

Digitale Erfassung der Burgenlandschaft Altmühltal

Wissensdistribution in die Öffentlichkeit



Abb. 1: Ansicht der Burg Kipfenberg im 19. Jahrhundert [Domenico Quaglio der Jüngere, ca. 1815/18].

Leitung:	Prof. Dr.-Ing. Stefan Breitling, Dr.-Ing. Tobias Arera-Rütenik
Bearbeitung:	Dr.-Ing. Tobias Arera-Rütenik, Manuel Hunziker M.Sc., M.A.
Partner:	Europäisches Burgeninstitut
Laufzeit:	seit 2016
Finanzierung:	Bayerische Sparkassenstiftung

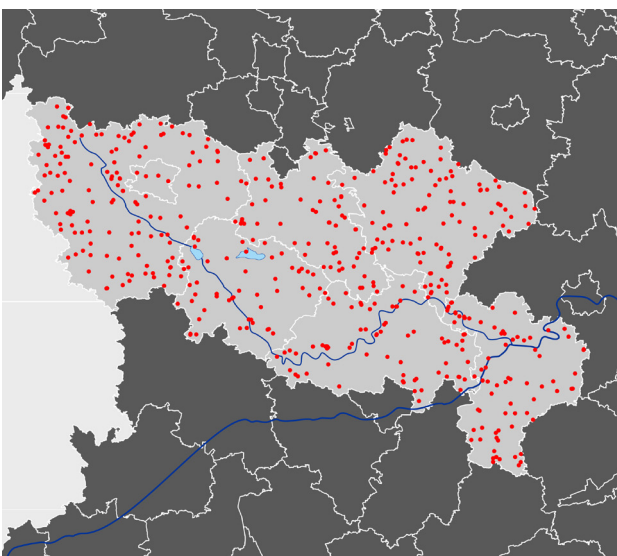


Abb. 2: Kartierung der Adelsitze in sechs Landkreisen des Altmühltals [Arera-Rütenik 2016].

Insbesondere Burgen bedienen romantische Vorstellungen vom mittelalterlichen Leben und genießen vor allem auch deshalb die gesteigerte Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit (Abb. 1). Doch auch für die wissenschaftliche Forschung stellen historische Adelsitze einen hervorragenden Ausgangspunkt für die Suche nach neuen Erkenntnissen dar. Aus der Sicht der Geschichtswissenschaften kristallisiert in ihnen die politische, ökonomische und gesellschaftliche Organisation. Sie berichten über Landes- und Machtausbau, Herrschaftskultur und wirtschaftliche Entwicklung. Der Bauforschung und Baugeschichte bietet diese Denkmalgattung einen vielfältigen Gegenstand für die Erforschung von typologischen und bautechnischen Entwicklungen, zur Aufstellung von chronologischen Reihen und nicht zuletzt zur Klärung des sich wandelnden Wechselspiels zwischen wirtschaftlicher und militärischer Zweckgebundenheit sowie politischem und kulturellem Repräsentationsanspruch.

Der Arbeitsbereich Bauforschung und Baugeschichte des KDWT hat sich deshalb zum Ziel gesetzt, die etwa 4.500 mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Adelsitze im Freistaat Bayern zu erfassen und zu erforschen. Einen ersten Anlass für dieses Vorhaben bildet ein von der Bayerischen Sparkassenstiftung gefördertes Projekt in Kooperation mit dem Europäischen Burgeninstitut (Deutsche Burgenvereinigung e.V.), in dem eine touristische App für die Burgen und Schlösser des Altmühltals erstellt werden soll. Sechs ausgewählte Landkreise weisen etwa 520 Burgen, Burgruinen, abgegangene Burgplätze und zu neuzeitlichen Schlössern umgebaute Adelsitze auf (Abb. 2).

