Christoph Breser, Ramona Winkler, Stefan Zedlacher

*The Principle of Geotagging.*

Cross linking the city, the human and the source of knowledge through digital urban places (mobile technologies).

Im folgenden Artikel stehen technische Lösungen zur Diskussion, welche sich mit der Repräsentation von Archivquellen im urbanen Raum auseinandersetzen. Die Vernetzung der Quelle mit ihrem Referenten und dem/der Betrachter/in wird dabei über den jeweiligen Ort angestrebt, an welchem die Informationen erstmalig aufgenommen wurden. Dazu wurden bestehende Mobil-Technologien und Software-Applikationen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten getestet und auf ihre Tauglichkeit hin überprüft. In einer konkreten Fallstudie soll schließlich an realen Orten aufgezeigt werden, wie sich derartige Technologien am besten dazu eignen, ausgewählte Archiv-Daten in urbanen Räumen digital zu repräsentieren bzw. welche weiteren Entwicklungen zukünftig noch erforderlich wären.

Die Ergebnisse gründen unter anderem auf Vorarbeiten, die während eines (aktuell noch laufenden) Forschungsprojektes an der Karl-Franzens Universität in Graz gemacht wurden, in welchem sich die Autoren mit unterschiedlichen Methoden der inhaltlichen Erfassung bzw. Wiedergabe von Architektur bezogenen Archivquellen befasst haben. Die zentrale Herausforderung stellte sich dabei vor allem in der Handhabung unterschiedlicher Objektkategorien von Archivquellen, die sowohl in der semantischen Erfassung als auch in der Web-Repräsentation jeweils individuelle Lösungen erforderten.

Es wurden dabei Probleme von Arbeitsweisen in Archiven sowie mit Web-Repräsentationen identifiziert, welche sich hauptsächlich auf die Aussagequalität von Quellen-Inhalten beziehen. Sie konnten mehrheitlich auf die Zusammenführung unterschiedlicher Medialitäten und deren Darstellbarkeiten zurückgeführt werden. Einerseits wurde dabei zwischen Text- und Bildquellen unterschieden und andererseits zwischen materiellen und immateriellen Referenten. Wie im Fallbeispiel anschließend stärker noch erkennbar sein wird lässt sich die Wiedergabe der meisten Quellen-Inhalte nur in einem direkten realen Bezug am Ort selbst optimal gestalten.

Aus technischer Sicht ist die Formulierung „Principles of Geotagging“ auch als Aufforderung gedacht, ein Nachdenken über die Methoden der Verortung an zu regen. Während zur „digitalen Verortung“ heute GPS Daten unerlässlich sind (damit verbunden, die Probleme: Indoor, kein Empfang,...) haben wir auf der analogen Seite eine Vielzahl von Methoden über Zeichen und Beschreibungen Orte und Gebäude eindeutig zu zu ordnen. Ein Vergleich bzw. eine Übertragung dieser analogen Methoden in die „digitale Welt“ scheint sich auf zu drängen.

**Einleitung**

AM SCHLUSS NOCHMALS ZU ÜBERARBEITEN:

Die Arbeiten an einem seit Dezember 2014, an der Karl-Franzens Universität Graz laufenden Forschungsprojekt führten zu jenem hier behandelten Problembewusstsein, welches sich im Speziellen auf den Umgang mit Architektur bezogenen Archivquellen bezieht.[[1]](#footnote-1) Das Forschungsprojekt sieht die Digitalisierung des wissenschaftlichen Nachlassbestandes vom schweizer Architekturhistoriker *Heinrich von Geymüller* (1839-1909) vor, der sich seit 1927 am Institut für Kunstgeschichte an der Karl-Franzens Universität Graz befindet. Die Arbeiten konzentrierten sich anfangs auf die Erstellung einer geeigneten Web-Repräsentation der über 71.500 Einzelquellobjekte und wurden währenddessen durch Ideen befördert, die sich auf die Optimierung von Aussagequalitäten konzentrieren und hier vorgestellt werden.

Ein Teil der Lösungsstrategie wird infolge das, im Forschungsprojekt erarbeitete Datenmodell vorgestellt, welches die verknüpfende Suche von Archiv-Quellobjekten untereinander ermöglicht, sowie ihre Kontextualisierung mit externen Wissensfeldern außerhalb des Archivs anstrebt. Neben der Erstellung hoch-auflösender Bilddaten wurde demnach bisher auch an einer einheitlichen Repräsentation unterschiedlicher Quellenkategorien gearbeitet, was ein spezielles Datenmodell erforderte. Dieses konzentrierte sich hauptsächlich auf die Kontextualisierung von Archivquellen untereinander, sowie auf die Erschließung von Wissensfeldern außerhalb des Archivs. Es zeigte sich als Herausforderung das Datenmodell so zu anzulegen, dass es sich über die Verknüpfungen ihre standardisierten Metadaten [...] hinaus auch auf semantische Aussagen bezog.

[Stefan relational vs. Graphen, semantic web, RDF und Metadaten. Hier müssen wir erklären warum ein Datenmodell und die damit verbunden Lösung besser ist, als Meta Daten und Volltextsuche.]

