Die hier beantragte Förderung wird zur Weiterverarbeitung und Kontextualisierung von Forschungsergebnissen herangezogen, die sich aus dem seit Dezember 2014 laufenden Projekt *„Renaissance Architecture – A Digital Anthology of Heinrich von Geymüller“* ergeben haben. Das vom Institut für Kunstgeschichte an der Karl-Franzens Universität Graz eingereichte und von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften finanzierte Projekt sah zunächst die Digitalisierung und Bearbeitung wichtiger Teile des wissenschaftlichen Nachlasses des Architekturhistorikers Heinrich von Geymüller (1839–1909) vor. Die inhaltliche Bearbeitung der sich seit 1927 am Institut befindlichen Materialien erbrachte vielfältige Erkenntnisse zur innovativen Methodik von Geymüllers Arbeitsweisen, mit welchen er die Disziplin im 19. Jahrhundert wesentlich mitgeprägt hatte. Geymüllers ausgeprägt vernetzende Denkweise sowie auch erste Anwendungsversuche von Datenvisualisierungsmodellen in der Architektur waren schließlich ausschlaggebend für die Erstellung einer eigenen Datenbank und Web-Repräsentation.

In Kooperation mit Simone De Angelis vom Zentrum für Wissenschaftsgeschichte an der Karl-Franzens Universität Graz und Henrik Karge von der Technischen Universität Dresden soll nun in einem nächsten Schritt an der Einordnung dieses Wissensspeichers gearbeitet werden, hinsichtlich seiner gesamteuropäischen wissenschaftsgeschichtlichen Bedeutung. Der Fokus wird dabei speziell auf Geymüllers langes und aufwendig vorbereitetes, aber nie umgesetztes Vorhaben eines *„Thesaurus on Architecture“* gerichtet sein. Gerade das Zentrum für Wissenschaftsgeschichte, namentlich in der Person von Simone De Angelis, zeichnet sich durch einen Forschungsschwerpunkt in der Renaissanceforschung und -rezeption aus, sodass sich die Kooperation hinsichtlich der Einbettung dieses Thesaurus-Projekts in den wissenschaftsgeschichtlichen Kontext des späten 19. und frühen 20. Jahrhundert besonders einschlägig erweist. Parallel dazu soll, in Zusammenarbeit mit Milena Stravic vom Institut für Architektur und Medien der Technischen Universität Graz, an der Weiterentwicklung des Datenmodells gearbeitet werden sowie auch an einem Visualisierungsmodell, welches die innovativen historiographischen Intentionen Geymüllers zum Ausdruck bringen und gleichermaßen heutigen fachlichen Anforderungen gerecht werden soll.

**Ausgangslage:**

Heinrich von Geymüller (1839–1909) zählt zu den bedeutenden Architekturforschern des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts. Der größte Teil seines wissenschaftlichen Nachlasses befindet sich seit 1927 am Institut für Kunstgeschichte der Karl-Franzens Universität in Graz. Ausschlaggebend dafür war, dass Geymüller in seinen letzten Lebensjahren in dem jungen Wiener Architekturforscher Hermann Egger (ab 1911 Ordinarius für Kunstgeschichte in Graz) einen Schüler und potentiellen Nachfolger sah. Die beabsichtigte Zusammenarbeit Geymüllers mit Egger bezog sich in erster Linie auf das von Geymüller schon über Jahrzehnte verfolgte Projekt eines Architektur-Thesaurus, der in 10.000 qualitätsvollen Reproduktionen eine alle Darstellungsmedien umfassende Dokumentation von architekturbezogenen Darstellungen versammeln sollte.