Projektstruktur und Ziele

Seit dem Otto Piper zum Ende des 19. Jh. seine Burgenkunde veröffentlicht hat, sind zahlreiche Untersuchungsberichte, Baudokumentationen und mitunter weit verstreute Publikationen zu einzelnen Burgen, Teilaspekten oder ganzen Baugruppen erschienen. Zusammen mit der ungeheuren Menge an Archivalien, Abbildungen, Photodokumenten, Kartenwerken und Planzeichnungen existiert also bereits eine Fülle von Informationen zu historischen Adelsitzen in Bayern, respektive im Altmühltal, die zudem ganz unterschiedlichen Fachdisziplinen wie den Geschichts-

wissenschaften, der Architektur- und Kunstgeschichte sowie der Archäologie entstammen oder im Zuge von Erhaltungsmaßnahmen angefertigt wurden.

Bauforschung ist ein Schnittstellenfach, das auf dem konkreten Sachgegenstand wie auch seiner kulturhistorischen Einordnung gleichermaßen basiert. Die Kompetenz und Aufgabe der Bauforscher im KDWT liegt folglich vor allem darin, relevante Quellen der beteiligten Fächergruppen zu recherchieren, hinsichtlich ihres Informationsgehaltes zu bewerten, aussagekräftig zu strukturieren und objektbezogen abzulegen sowie schließlich für den jeweiligen Nutzerkontext zugänglich zu machen (siehe Abb. 3 oberes Register). Dazu hat sich die Projektgruppe eine digitale Plattform geschaffen, die einerseits als sachzeugnisorientiertes Dokumentationswerkzeug dient, andererseits einem breiten Publikum anwenderspezifische, interaktive Zugänge in Echtzeit anbieten kann und dabei im Sinne der Nachhaltigkeit verbreitete Datenformate für spätere Verwertungen nutzt (unteres Register). Grundsätzlich gliedert sich das Datenmaterial in drei wesentliche Blöcke (mittleres Register): Das Bauwerk oder die Baugruppe wird innerhalb eines hierarchischen Baums in Teilobjekte zerlegt, deren Struktur die tatsächlichen Verhältnisse abbildet. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, dass das Strukturgeflecht jederzeit fortgeschrieben und ausdifferenziert werden kann, je nach Forschungsstand und Anwendungszweck (rechts). Den zweiten Block bilden Daten zu historischen und baulichen Ereignissen, die kategorisiert und mit ihren Quellen versehen werden (Mitte). Der dritte Block beinhaltet historische Akteure, wie Adelsfamilien und Handwerker (links). Wesentlich für die Aussagekraft des Materials ist aber vor allem die Möglichkeit, ein Verknüpfungsgeflecht zwischen Objekten und Teilobjekten, den historischen Ereignissen bzw. Daten sowie den Personen aufbauen zu können. Nur am Rande sei erwähnt, dass hier auf eine ‚echte Datenbank‘ im Sinne der Übertragbarkeit und Anschlussfähigkeit verzichtet wurde.

Auf diese Weise entstehen zahllose statistisch belegbare, digital auswertbare Interpretationsmöglichkeiten, die sich in interaktiven Anwendungen zugänglich machen lassen. Dadurch können Bauforscher Datierungen von Bautypen, Bauformen und Konstruktionsweisen schärfen, Historiker den Ausbau von Herrschaftsterritorien analysieren und Touristen vor Ort Erklärungsmuster für schwer erkennbare Baustrukturen inklusive ihres Alters angeboten bekommen.