**Probleme im Umgang mit Archivquellen**

Der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen zur Web-Repräsentation von Archivquellen gingen Recherchen und Beobachtungen voraus, die sich mit aktuellen Digitalisierungsprojekten und gängigen Web-Repräsentationen auseinandersetzten. Sie zeigten, dass die Überführung von Architektur bezogenen Quellenmaterialen in Web-Anwendungen auf Grund ihrer unterschiedlichen Semantiken einen speziellen Umgang bedürfen (1.). Diese Erkenntnis löste wiederum einen weiteren Diskurs über die Aussagequalität von Archivquellen im und außerhalb des Archivs aus und in wieweit diese durch Verortung im urbanen Raum erhöht werden kann (2.). Jedenfalls setzt die Qualität des Suchergebnisses in Archivquelle eine sehr gute Kenntnis der Quelle voraus.

1. Die unterschiedlichen Medialitäten von Architektur bezogenen Quellenmaterialien:

Archive mit Architektur-Bezug weisen in der Regel ein überdurchschnittlich reiches Spektrum an unterschiedlichen Quellkategorien auf. Dies wurde in einem Vergleich aktueller Digitalisierungsprojekte deutlich.[[2]](#footnote-2) An den historischen Nachlässen der Architekten *Herbert Eichholzer* (Archiv der Technischen Universität Graz), *Heinrich von Geymüller* (Archiv des Instituts für Kunstgeschichte, Universität Graz) und *Clemens Holzmeister* (Archiv für Baukunst, Universität Innsbruck) wird beispielhaft ersichtlich, dass vor allem die kategorische Ordnung von Bild- und vor allem von Planquellen einen besonderen Umgang bedürfen. Dabei wurde zunächst generell zwischen Bild- und Textquellen unterschieden:

**Bildquellen** wie Fotografien, Grafiken, Drucke, Skizzen, Plan- oder Entwurfszeichnungen, usw. sind auf Grund ihrer *abbildenden*, *wiedergebenden* oder *anleitenden* Funktion grundsätzlich unterschiedlich zu beschreiben. Plan- und Entwurfsmaterialien können dabei sowohl *wiedergebend* als auch *anleitend* sein und werden entweder realisierten oder unrealisierten Projekten zugeordnet. Im Fall des Nachlasses *Geymüller* kam erschwerend hinzu, dass es sich bei den Bildinhalten der Plan- und Entwurfszeichnungen auch um fiktive Darstellungen bzw. Rekonstruktionsprojekte handelt. Neben einer Vielzahl an unterschiedlichen Bildquellen – wie dies mit 239 Plan- und Entwurfszeichnungen sowie über 9.000 Originalfotografien im Nachlass *Holzmeister* der Fall ist, umfassen die meisten der Archive zudem noch verschiedene Gattungen von Textquellen.

**Textquellen** sind in den drei genannten Archiven hauptsächlich durch Skizzenbücher, Notizen und zeitgenössische Zeitungsausschnitte vertreten. Im Falle *Geymüller* waren zudem eine Vielzahl an Abschriften, Exzerpten, Manuskripten, Korrekturbögen sowie Rechnungen, Lieferscheine, Tabellen und Korrespondenzdokumente (Brief und Postkarten) dabei. Sie sind zu einem Großteil auf seine ausgeprägten Forschungs- und Publikationstätigkeiten zurückzuführen. Bei Notizblättern musste beispielsweise noch zwischen publizierten und unpublizierten Inhalten unterschieden werden. Einen enormen Anteil der insgesamt über 71.500 Objekte nehmen im Nachlass *Geymüller* aber handgeschriebene Notiz- und Skizzenblätter ein, die unter anderem bedeutende (weil unpublizierte) Informationen beinhalten. Letztere bilden – wie auch viele der Planzeichnungen – eine Ausnahme, weil sie sowohl bildliche als auch textliche Semantiken enthalten.

**Hybridquellen** beinhalten sowohl Bilddarstellungen als auch Schriftteile und können demnach sowohl bildlich als auch linguistisch analysiert werden. In den hier besprochenen Archiven ließ sich diese Gattung hauptsächlich anhand von Skizzenblättern und Skizzenbüchern identifizieren, sowie auch an Plan- und allen Arten von Entwurfsmaterialien. In wenigen Ausnahmefällen waren es zudem Fotografien und bezeichnete Briefe, die eine eindeutige Zuordnung zu den Bild- oder Textquellen nicht ermöglichten.

**Tonquellen** haben wir in diesem Projekt keine zur Verfügung weswegen sie nur der Vollständigkeit erwähnt werden sollen aber in der Folge nicht weiter behandelt werden.

Bei der Überführung in eine Web-Applikation ist darauf zu achten, dass ...

Vorgang der Digitalisierung -> Problem der Suche und des Findes, TEI , RDF und Meta-Daten Standardisierung.

[SEMANTIK] Sematisches Web [Metadata Encoding & Transmission Standard (METS), Digital Item Declaration Language (DIDL), TEI, Dublin Core, RDF, PID, (OAI-PMH ...]