Der sich am Institut befindliche wissenschaftliche Nachlass umfasst eine umfangreiche Sammlung von über 74.000 Objekten. Sie belegen Geymüllers enormen Wissensumfang und seine umfassende Quellenkenntnis zu speziellen Themen der Renaissanceforschung. In erster Linie zum Neubau von St. Peter in Rom, aber auch zu den architektonischen Arbeiten namhafter Renaissancekünstler wie Raffael, Leonardo und Michelangelo, sowie zu Du Cerceau und der Architektur der Renaissance in Frankreich. Darüber hinaus hat sich Geymüller intensiv mit Fragen der Restaurierung und Denkmalpflege (speziell im Schweizer Kanton Waadt) auseinandergesetzt. Die breit gestreuten Materialien des Nachlasses bieten in einzigartiger Weise Einblick in seine Arbeitsmethoden. Geymüller war beispielsweise einer der Ersten, der dem Studium von Architekturzeichnungen spezielle Aufmerksamkeit widmete und damit auch die Erforschung von Entwurfsprozessen als Teil der Baugeschichte etablierte. Bei der Anwendung graphischer Visualisierungen ließ sich Geymüller von Visualisierungsmodellen der damals schon systematisch entwickelten Naturwissenschaften anregen. Es handelte sich dabei durchaus um einen charakteristischen Zug der sog. „positivistischen Ära“ (1860-1900), dass sich gerade auch philologisch-historiographische Unternehmen mit umfassendem systematischem Anspruch bei den Praktiken der Naturwissenschaften bedienten, auch um von deren zunehmenden Ansehen in der Öffentlichkeit zu profitieren und das eigene Tun zu legitimieren. Als ausgebildeter Architekt versuchte Geymüller durch so genannte Restaurationen und Rekonstruktionen (eigentlich Vervollständigungsprojektionen) Visualisierungen von nicht ausgeführten Architekturprojekten zu erstellen, Entwürfe und Projekte somit quasi „fertig zu stellen“.

Obwohl sich gelegentlich Nutzungen und Benutzungen des Materials nachweisen lassen, unterblieb eine systematische Bearbeitung des Gesamtnachlasses bis in die 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts. Nach und neben bisherigen Veröffentlichungen wird nun gegenwärtig im Rahmen eines durch die Österreichische Akademie der Wissenschaften finanzierten Digitalisierungsprojekts eine Auswahl von wichtigsten Materialien in neue Zusammenhänge gestellt sowie einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Durch das Digitalisierungsprojekt *„Renaissance Architecture – A Digital Anthology of Heinrich von Geymüller“* konnten bereits bedeutende Archivquellen zu speziellen Themen der Renaissanceforschung sowie zu Arbeiten namhafter Architekten (Raffael, Leonardo, Michelangelo, Du Cerceau), zu ausgewählten Arbeiten zu St. Peter in Rom und zur Denkmalpflege gesichert und bearbeitet werden. Der Umgang mit den semantisch unterschiedlichen handschriftlichen Notizen und Skizzen, Manuskripten, Architekturzeichnungen, Exzerpten aus Publikationen und Archiven, Fotografien und Negative, Druckgraphiken, Korrekturfahnen sowie die umfangreiche Sammlung an Korrespondenzen (u.a. mit prominenten Brief-Partnern wie Jakob Burckhardt, Aby Warburg, Heinrich Wölfflin, Gustave Moreau u.s.w.) stellte eine erste große Herausforderung dar. Um Informationsverluste möglichst gering zu halten wurde an einem speziellen semantischen Datenmodell gearbeitet. Dieses basiert nicht nur auf der Grundlage von Metadaten, sondern auch auf Beziehungen zwischen der Archivquelle zu anderen Entitäten (Entwurfs- bzw. Forschungsideen, gebauten Architekturen, etc.). Das Produkt dieses Projektes ist schließlich eine ‚open-access’ Web-Applikation für eine verbesserte Zugänglichkeit zum Nachlass, sowie eine Visualisierung der Datenstruktur zur erleichternden Beantwortung von vernetzenden Fragestellungen – unter Berücksichtigung biographischer, chronologischer, topographischer und forschungsgeschichtlicher Zusammenhänge.

Die Projektarbeiten waren von einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen den beiden Disziplinen der Architekturgeschichte (Christoph Breser) und der Informationsvisualisierung (Stefan Zedlacher) geprägt. Die semantische Datenbank und dessen Web-Applikation, als Produkte dieser Arbeiten, bringen den gegenseitigen Nutzen zwischen „agiler Softwareentwicklung“ und der Vielfältigkeit und Informationsdichte historischen Materials zum Ausdruck. Durch die Anwendung von Graphendatenbanken zeigten sich beispielsweise inhaltliche Vernetzungen zwischen Geymüllers Wissensbereichen sowie auch europaweite Vernetzungen mit diversen Institutionen und Personen. Die unterschiedlichen Voraussetzungen des umfangreichen Materials führten hingegen zu jenem semantischen Datenmodell, welches eine Suche und die Kontextualisierung von Daten sowohl in der historischen Ordnungssystematik erlaubt als auch darüber hinaus erkenntnisreiche Verknüpfungen ermöglicht.