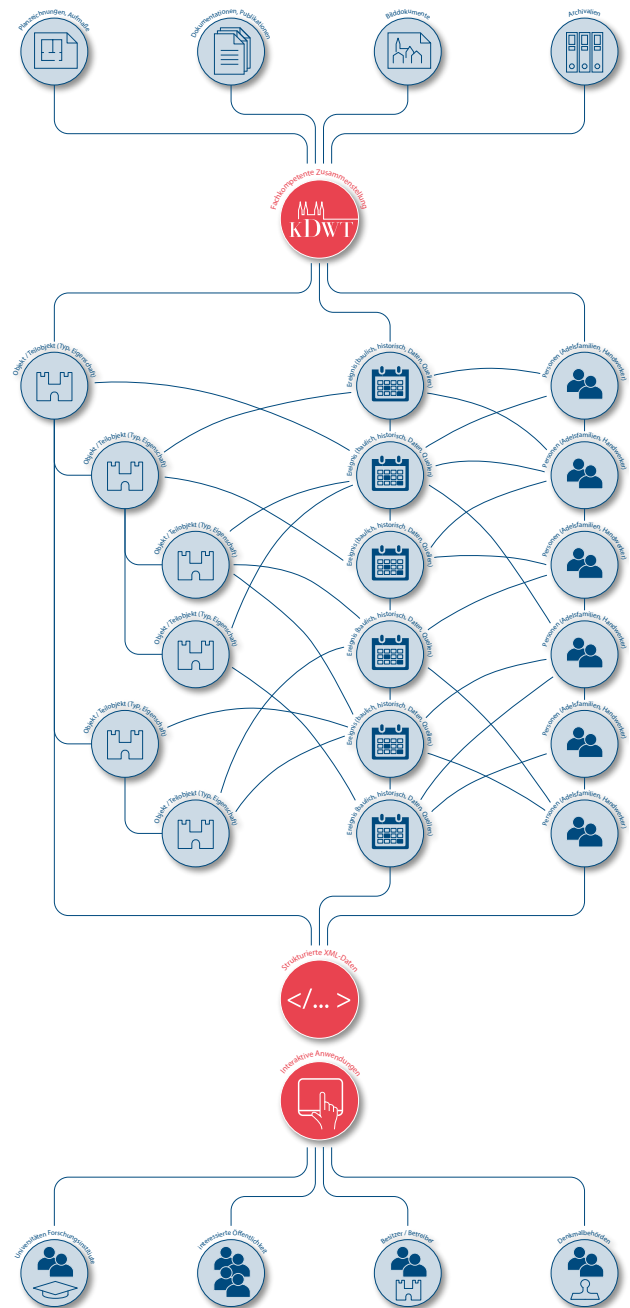


Abb. 3: Schema des Projektablaufs und der Datenstruktur: Das heterogene Ausgangsmaterial bilden zahllose bereits vorhandene Quellen, die durch die Mitarbeiter im KDWT ausgewählt und bewertet werden (oberes Register). Diese Mitarbeiter geben die Daten in eine objektspezifische Struktur mit aufgeschlüsselten und eng miteinander verknüpften Teilinformationen ein (mittleres Register). Die Daten liegen in international verbreiteten Metadatenformaten als hochstrukturierte und schemavalidierte XML-Dateien vor und lassen sich durch interaktive Anwendungen je nach Zweck in der für die jeweilige Nutzergruppe spezifischen Art abbilden bzw. zur Verfügung stellen (unteres Register). Durch die verwendeten Strukturen und Datenformate wird Anschlussfähigkeit und Nachhaltigkeit gewahrt [Tobias Arera-Rütenik 2017].



Abb. 4: Aus dem Datenbestand dynamisch generierte, interaktive Karte mit Anzeige ausgewählter, auf den Burgen ansässiger Adelsfamilien; Solche Darstellungen bieten den historischen Wissenschaften belegte Grundlagen für die Erforschung des Ausbaus von Herrschaftsbereichen, dem Touristen lebendige Einblicke in die territorial-politischen Zusammenhänge vergangener Tage [Arera-Rütenik / Hunziker 2017].

Radfahrer, Historiker ... Entdecker

Die genannten potenziellen Nutzergruppen spiegeln sich im Kleinen schließlich auch innerhalb des konkreten Anwendungsprojektes wider. Als Vorschlag für eine touristische App zu den Burgen und Schlössern im Altmühltal wurden unterschiedliche interaktive Darstellungen ausgearbeitet, die einerseits verschiedene mögliche Anwender (Touristeninteressen) repräsentieren, andererseits aber auch ganz allgemein die Potenziale des hochstrukturierten Datenbestands beispielhaft illustrieren sollen.

Zugänge zu den Informationen bietet die Touristen-App durch drei wesentliche Darstellungsweisen bzw. Perspektiven. Dazu zählen: 1. eine *Übersicht* über die Objekte, wahlweise als Liste oder Bildkachelansicht mit Suchfunktionalität, 2. eine *interaktive Karte* für verschiedene Themen und 3. eine *Detailansicht* zum jeweiligen Einzelobjekt mit Kurztexten, Zeitstrahldarstellungen und interaktiven Baugrundrissen (inklusive Navigationsfunktion). Ferner informieren diese Einzeldarstellungen über mögliche Besuchsziele in der Nähe. Insbesondere die Karte und die Einzelansicht können mit verschiedenen Inhalten bespielt werden, je nachdem um welches Nutzerszenario es sich handelt, wie im Folgenden genauer erläutert wird.

