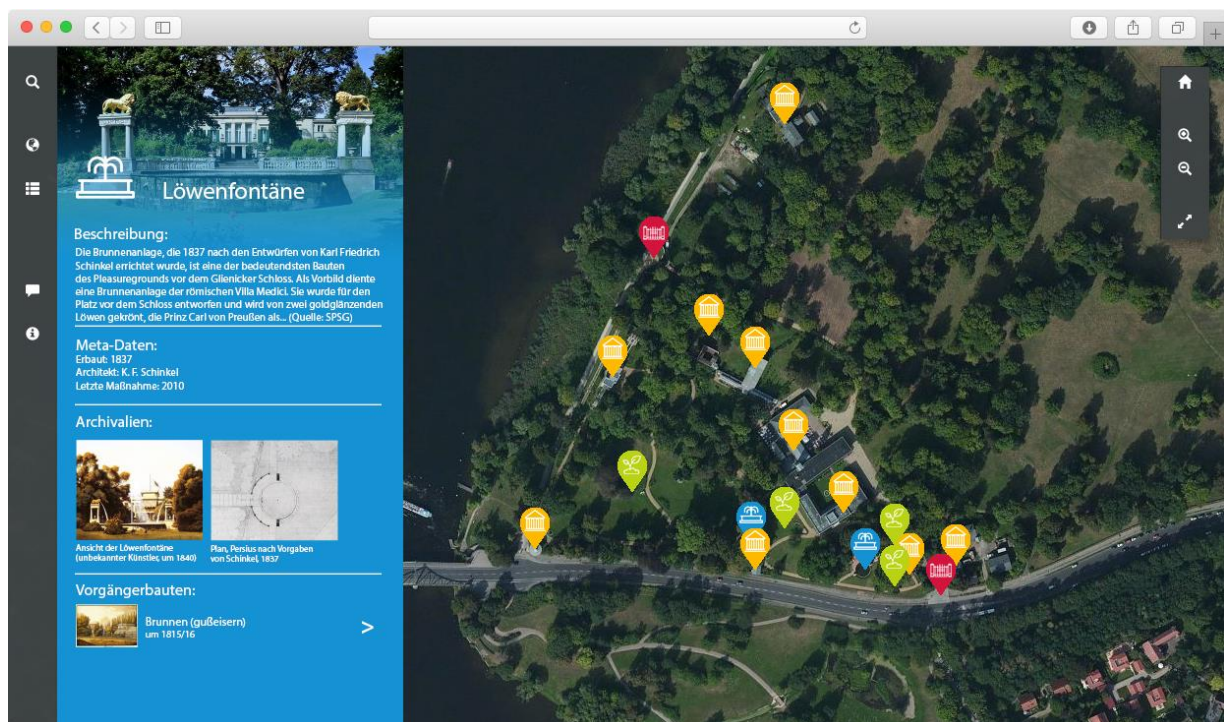


Abb. 4: Mockup: 2D-Ansicht mit Markern, Satellitenbild und Detailansicht zur Löwenfontäne.