**Zielsetzung:**

Das hier beantragte Vorhaben sieht zunächst die weitere systematische Bearbeitung, Digitalisierung und Überführung jenes einschlägigen Materials in die Web-Repräsentation vor, das von Geymüller über Jahrzehnte zur Erstellung eines ersten *„Thesaurus of Architecture“* zusammen getragen wurde. Dieser Architektur-Thesaurus sollte in 10.000 Abbildungen eine enzyklopädische Sammlung von Architekturzeichnungen, fotografischen Abbildungen, Modellen, Skizzen und Illustrationen in Traktaten und Handschriften sowie Architekturdarstellungen auf Gemälden beinhalten. Das Projekt sollte – jenseits von konkreten Forschungsfragen – eine Summa des architekturhistorischen Wissens und der lebenslangen Forschungserfahrungen Geymüllers darstellen. Diese Herausgabe einer umfangreichen und möglichst repräsentativen Sammlung architekturbezogener Darstellungen mit methodisch-systematischen Ansprüchen in möglichst guter Reproduktion (Faksimile) lässt sich durchaus im historiographischen Denken des 19. Jahrhunderts verankern. Bei der von Geymüller angestrebten Umsetzung ging es jedoch nicht nur um die Erstellung eines umfangreichen Corpus an Darstellungen, sondern auch um eine vielfach vernetzte Visualisierung innerhalb einer differenzierten hierarchischen Gliederung, welche bei deren Benutzung nicht auf Anhieb evidente Zusammenhänge herstellen und sichtbar machen kann. Dieses methodische Vorhaben gilt es nun einerseits aus wissenschaftsgeschichtlicher Sicht weiter auszuarbeiten und andererseits mittels aktueller technologischer Möglichkeiten neu zu reflektieren. Erste Bemühungen der eingesetzten Nachlassverwalter (Josef Durm, Emanuel LaRoche, Paul Tiocca und Hermann Egger) konzentrierten sich vorerst auf die sogenannten „Bramante-Studien“. Darüber hinaus verhinderte der Erste Weltkrieg die als internationale Zusammenarbeit geplante Herausgabe des nachgelassenen Materials. Abgesehen von einem bescheidenen Wiederbelebungsversuch durch Hermann Egger geriet das ambitionierte Projekt in Vergessenheit. Dieses Vorhaben Geymüllers sollte nun rekonstruiert und in das wissenschaftliche Panorama des späten 19. Jahrhundert eingebettet werden. Darüber hinaus sollte die visuelle Umsetzung dieses umfassenden architektonischen Kompendiums durch zeitgenössische Informationssysteme und Visualisierungsmodellen angeregt werden. Diese sollten über reine Vergleiche hinaus einen transdisziplinären Wissenstransfer ermöglichen und beispielsweise europäischen Museen und Sammlungen neue Einblicksmöglichkeiten bieten.

Die Arbeiten in dem hier zur Finanzierung beantragten Projekt zielen daraufhin ab zeitgenössische Datenmodelle und Visualisierungsmethoden zum erweiterten Verständnis historischer Wissensspeicher und Arbeitsweisen bzw. historische Denkmuster als Innovationen für heutige Informationsvisualisierungen anzuwenden sowie klassische Ansätze der Wissensvisualisierung als innovative Erweiterung technologie-getriebener Darstellungsformen zu verstehen. Über die Web-Repräsentation hinaus sollte zudem, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Architektur und Medien der Technischen Universität Graz, der Versuch unternommen werden, die Inhalte des Thesaurus auch an historischen Gebäuden bzw. deren Ausstattungen sichtbar zu machen. Die neuen technischen Methoden der *augmented reality* und die inzwischen relativ preiswerte Verfügbarkeit der damit verbundenen Geräte sollen auf das Datenmodell und die vernetzten Inhalte angewandt werden. Ziel ist es, die Systematisierung, Klassifikation und die Topologie eines architektonischen Thesaurus auf reale Objekte anzuwenden und für die Benutzer/innen historischer Gebäude sichtbar zu machen.