Der *Rad- oder Wasserwanderer* möchte das Altmühltal aktiv entdecken und besucht Burgen oder

Schlösser vorrangig als willkommene Abwechslung oder Zwischenziel auf seiner Wanderroute – ein spezifisches Interesse an der Denkmalgruppe besteht zunächst nicht vordergründig. Als Einstieg wird dieser Nutzergruppe auf der Karte angezeigt, wie ‚besuchenswert‘ eine Burg oder ein Schloss aus der Sicht dieses Touristen ist. Dafür sind vor allem zwei Informationen des Datenbestands maßgeblich. Der Erhaltungszustand wird über ein Symbol (weitgehend erhalten, bedeutende Reste, geringe Reste und keine Reste) und die Zugänglichkeit durch die Farbgebung (frei zugänglich, zur Öffnungszeiten zugänglich, eingeschränkt zugänglich und nicht zugänglich) dargestellt. Durch Klick auf das Symbol erscheint ein Übersichtsfoto der jeweiligen Anlage, das den Wanderer schließlich zum Besuch des Denkmals einlädt. Eine Liste mit Burgen in der Nähe (mit Entfernungsangabe) soll zum Besuch weiterer Objekte animieren.

Für den *Adelsinteressierten* werden in der Karte die Objekte stattdessen durch die Wappen der ansässigen Adelsfamilien dargestellt, denn auch sie sind in der jeweiligen digitalen Burgenedition hinterlegt (Abb. 4). So kann der Adelsinteressierte bestimmte Familien auf seinen Routen durchs Altmühltal verfolgen und Herrschaftsterritorien überblicken.

Dass die Adelssitze im Laufe ihrer Jahrhunderte währenden Geschichte darüber hinaus natürlich

im Besitz verschiedener Familien waren, ist dem *historisch versierten Touristen* sicherlich bewusst. Für diese Nutzergruppe wird die bereits erläuterte Adelskarte zusätzlich mit einem Schieberegler ausgestattet, der den Besitzstand bzw. den Bereich eines bestimmten Herrschaftsterritoriums zu einem spezifischen Zeitpunkt darstellen kann, denn durch die Verknüpfung von Ereignissen und Personen im Datenbestand liegt auch diese Information vor. Durch Klick auf ein Symbol gelangt dieser Nutzer zur Detailansicht, die nicht nur einen informativen Fließtext zur Besitzergeschichte bietet, sondern darüber hinaus alle mit der Burg verbundenen Ereignisse in einem Zeitstrahl gegliedert darstellt.

Der *Baugeschichtsinteressierte* fokussiert weniger auf historische Ereignisse als vielmehr auf den Besuch des kulturellen Sachzeugnisses an sich. Diesem Touristen können in der Übersichtskarte Burgen- oder Bauteiltypen als Symbol und deren Baualter als Farbe angezeigt werden. Hier sind ganz verschiedene Abfrageszenarien möglich, denn durch die hierarchische Aufgliederung des Gesamtobjekts in Teilobjekte sind sowohl Aussagen über die Burg als Ganzes als auch zu spezifischen Bauteilen möglich – beide sind im Datenbestand mit den Ereignissen verknüpft, also gleichsam datiert. Die Einzeldarstellung vertieft die Baugeschichte durch einen entsprechenden informativen Fließtext. Im Zeitstrahl sind bauliche und historische Ereignisse farblich hervorgehoben und gegenübergestellt. Schließlich erläutert ein interaktiver Baualtersplan mit Navigationsfunktion direkt am Objekt die vielfältige zeitliche Entstehungsgeschichte einer Anlage und beantwortet die allseits beliebte Frage: „*Wie alt ist diese Struktur dort eigentlich?*“ (Abb. 5).