[konkrete Problemstellungen für die Webapplikation ausarbeiten]

[Zusammenfassung der Problemstellung]

1. Die fehlenden referenziellen Aussagequalitäten von Archivquellen in Archiven und Web-Applikationen:

Die nachstehend angeführten Beobachtungen und Überlegungen entstanden während der Projektarbeit mit dem *Geymüller* Archiv-Nachlass und wurden von Theorie geleitete Analysen begleitet. Dabei wurden Vermittlungsprobleme festgestellt, die sich auf die Arbeit mit Archivquellen im Archiv (analoger Ort), sowie auch mit ihren Re-Repräsentationen in Web-Applikationen (digitaler Ort) betrifft. Jene daraus erkannten Defizite führten schließlich zur Überlegung und Überprüfung von Möglichkeiten, die Archivquellen mit dem Ort ihrer ursprünglichen Aufnahme zu referenzieren.

Es stellte sich heraus, dass sich Archivquelle und Archiv wechselseitig bedingen: Die Aussagequalität der Archivquelle ist von der systemischen Anlage des Archivs abhängig und gegengleich dazu steht das Archiv in seiner Gesamtaussage in Abhängigkeit zur Aussagequalität der Archivquellen. Defizite in der Vermittlung von Inhalten sind demnach sowohl auf den Zugang und die Systematik des Archivs zurückzuführen (Wahrnehmungsmöglichkeiten), als auch auf fehlende Aussagequalitäten von Archivquellen(Aussagemöglichkeiten). Beide Aspekte werden im Forschungsprojekt zwar gesondert untersucht, hier jedoch gemeinsam dargestellt.

2. I. a. Die Summe und Performanz von Einzelaussagen einer Archivquelle

Die Aussagequalität einer Archivquelle wird in Abhängigkeit der Summe aller ihr zugeordneten Eigenschaften (=Aussagen)[[3]](#footnote-3) und ihrer Performanzen zueinander gesehen (I), sowie durch ihre Referenzen zu einem oder mehreren materiellen bzw. immateriellen Referenten außerhalb des Archivs (II)[[4]](#footnote-4).[[5]](#footnote-5) Die beiden ersten Aussagewerte (Summe und Performanz) gehen im Grunde auf das Modell des Gestaltpsychologen *Christian von Ehrenfels* sowie auch auf Beobachtungen von *Egon Brunswik* zurück.[[6]](#footnote-6)

*Ehrenfels* hat erkannt, dass nicht nur die Summe von Einzelteilen allein ein Ganzes ergibt, sondern die Wahrnehmung bzw. Erkenntnis eines Ganzen immer auch von den Einzelteilen bedingt wird – das Ganze also immer mehr ist als nur die Summe von Einzelteilen (Christian von Ehrenfels 1890).[[7]](#footnote-7) Auf eine, im Archiv vorliegende Quelle übertragen bedeutet dies, dass eine vollständige Aussage über sie analog nur durch Summierung aller ihrer einzelnen (materiellen, formalen oder inhaltlichen) Eigenschaften – wie beispielsweise Beschaffenheit, Herkunft, dargestellter Inhalt etc. – getroffen werden kann. Jede dieser Einzelaussagen lässt sich hingegen wiederum nur durch Berücksichtigung der Gesamtaussage der Quelle richtig deuten. Zusammen ergeben sie schließlich den ersten Aussagewert, den wir als ‚die Summe’ benennen.[[8]](#footnote-8)

Dafür ist die digitale Verarbeitung prädestiniert. Durch geeignete Visualisierungsmethoden und automatisierte Informationsgewinnung kann dieser erste Aussagewert in Form von Bilder und Zahlen herstellen lassen. [-> Beispiel finden]

Der zweite Aussagewert ist ‚die Performanz’ und kommt durch Berücksichtigung von Beziehungen zwischen den Einzelaussagen zustande. Die von *Brunswik* beobachtete ‚Kohärenz’ zwischen Einzelteilen (Egon Brunswik 1934) entspricht der Archivarbeit insofern, als dass die Beziehung zwischen Herkunftssaussage und dem dargestellten Inhalt sich gegenseitig bedingen, weil beispielsweise jenes auf der Archivquelle angegebene geografische Indiz einen Hinweis über den dargestellten Inhalt ergeben kann und umgekehrt – vorausgesetzt sie lassen sich in Verbindung zu einem oder mehreren anderen Indizien (2. I. b.) oder Referenten außerhalb des Archivs (2. II.) bestätigen.[[9]](#footnote-9)

Informationstechnologisch entspricht dies dem RDF triplet.....

Was wir mittels dieser beiden Modelle nachzuzeichnen versuchten, galt zunächst den ersten beiden Werten der Aussagequalität, welche durch die Summierung aller Einzelaussagen und der Berücksichtigung ihrer Beziehungen zueinander gilt (I). Erst viele Jahre nach Begründung dieses Modells gilt heute das digitale Bild als deren bester Repräsentant: Viele unterschiedliche Farbzellen (Pixel) ergeben ‚für-sich’ gesehen ein gesamtes Bild. Das jeweilige Verhältnis zwischen ihnen entsteht jedoch erst durch das Bild ‚an-sich’.