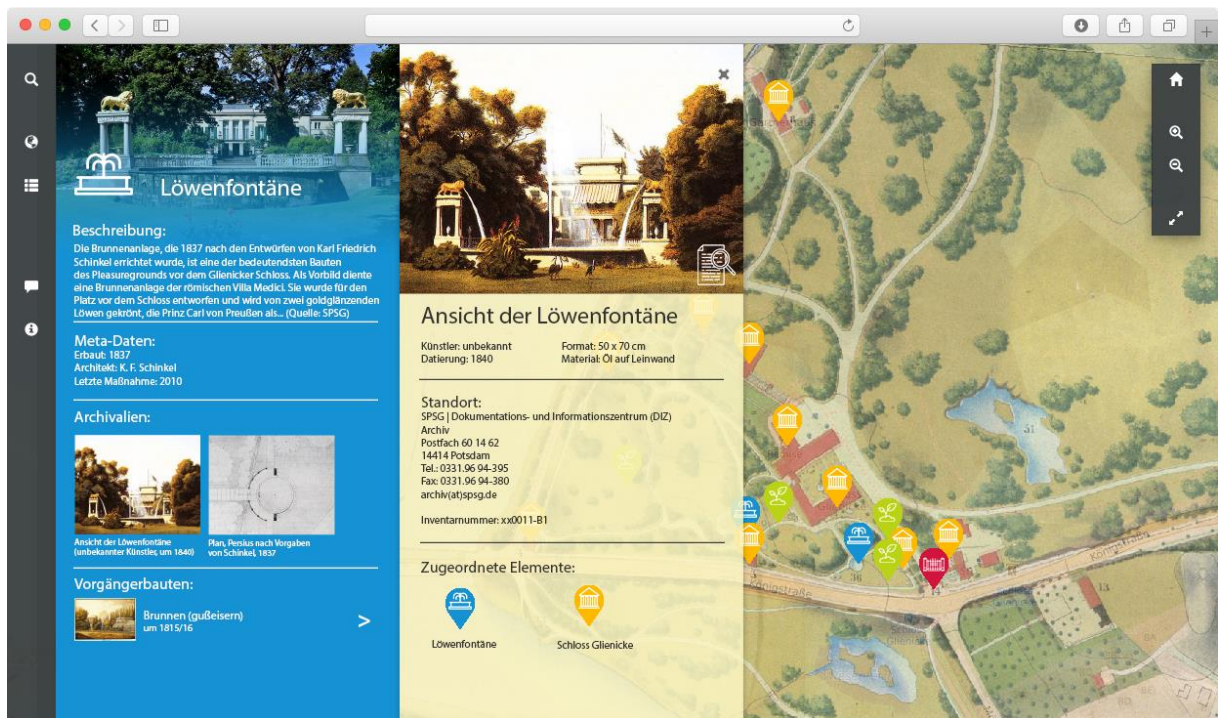


Abb. 5: Mockup: 2D-Ansicht mit Markern, historischer Karte und Detailansicht zur Löwenfontäne sowie der dazugehörigen Archivalie.

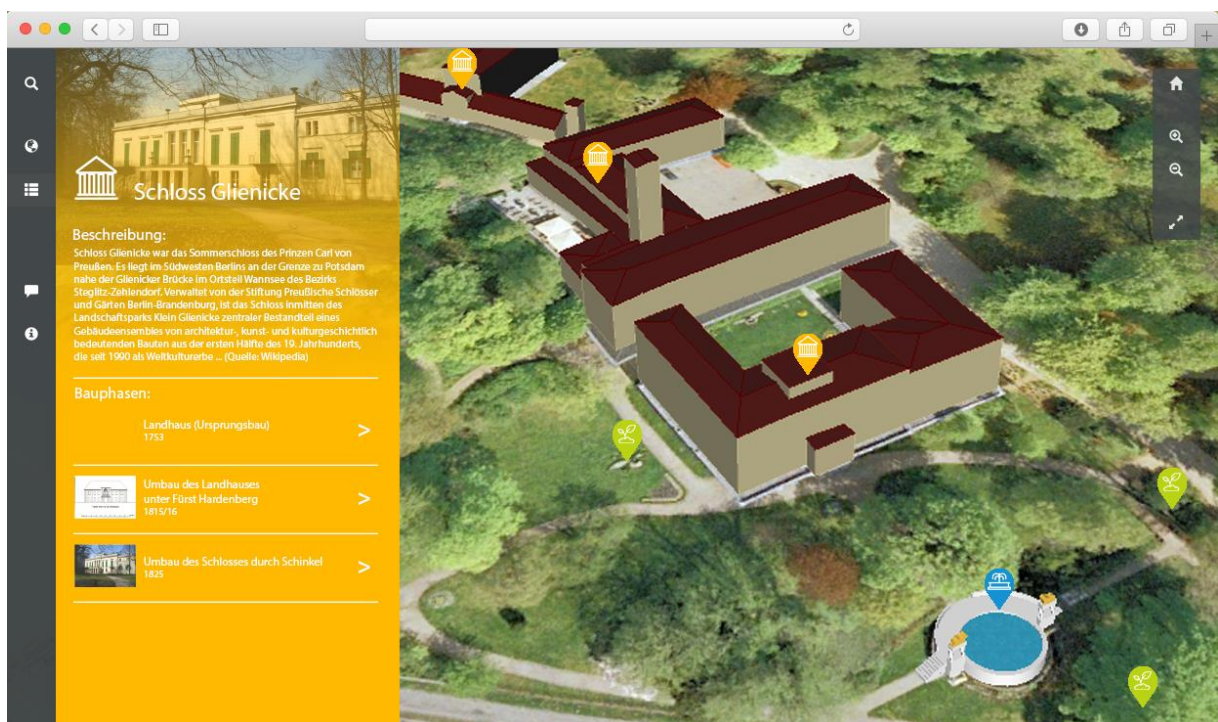


Abb. 6: Mockup: 3D-Ansicht mit Markern, Satellitenbild und Detailansicht zum Schloss.