Der interaktive Grundriss dient schließlich auch dem *Entdecker* als geeignetes Vermittlungsmedium. Er kann durch die angegebenen Geokoordinaten eine entlegene, vergessene Burgstelle im Wald auffinden und sich die schwer interpretierbare Befundlage – die Gräben und Wälle, die Reste von Gebäuden und Mauern – durch den interaktiven Grundriss erklären lassen, denn nicht nur das Baualter, sondern auch die Bezeichnung und Funktion der Einzelbauten/Bauteile kann aus dem Datenbestand herausgelesen und in den Plan eingespielt werden. Da die digitalen Beschreibungen schließlich auch mit einem kontrollierten Vokabular verknüpft sind, lassen sich auch weitere Erläuterungen und Begriffsdefinitionen hinterlegen, sodass der Entdecker erfährt, worum es sich bei einer Mantelmauer handelt, dass ein Eselsweg

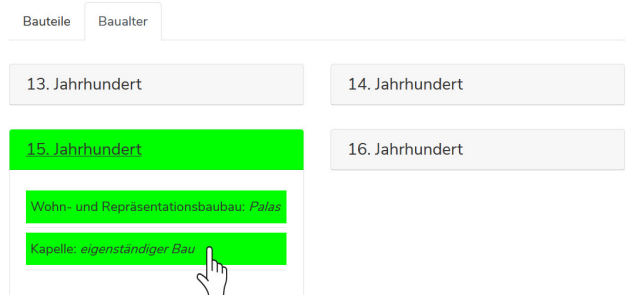
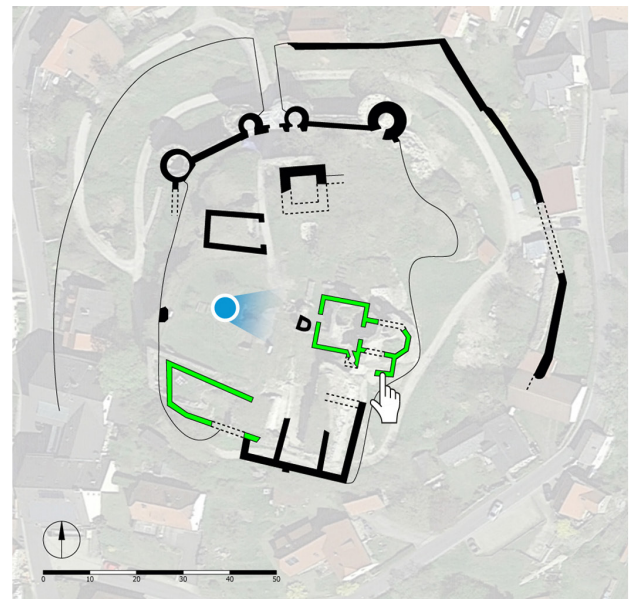


Abb. 5: Interaktive georeferenzierte Baupläne werden über Luftbilder eingeblendet und ermöglichen die Navigation im Gelände, zeigen das Alter von Bauteilen an und bieten weitergehende Erläuterungen zu ihrem ursprünglichen Zweck sowie ihrer Typologie; Die Navigation zwischen dem aufklappbaren Menü und dem interaktiven Plan kann jederzeit wechselseitig erfolgen [Arera-Rütenik / Hunziker 2017].

der Wasserversorgung dienen konnte und dass es sich bei einem Bergfried um einen in der Regel unbewohnten Wehrturm handelt.

Durch die dargestellten Szenarien möchte das Vorhaben durch das Angebot wissenschaftlich fundierter Informationen und durch die Zusammenführung von Darstellungsmethoden die Vielfalt fachlicher Aspekte der Denkmalgruppe herausstellen, zu ihrer Entdeckung anregen und damit schließlich seine Zeugnis kraft einem breiten Publikum den jeweiligen Interessen gemäß vermitteln. Dabei bleibt die Wirksamkeit des Projektes aber nicht allein der anvisierten Nutzer- und Denkmalgruppe vorbehalten. Das Vorgehen ist als übertragbarer Versuch zu sehen, ganz allgemein Methoden der Vernetzung von Datenbeständen unterschiedlicher Disziplinen auszuarbeiten und der jeweiligen Fragestellung gemäß anzubieten.

(Tobias Arera-Rütenik)