Die hier wesentlichste Erkenntnis ist, dass die Qualität von Aussagewerten immer auf deren Gesamtkontext bezogen ist. Sobald ihre Summe nicht mehr gegeben ist, lässt sich auch die Qualität von Einzelaussagen nicht gewährleisten. Die Sichtung des gesamten *Geymüller* Archiv-Nachlasses am Beginn des Forschungsprojektes bestätigte schließlich die zuvor festgestellte These, dass weder die Repräsentation einzeln ausgewählter Archivquellen Sinn machen würde, noch die Digitalisierung des gesamten, über 71.500 Objekte umfassenden Bestandes möglich wäre. Der Bestand wurde demnach thematisch differenziert, sodass es zu einer Prioritätsklassifizierung und zur Auswahl von rund 18.000 zu digitalisierenden Archivquellen gekommen war. Die sich durch diese Reduktion stellende Herausforderung bestand demnach darin, die damit einhergehende summarische Reduktion durch die Aufwertung von Verknüpfungen zwischen den Archivquellen auszugleichen und ihre Aussagequalität damit einigermaßen aufrecht zu erhalten.

[PROBLEMSTELLUNG für Web-Applikationen] – warum reichen die Meta-Daten nicht aus? -> würde/habe ich schon weiter oben behandelt.

2. I. b. Die Beziehungen von Archivquellen innerhalb eines Archivs bzw. einer Web-Applikation

Die Arbeit innerhalb eines Archivs ist, wie zuvor dargestellt, geprägt von kognitiven Einzelschritten, welche sich anhand einer Verkettung von Einzelerkenntnissen zusammenfügen. Das Ziel ist dabei jedoch nicht nur die Verdichtung von Einzelaussagen einer Archivquelle sondern die Berücksichtigung von Beziehungen zwischen mehreren Archivquellen bzw. der Performanzen ihrer jeweiligen Einzelaussagen. Wir versuchten demnach die beiden epistemologischen Modelle von *Ehrenfels* und *Brunswik* auch auf die Verbindungen zwischen Archivquelle und Archiv bzw. Web-Applikation auszulegen.

In der Beziehung zwischen Archivquelle und analogem Archiv fiel vor allem dessen Ordnungs-Systematik auf, welche uns kaum kontextuelle Suchmöglichkeiten erlaubt, ohne der genauen Kenntnis über den gesamten Bestand zu verfügen. Dies erfordert wiederum die Expertise eines/einer Experten/in. Auf Grund der zumeist linear angelegten Archiv-Systematik wird die Verknüpfung von Einzelaussagen zwischen mehreren Archivquellen massiv erschwert und bedarf einer übermäßig komplexen Kognition von Experten/innen, um in Erweiterung auch von den Performanzen der Einzelaussagen von mehreren Archivquellen zu profitieren.

Die digitale Öffnung des Archiv-Nachlasses erfordert nun in der Web-Anwendung jedoch wegen der zu erwartenden neuen Benutzer Profile von mitunter auch thematischen Nicht-Experten neue Suchmöglichkeiten und damit andere Verständniskriterien. Sie sollten die kognitiven Prozesse im analogen Archiv teilweise ersetzen und das Gesamtwissen über den gesamten Archivbestand bzw. auch darüber hinaus kompensieren.

These: selbe bzw. ähnliche [oder andere?] Systematiken von analogem und digitalem Archiv

* *Es stellte zudem eine der größten Herausforderungen für die digitale Arbeit in Web-Applikationen dar, weil ihre Suchmöglichkeiten zumeist so ausgearbeitet sind, dass die Suchangaben bereits ein Vorwissen erfordern.*

* *wie die Suchabfrage gestaltet wird bedingt bei Web-App bereits das Wissen über den gesamten Bestand, sowie der Möglichkeiten von Verbindungen zwischen Einzelaussagen*

In der Beziehung zwischen Archivquelle und Archiv ...

[DATENMODELL (Baumstruktur?) – Metadaten-Repository] [STANDARDS]

Ausgehend von der Archivquelle (Bild-, Text- oder Hybridquelle) werden diese (traditionell) mit METADaten (war Entitäten) und Thesauri / Glossaren verknüpft. Dies gewährleistet eine Verbindung zu anderen Datenbanken und eine Standardisierung. In unserem Datenmodell gehen wir davon aus, dass die Metadaten in Beziehung zu unterschiedlichen Referenzebenen stehen. (Skizze Datenmodell) Diese sind hirarchisch gegliedert und erweiterten die Metadaten um andere Quellen (Medialisierung und Idee bzw. Kommunikation und Interpretation) und um Beziehungen, die immaterielle Eigenschaften wie Prozesse und Handlungen abbilden.

[BEISPIELE, was es schon dazu gibt] „Browsen statt suchen“ Hertziana, Belvedere. Einführen von Collections und Sammlungen. -> dies entspricht bei uns dann dem generierten Skizzenbuch.

