

Back (and) to the future

Mit der HD Discovery Station auf virtuelle Zeitreise in die Vergangenheit

Museum und Digitalisierung

Das Kurpfälzische Museum Heidelberg beherbergt seit seiner Gründung im Jahr 1908 die kunst- und kulturhistorische Sammlung der Stadt. Sie hat neben hochkarätigen Exponaten aller Sparten den Sammlungsschwerpunkt Archäologie. Die Funde bilden 600.000 Jahre Menschheitsgeschichte von der Urzeit bis zum Ende des 19. Jahrhunderts ab. Die Objekte werden von der Abteilung Archäologie und Denkmalschutz betreut, welche gleichzeitig als städtische Behörde für die Bewahrung der Bodendenkmäler Heidelbergs zuständig ist. Zum Auftrag gehören auch archäologische Rettungsgrabungen, durch die der Sammlungsbestand kontinuierlich Zuwachs an Funden erhält.

Aus dem komplexen Arbeitsalltag eines »ausgrabenden« Museums ist die Digitalisierung heute nicht mehr wegzudenken. Von der Fundstellenerfassung mithilfe eines Geoinformationssystems über die computergestützte Grabungsdokumentation bis hin zu Datenbankprogrammen für Inventar- und Depotverwaltung stehen im Kurpfälzischen Museum verschiedene Instrumente zu Verfügung, um den Ansprüchen einer modernen archäologischen Sammlung gerecht zu werden. Digitale Medien unterstützen aber nicht nur in der Wissensorganisation: Als didaktisch durchdachte Informationsquelle ermöglichen sie auch eine Form der Wissensvermittlung, die der Realität



Abb. 1 Der zweigeteilte Aufbau der HD Discovery Station, bestehend aus einem geschwungenen Bildschirm-Panorama und zwei Bedienterminals.



Abb. 2 Idealrekonstruktion des römischen Nordvicus von Heidelberg-Handschuhsheim. Parzellen und Straßenraster sind nach neuesten Erkenntnissen und Auswertungen einer GIS-basierten Fundstellenkartierung angelegt.

eines sich wandelnden Kommunikationsverhaltens Rechnung trägt. Vor diesem Hintergrund wurde der Entschluss gefasst, für das Museum eine multimediale Informationsplattform zu entwickeln, die das Profil als attraktiver Bildungs- und Freizeitort weiter schärft. Im vergangenen Jahr konnte dann dank einer großzügigen Spende des Freundeskreises des Kurpfälzischen Museums die »HD Discovery Station« eingeweiht werden. Das interaktive Exponat wurde in Zusammenarbeit mit dem Frankfurter Designstudio MESO Digital Interiors entwickelt und realisiert (Abb. 1).

HD Discovery Station: Konzeption und Präsentation

Die HD Discovery Station soll den Museumsbesuchern ein visuelles Erlebnis der keltischen und römischen Besiedlungsgeschichte Heidelbergs bieten. Dafür wurden digitale 3D-Land-

schaften mithilfe von Technologien aus der Computerspielindustrie akribisch und fast fotorealistisch entworfen. Die computergenerierte Topographie wurde zunächst auf Grundlage von NASA-Satellitendaten eines 100 Quadratkilometer großen Ausschnittes als Rohmodell erstellt und anschließend mit darauf projizierten geologischen Kartierungen um heute verlandete Flussverläufe umgeformt und verfeinert. Die Rekonstruktion der naturräumlichen Umgebung basiert auf einer sorgfältigen Datenerhebung des aktuellen Forschungsstandes zur Landschaftsgeschichte und historischen Siedlungstopographie des Rhein-Neckar-Raumes. Auch vor kurzem durchgeführte Ausgrabungen am keltischen Ringwall auf dem Heiligenberg oder neue, zum Teil noch unpublizierte Analysen zum römischen Vicus von Heidelberg wurden für die Präsentation berücksichtigt (Abb. 2).

Historische Rekonstruktionen folgen immer einer vorformulierten chronologischen Ordnung: Die »Eigenzeit« der Modelle stellt also keine historische »Punktlandung« dar, sondern



Abb. 3 Die römischen Leugensteine wurden teilweise auf Grundlage von detailgenauen »Structure-from-Motions«-Scans entworfen. Im Hintergrund der Südviculus von Heidelberg mit der markanten Doppelkuppe des Heiligenberges.

ist letztlich nur eine von verschiedenen möglichen Darstellungsvarianten. Die eisenzeitliche Epoche visualisiert beispielsweise einen idealisierten Zeitabschnitt um 450 v. Chr., in dem der Heiligenberg bei Heidelberg das prosperierende Herrschaftszentrum eines keltischen Lokalfürsten war. Der römische Vicus von Heidelberg ist in seiner größten Ausdehnung, aber mit noch genutztem Kastell dargestellt. Diese Siedlungsstruktur war im 2. Jh. n. Chr. (wenn überhaupt) nur von kurzer Dauer. Sie wurde aber deshalb inszeniert, um die aufeinander aufbauende Dualität von militärischem und zivilen Leben am Neckar besser verdeutlichen zu können (Abb. 3).