Beispielhaft werden einige der zuvor genannten Möglichkeiten in den Abb. 4-6 gezeigt. Beim Start (Abb. 4) bekommt der Nutzer die Hauptansicht mit einer Basiskarte (z.B. Satellitenbild, Parkplan oder historischer Plan) angezeigt. Auf dieser befinden sich verschiedenfarbige Marker. Diese sind je nach

Gartenelement eingefärbt (rot für Tore und Portale, blau für Wasserspiele, Brunnen und Fontänen, gelb für Architektur und Gebäude und grün für Bepflanzungen und besondere Vegetation). Wählt der Nutzer ein Marker aus, in diesem Fall die Löwenfontäne (blauer

Marker), dann öffnet sich auf der linken Seite eine ebenfalls blau hinterlegte Detailansicht.

In dieser finden sich Beschreibungen und Informationen zum Objekt. Zudem werden mögliche Vorgänger- bzw. Folgebauten und zugehörige Archivalien angezeigt. Wählt der Nutzer nun eine Archivalie aus (Abb. 5), so öffnet sich wieder eine weitere Detailansicht. In dieser werden neben einer größeren Ansicht der Archivalie (mit Zoomfunktion) auch entsprechende Informationen (wie z.B. Künstler, Datierung, Format, Inventarnummer, Standort, usw.) angezeigt. Hier besteht die Möglichkeit sich auch zugehörige Objekte darstellen zu lassen. Im Beispiel wird auf der Abbildung Löwenfontäne und Schloss Glienicke dargestellt und als auswählbare Marker angezeigt. Über diese kann zu den entsprechenden Objekten navigiert werden, in diesem Fall zum Schloss Glienicke (Abb. 6). Entsprechend dem Objekttyp wechselt die Hintergrundfarbe zu gelb. In der Detailansicht sind eine kurze Beschreibung und die zugehörigen Bauphasen sichtbar. Diese sind ebenfalls auswählbar und zeigen dem Betrachter auch in der nebenstehenden 3D-Ansicht mögliche Rekonstruktionsvorschläge / Farbfassungen an. In dieser Ansicht kann frei durch den Raum navigiert werden.

Das zweite Client-System stellt in der mobilen Anwendung für den Besucher die Navigation in der Gartenanlage (Abb. 2) und alle grundlegenden Informationen, wie in einem Guide, bereit. Besonders spannend ist hierbei der geplante Einsatz von Augmented Reality (Erweiterter Realität)-Funktionen mit denen rekonstruierte Gebäudefassaden, abgegangene Bauten und Gartengestaltungen wieder virtuell entstehen können. Ebenso sind Überblendungen zwischen aktuellem Kamerabild und historischer Ansicht möglich (Abb. 3).

Neben den primär auf den Besucher ausgerichteten Client-Anwendungen können ebenso weiterführende wissenschaftliche Anwendungen bzw. Visualisierungen auf derselben Datenbasis entwickelt oder in das Modell integriert werden. Auch sind der Einsatz von Sprachassistenten, VR-Modellen und holographische Darstellung von Einzelobjekten oder Parkmodellen über die API möglich.

4. FAZIT

Die im Konzept vorgestellte Plattform liefert im Einsatz langfristig einen Mehrwert für Forschungsvorhaben und Besucher. Zudem ist die Kombination aus Parkerlebnis und Multimediaanwendungen auch aus marketingtechnischer Sicht vielversprechend und könnte weitere Besuchergruppen erschließen.

Das Konzept eines interdisziplinären Informationssystems ist nicht an ein bestimmtes Gartendenkmal gebunden und kann als Referenz auch für andere Gartenanlagen und Institutionen im Umgang mit unterschiedlichsten Nutzeransprüchen sowie einer Vielzahl an Daten und Archivalien dienen.

5. DANKSAGUNG

Mein besonderer Dank geht an die Mitarbeiter der Gartendirektion der SPSG, besonders an Prof. Dr. Michael Rohde (Gartendirektor), Dr. Jörg Wacker (Kustos für Gartendenkmalpflege) und Beate Laus (Kartographin). Ebenso gilt mein Dank den Professoren der Uni Bamberg/KDWT, Prof. Dr. Stefan Breitling und Prof. Dr. Rainer Drewello, für die fachliche Beratung und Unterstützung.

6. LITERATURHINWEIS

[1] Hunziker, Manuel J.: Der Schlosspark in Glienicke - Die Modellierung seiner Entwicklungsgeschichte als interaktive Plattform für Forschung und Vermittlung, unpublizierte Abschlussarbeit im Masterstudiengang Denkmalpflege an der Universität Bamberg, 2016

[2] Verwaltung der Staatlichen Schlösser und Gärten Berlin (Hrsg.): *Schloss Glienicke. Bewohner, Künstler, Parklandschaft*, Berlin, 1987.