[konkrete Problemstellung ausarbeiten]:

> Archiv: mangelnde Wahrnehmungsmöglichkeiten durch Defizite im Ordnungs-System des Archivs [der Web-Applikationen ?]; sowie mangelnde Aussagequalitäten einzelner Archivquellen auf Grund fehlender Verbindungsmöglichkeiten zwischen Einzelaussagen mehrerer Archivquellen, die auf mangelnde Kenntnisse des gesamten Bestandes zurück zu führen sind.

> Web-Applikation: [...] *Eine der größten Herausforderungen des Geymüller Forschungsprojektes bestand demnach darin, eine Web-Applikation zu erstellen, welche die Verbindung von Einzelaussagen zwischen mehreren Archivquellen erleichtert und damit deren Komplexität und Aussagewert zu erhöht. Folglich standen dazu Überlegungen an, wie eine repräsentative Anordnung ausgewählter Archivquellen in einer Web-Applikation möglich wäre, ohne Kenntnisse über den gesamten Bestand verfügen und dabei Verluste einzelner Aussagequalitäten in Kauf nehmen zu müssen. Selbiges galt in der Handhabung einzelner Archivquellen zu lösen, deren Einzelinformationen (Meta-Daten) hinsichtlich ihrer Semantik oftmals unterschiedlich oder aber auch unvollständig waren.*

Wie anhand der Bearbeitungsschritte eines einzelnen, weitgehend bisher noch unbekannten Skizzenblattes aus dem Archiv-Nachlass *Geymüller* ersichtlich wurde, konnte über dessen semantische Einzelaussage (*schnell skizzierte Architekturdetails*) zunächst nur durch Zusammenführung und Verknüpfung seiner eigenen materiellen und formalen Einzelaussagen (*Beschaffenheit des Papiers, Rundung seiner Blattecken und Spuren eines Abrisses an einer der Längsseiten*) eine Teilaussage getroffen werden. Erst aber der Vergleich mit zwei weiteren Archivquellobjekten (*Skizzenbuch* und *Liste*)[[10]](#footnote-10) ergab schließlich eine gesicherte Ein- bzw. Zuordnung des dargestellten Inhalts. Dieser konnte schließlich einem konkreten Gebäude zugeordnet werden, welches *Geymüller* auf einer seiner Reisen durch die Toskana besucht und Details davon skizziert hatte. Dabei konnte weiters rekonstruiert werden, dass *Geymüller* das Skizzenblatt späterer aus seinem Reise-Skizzenbuch entnommen hatte, um es – vermutlich für die Arbeit an einer seiner Publikationen – mit anderen, nicht geografisch, chronologisch jedoch thematisch ähnlichen Skizzenblättern abzulegen.

>>>>>>>>>>>>>>

Aus den bis dahin gemachten Beobachtungen und Überlegungen folgern wir, dass anhand der Performanz von Einzelaussagen ein Erkenntnisprozess zustande kommt, welcher durch eine Verkettung einzelner Erkenntnisschritte, in einem ständigen Wechsel zwischen amplifizierender und reduzierender Gesamterkenntnis (Bruno Latour 1999) erfolgt und erst unter Berücksichtung einer übergeordneten Beziehung zum Archiv-Nachlass ‚an-sich’ eine Gesamtaussage der Archivquelle ‚für-sich’ ermöglicht. Um also zu einer qualitativen Aussage zu gelangen, ist es zum Einen notwendig, nicht nur die Performanz ihrer eigenen Einzelaussagen zu erschließen, sondern auch mit jenen anderen – ihr durch die Systematik des Archivs thematisch, chronologisch oder geografisch nahe stehenden – zu vernetzen. Zum Anderen ist darüber hinaus aber auch ihre Erschließung zu externen, d.h. sich außerhalb des Archivs befindlichen Referenten erforderlich (2.II.).

2.II. Die fehlende Referenzierung mit materiellen und immateriellen Referenten außerhalb von Archiven

Die Vernetzung der Archivquelle mit Wissensbereichen, die sich außerhalb des Archivs befinden, stellen den dritten Aussagewert unserer Definition von ‚Aussagequalität’. Beziehungen zu realen Objekten oder Handlungen, die sich außerhalb des Archivs befinden bzw. ereignen sind in Erweiterung der Verdichtung von Einzelaussagen zu sehen und werden dementsprechend behandelt, wie sie bereits anhand der eigenen (2. I. a), sowie auch anhand jener mehrerer Archivquellen untereinander (2. I. b.) dargestellt wurden.

Es gilt dabei Übereinstimmungen mit Referenten zu treffen, deren ontologische Voraussetzungen großteils jedoch unterschiedlich sind, sodass die Performativität zueinander geringer ausfällt. Unter den ontologisch ähnlichen Referenten, auf die sich *Geymüller* bezog befinden sich mediale Quellen aus anderen Sammlungen oder Archiven sowie auch aus Publikationen. Ontologisch unterschiedliche Referenten sind hingegen materielle Entitäten, wie *Artefakte*, *Personen*, *Räume* oder *Dinge*, die sich zwar außerhalb des Archivs befinden, jedoch unmittelbar zu einer oder mehreren Archivquellen in Verbindung stehen. Immaterielle Referenten sind hingegen gedankliche Prozesse oder Handlungen, wie sie in Form von Entwurfsideen, einer Forschungstheorie, oder aber auch als Reisen bzw. darüber geführte Korrespondenzen nachvollzogen werden. Die Referenz einer Archivquelle zu einem dieser materiellen bzw. immateriellen Referenten stellt eine besondere Herausforderung für die Web-Applikaton dar, wobei Sie für die hier vorgeschlagenen technischen Lösungsstrategien ausschließlich materielle Referenten Berücksichtung finden.