Die Architektur der »HD Discovery Station« ist konzeptionell in eine aktionsorientierte Erlebnisebene und eine sachliche Informationsebene gegliedert. Zur Erlebnisebene der Installation gehört eine rund vier Meter breite, geschwungene Bildschirmwand, die ein beeindruckendes Panorama auf das Neckardelta bietet. Die Informationsebene besteht aus zwei konzentrisch vor der Bildschirmwand positio-

nierten Bedienpulten, hinter denen bis zu vier Besucher Platz nehmen können. Jedes Terminal verfügt über einen Touchscreen, auf dem Zusatzinformationen in Form von Text und Bild angezeigt werden, sowie einen handelsüblichen Gamecontroller, der zum freien Befliegen der Landschaft benutzt wird (Abb. 4).

In jeder Epochenlandschaft befinden sich (ähnlich einem Navigationssystem) verschiedene Ortsmarken, die entweder über eine auf dem Bedienterminal angezeigte Karte oder im freien Flug mit Blick auf die Landschaft angesteuert werden können. Hinter jedem dieser sogenannten POI (point of interest) verbirgt sich eine Bild/Text-Seite, die nach Erreichen der Ortsmarke aus einer Inhaltsverwaltungssoftware (Content-Management-System) abgerufen und auf dem Display des Terminals angezeigt wird. Dieses Konzept ermöglicht es, Erlebnisebene und Informationsebene miteinander zu verknüpfen. Die zusätzlichen Hinweise auf archäologische Befunde und Funde werden mit den Landschafts- und Gebäuderekonstruktionen in Beziehung gesetzt, damit sich der Be-



Abb. 4 Terminal mit Gamecontroller und zweigeteilter Bildschirmoberfläche. Links eine Orientierungskarte mit Schieberegler »damals/heute«, rechts Infobereich mit Hintergründen zum Fundort.

sucher selbständig ein anschauliches Bild vom aktuellen Stand der Forschung machen kann.

Zur Frage der Authentizität digitaler Modelle

Digitale 3D-Modelle sind das Ergebnis einer komplexen Synthese aus historisch-kulturellem Kontext, Quellenbasis und Projekthintergrund (Zeitgeist), weshalb es gerade hinsichtlich ihrer Authentizität notwendig ist, den Entstehungsprozess und die dahinterstehende Methodik zu dokumentieren. Die darauf hinweisenden Prinzipien der »Londoner Charter für die computer-gestützte Visualisierung von kulturellem Erbe« wurden während der Entwicklung der HD Discovery Station berücksichtigt. Der Einsatz einer »virtuellen Forschungsumgebung« war daher nicht nur als Schlüsselement eines optimalen Arbeitsumfelds gedacht, sondern auch als nachhaltiger Wissensspeicher für zukünftige Nutzungsszenarien vorgesehen. Instant-Mes-

saging-Dienst und cloudbasierte Speicherung der Projektdaten machten es dem Team aus Designern, Programmierern und Wissenschaftlern möglich, Informationen in Echtzeit untereinander auszutauschen. Darüber hinaus sind auf diese Weise protokollierte Daten nach einer entsprechenden Aufarbeitung als Grundlage für ein nachträgliches Analysieren und Bewerten der computergestützten Visualisierungsmethode verwendbar (Abb. 5).

Ausblick

Die HD Discovery Station präsentiert den Besuchern archäologische 3D-Visualisierungen in einer interaktiven, virtuellen Umgebung und geht damit über die didaktisch eingeschränkten Möglichkeiten eines herkömmlichen Museums-Films hinaus. Ein digital animierter, in Endlosschleife laufender Kurzfilm mag ansprechend und leicht konsumierbar sein, ist inhaltlich jedoch abgeschlossen und regt nicht zum



Abb. 5 Freie Rekonstruktion eines keltischen Fürstengrabes. Die 3D-modellierte Figur ist aus dem sog. »Heidelberger Kopf« und dem Körperteil der Grabstatue vom hessischen Glauberg zusammengefügt.

entdeckenden Lernen an. Um aber eine thematisch ausbaufähige Medienstation zu ermöglichen, wurde mit der oben genannten Inhaltsverwaltungssoftware ein Redaktionssystem entwickelt, in das jederzeit und ohne Zutun von Programmierern neue Inhalte einpflegt werden können. Aktuelle Ausgrabungen im ehemaligen römischen Vicus oder spannende Neufunde vom Heiligenberg sollen fortwährend in die historischen Rekonstruktionen einfließen. Es besteht sogar die Hoffnung, mithilfe von Partnern

und Förderern zukünftig auch andere Epochen präsentieren zu können.

Die neue Informationsplattform im Kurpfälzischen Museum Heidelberg wird besonders von Familien als generationsübergreifendes Gemeinschaftserlebnis angenommen. Regelmäßig lässt sich beobachten, wie Kinder, Eltern und Großeltern das »Cockpit der Zeitmaschine« gemeinsam besteigen, um in längst vergangene Zeiten zu reisen: die Jüngeren ganz selbstverständlich am Controller.

Literatur:

H. Kohle, Museen digital: Eine Gedächtnisinstitution sucht den Anschluss an die Zukunft (Heidelberg 2018). – P. Kuroczyński / M. Pfarr-Harfst / S. Münster (Hrsg.), Der Modelle Tugend 2.0: Digitale 3D-Rekonstruktion als virtueller Raum der architekturhistorischen Forschung [= Computing in art and architecture, Bd. 2] (Heidelberg 2019). – J. Wittur, Computer-generated 3D-visualisations in archaeology [= British Archaeological Reports, International series 2463] (Oxford 2013). – http://www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_1_de.pdf (zuletzt abgerufen am 13.01.2021).

Bildnachweise:

Abb. 1: Foto: KMH, T. Schöneweis. – Abb. 2–5: Screenshots: KMH, T. Schöneweis.