Das zuvor angeführte Beispiel des Skizzenblattes enthielt kaum qualitative Informationen ‚an-sich’, sodass erst durch die zuvor ausgeführte In-Beziehung-Setzung ihrer Einzelaussagen mit jenen anderer Archivquellen (*in diesem Fall war es ein Skizzenbuch und eine darin beigelegte Listung von architektonischen Objekten*) eine konkrete Aussage über dessen inhaltliche Darstellung gemacht werden konnte. Dieser im analogen Archiv kognitiv vollzogene Erkenntnisprozess beschränkte sich jedoch nun nicht mehr nur auf die Zusammenführung ähnlich materieller, formaler oder semantischer Aussagen aus dem selben ontologischen Bereich, sondern bezog sich auch auf die Einbindung einer externen Entität außerhalb des Archiv-Systems, in diesem Fall eben auf eine dargestellte Architektur in der Toskana.

Die Beobachtung von Wahrnehmungs- und Erkenntnisprozessen im Umgang mit Archivquellen während des Forschungsprojektes verdeutlichte, dass der Wahrnehmungsradius – je nach Expertise – parallel immer auch auf ontologisch verfremdete Bereiche erweitert wird. Die Überbrückung dieser verschiedenen Wissensbereiche erfordert demnach eine oder mehrere Referenzen, welche die Rückverfolgbarkeit von Überlegungen bzw. auch des Erkenntnisprozesses an sich gewährleisten. Diese sollte demnach auch in der Web-Anwendung möglich sein. Wir haben uns dazu zwei unterschiedliche Referenz-Modelle von *William James* und *Bruno Latour* angesehen, welche infolge in die Darstellungsweisen der Web-Anwendung einfließen sollten.

Der Ansicht des amerikanischen Philosophen und Psychologen *William James –* ein Zeitgenosse *Geymüllers* – nach,ist Referenz als Vermittlung von Übereinstimmungen zu sehen, welche abhängig ist von a) Tatsachen, b) Beziehungen zu Ideen und c) Übereinstimmung mit anderen Wahrheiten, die nach der aktuellen Nützlichkeit beurteilt werden würden (William James 1907)[[11]](#footnote-11). *Bruno Latour* sieht Referenz hingegen nicht als eine Korrespondenz zwischen der Archivquelle und einem ihr ontologisch unterschiedlichen Referenten, sondern als eine Eigenschaft einer Kette von mehreren Transformationsschritten, welche auf ihr hin und her zirkuliere (Bruno Latour 1999). Er versuchte demnach keine direkte Verbindung zwischen den ontologischen Bereichen ‚Sprache’ und ‚Gegenstand’ herzustellen, dafür aber jene Transformationsschritte mit zu berücksichtigen, die *James* in seinem Modell vernachlässigte, welche *Latours* Ansichten nach jedoch von Bedeutung sind, weil es durch sie immer auch zu Verlusten von Übereinstimmungen käme.

Wie am Beispiel des Skizzenblattes erkenntlich, gingen – vom Ort seiner Entstehung bis hin zum Ort seiner heutigen Lagerung – kontinuierlich kontextuelle Veränderungen einher, durch welche sich Materie, Form und/oder Inhalt der von *Geymüller* ursprünglich intendierten Handlung mehrmals transformierten.[[12]](#footnote-12)

*James* nach zeigt das Skizzenblatt inhaltlich Übereinstimmungen mit seinem Vorbild, die eine Referenz zwischen ihr und der Idee *Geymüllers* bilden.Unter Berücksichtigung anderer Archivquellen und der Performanzen ihrer Einzelaussagen (*die darauf angeführte Zahl und das Skizzenbuch mit der eingelegten Liste*) kann eine konkrete inhaltliche Übereinstimmung mit einem sich außerhalb des Archivs befindlichen Referenten getroffen werden. Diese bedingt jedoch eine komplexe Kognition und ist ohne der Kenntnis anderer Archivquellen gar nicht möglich.

*Latour* nach stellt das Skizzenblatt die Architektur hingegen nicht dar, sondern repräsentiert lediglich eine (oder auch mehrere) Ideen *Geymüllers* über sie. Das Skizzenblatt ist demnach nicht ausschließlich Architektur bzw. Idee *abbildend*, sondern beides. Es impliziert sowohl die Architektur als Gegenstand und die geistige Welt *Geymüllers* damals, als auch die des/der Betrachter/in heute. Die Referenz bewegt sich demnach kontextuell auf einer Kette an gleichzeitig reduzierenden und amplifizierenden Erkenntnisschritten (Bruno Latour 1999), die sich sowohl in Richtung des Gedankens *Geymüllers* auf die eine Seite, als auch in Richtung des Gedankens des/der Betrachter/in auf die andere Seite wenden kann. Das Skizzenblatt weist daher keine eindeutige Referenz auf, sondern ist *„ein Ausrichtungsoperator, der nur insoweit wahrheitsgetreu ist, als [es] den Übergang zwischen dem erlaubt, was vorangeht, und dem, was folgt“* (Latour 2000, 82).

Diese Überlegung brachte uns schließlich zur Frage, welcher der unmittelbare Bezug des Skizzenblattes vorher sei und welcher nachher? Daraus ergab sich schließlich die Annahme, dass im Falle von Architektur bezogenen Archivquellen der dritte Wert der Aussagequalität nicht kontextuell unabhängig erfolgen kann und es – im Falle ontologisch unterschiedlicher Bereiche – sowohl zu Übereinstimmungen (*James*), aber auch zu Brüchen (*Latour*) kommen kann. Was dabei überwiegt hängt demnach immer von den unmittelbar örtlichen oder zeitlichen Kontexten ab, sowie von jenem zwischen der Archivquelle und dem vorangegangenen bzw. dem nachfolgenden materiellen, formalen oder inhaltlichen Transformationsschritt.

Das Skizzenblatt alleine stellt demnach also noch keine semantisch qualitative Aussage dar und gilt ohne Vernetzungen zu anderen Archivquellen bzw. externern Referenten nur als ein rein ästhetisches Artefakt. Es ist einer von mehreren Operatoren einer Kette an Transformations- bzw. Erkenntnisschritten, dessen Beginn weder die vorbildhafte, im Jahr 1865 abgezeichnete Architektur bildet und dessen Ende noch eine einordnende Interpretation heute ist. Das Skizzenblatt ist Teil eines größeren Ganzen, dessen Vernetzungen untereinander je nach Fragestellung zirkulieren [vgl. Netzgrafik].[[13]](#footnote-13)

Bei Erstellung der Web-Applikation ergab sich demnach die Herausforderung, entlang dieser Kette die Reihenfolge jener der Archivquelle im Archiv zugeordneten Systematik verändern zu können und damit auch ihre jeweilig benachbarten Referenten zu bestimmen, um so eine Unmittelbarkeit in der Beziehung zwischen ihm und anderen Archivquellen herstellen zu können, bzw. auch zwischen ihm und einem externen materiellen oder immateriellen Referenten. Ziel dieser Funktion ist schließlich die Verdichtung von Einzelinformationen.

Ansätze:

1. Beziehung zwischen Referent und Quelle verdichten
2. Erweiterung erlauben

Prozess im Archiv kognitiv - in der Web-Anwendung mittels [...?]

Aussagewert I. bezeiht sich auf die Systemimmanenz im Archiv. In Web-Anwendung nicht viel anders [Unterschiede ausarbeiten...]

*Standards: Volltextsuche, Meta-Daten, Kategoriensuche > was Facetten bilden kann.*

Vernetzende Erkenntnisse... im Archiv kaum möglich – in Web-Applikation [wie?]

Vergleich von Web-Repräsentationen hat gezeigt, dass zumeist ... Einzelinformationen standardisiert durch Textcodes vermittelt [...]. Hier besteht ein Mangel an [...]

*Die Verwendung von Web-Applikationen konnte bisher nur über das eigene Erfahrungswissen kompensiert werden. Dies ist großteils auf Arbeitsweisen zurückzuführen, wie sie traditionell durch die Bewegung in einem Archiv institutionalisiert wurden und sich dementsprechend nie an Web-basierte Möglichkeiten anpassten.*

[PROBLEM ausarbeiten] [welche Möglichkeiten gibt es in der Web-Anwendung um Verknüpfungen nach „außen“ zu erstellen; was sind ihre Vorteile, wo gibt es Nachteile, die womöglich durch die Verortung zu lösen wären]

[SYNTAX]

-> Mona Recherche

**LÖSUNGSVORSCHLÄGE / CASE STUDY**

**1. Das Referenz-Ebenen-Modell als semantische Dankenbank-Lösung**

~~Eine Lösung zu den vorhin dargestellten Problempunkten [welche?] wurde durch Erstellung eines Referenz-Ebenen-Modells und dessen Integration ins Datenmodell angestrebt. Es sollte erlauben Text-, Bild- und Hybridquellen gleichermaßen semantisch zu berücksichtigen und die Aussagequalität von Archivquellen zu steigern, indem auch externe, materielle und immaterielle Referenten mitberücksichtigt werden. Vorteile dieses Systems liegen vor allem in der Möglichkeit mehrer Kontextualisierungen von konzeptuellen und interpretatorischen Bezugs-Ebenen, wie beispielsweise die gleichzeitige semantische Zuordnung zu einem gebauten Vorbild, einer medialen Quelle in einer Sammlung oder in einem anderen Archiv, der Entwurfsidee~~ *~~Geymüllers~~* ~~und einer später publizierten Interpretationsbetrachtung einer Kunsthistorikerin.~~

In diesem Referenz-Ebenen-Modell wird nicht länger zwischen Bild- und Textquellen unterschieden, sondern auch hybride Quellen mit berücksichtigt. Ihre Zuordnung erfolgt unabhängig ihrer Gattung nicht nach Form oder Materialität der Archivquelle und sondern orientiert nach ihrer Semantik und deren Performanz zu anderen Archivquellen und/oder auch externern Referenten. Die Unterscheidung zwischen materiellen und immateriellen Referenten dient dabei der Berücksichtigung von Quellen, die sich auf kein realisiertes oder mediales Objekt (Archivquelle in einem anderen Archiv) beziehen, wie dies im *Geymüller* Nachlass-Bestand häufig der Fall ist. Im Datenmodell nehmen immaterielle Referenten eine übergeordnete Ebene ein. Ziel der Datenbank ist die parallele Referenzierung von mindestens einem materiellem und einem immateriellen Referenten.[[14]](#footnote-14)

Die Performanzen semantischer Eigenschaften einer Archivquelle werden dabei – je nach Referenz – in *wiedergebend, rekonstruierend, darstellend* oder *abbildend* beschrieben. Die Interpretation der Darstellung bleibt dabei vorläufig noch völlig offen. Sie bildet die untergeordnete Ebene und bezieht sich auf jene bereits über die Quelle publizierte Themen.

**2. Die Vernetzung der Archivquelle mit dem urbanen Raum und seinen Menschen (Case Study)**

>> Herstellung materieller Bezüge: Verortung

>> Herstellung immaterieller Bezüge: Theorien, Schaffung von Erweiterungsmöglichkeiten durch Ergänzung

MONA:

Methodische Aufarbeitung des Geotagging in Verbindung mit Augumented Reality Technologien

Augmented Reality Anwendungen im Bereich des Cultural Heritage

Idee Geymüllers = Referenz ? = verbindende Übereinstimmung zwischen Architektur und Skizzenblatt ?

= = Netz zwischen materiellem (Architektur) und immateriellem Referenten (Idee Geymüllers), des Skizzenblattes und dem Betrachter.

~~Anwendung des Linsenmodells von BRUNSWIK in Applikation:~~

**~~Ebenen:~~**

~~Distale Ebene (Faktoren)~~

~~Nicht sichtbare, jedoch kognitiv erfahrbare Ebene, welche sich aus den proximalen Merkmalen ergibt~~

~~Proximale Ebene (Faktoren)~~

~~Direkt beobachtbaren Merkmale [Übereinstimmungen zwischen Referent und Quelle]~~

~~Zentrale Ebene (Faktoren)~~

~~Manifestes Urteil, das aufgrund der Beobachtung der proximalen Merkmale getroffen wird.~~

**~~Korrelative (nicht-deterministische) Beziehungen:~~**

1. ~~ökologische Validität: zwischen beobachteten distalem und proximalem Merkmal~~
2. ~~Merkmalsverwertung: Beziehung zwischen proximalem Merkmal und manifestem Urteil~~
3. ~~Funktionale Validität: eigentliche Bezihung zwischen distalem Merkmal und manifestem Urteil~~

**LITERATUR**

ATENICO, Rebecca J.: Memory’s Turn. Reckoning with Dictatorship in Brazil (Critical Human Rights), University of Wisconsin Press 2014.

DIRKSMEIER, Peter: Urbanität als Habitus. Zur Sozialgeographie städtischen Lebens auf dem Land. transcript Verlag, Bielefeld 2009, [ISBN 978-3-8376-1127-4](https://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:ISBN-Suche/9783837611274), S. 21 ff. ([online](http://books.google.de/books?id=3OBsHmBUd_UC&pg=PA31&dq=Urbanit%C3%A4t&hl=de&sa=X&ei=zNqnU5DFMerO0AX99IHYBQ&ved=0CD0QuwUwBA#v=onepage&q=Urbanit%C3%A4t&f=false))

BAUM, Martina: Urbane Orte. Ein Urbanitätskonzept und seine Anwendung zur Untersuchung transformierter Industrieareale. Dissertation Universität Karlsruhe (Fakultät für Architektur), Universitätsverlag Karlsruhe, 2008, [ISBN 978-3-86644-286-3](https://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:ISBN-Suche/9783866442863), S. 52 ([online](http://books.google.de/books?id=w5dSzXvojucC&pg=PA51&dq=Andreas+Feldtkeller&hl=de&sa=X&ei=PnSpU7_UJaai4gSnkIGADQ&ved=0CE8QuwUwBw#v=onepage&q=Andreas%20Feldtkeller&f=false))

KRONENWETT, Tanja: Neue Urbanität – Die neue Attraktivität des Wohnens im Zentrum, dargestellt am Beispiel Karlsruhe Südstadt. Diplomarbeit, GRIN Verlag, München 2007, [ISBN 978-3-640-87106-3](https://de.wikipedia.org/wiki/Spezial:ISBN-Suche/9783640871063), S. 4 ([online](http://books.google.de/books?id=sWaNbei7-ZgC&pg=PA4&dq=Urbanit%C3%A4t&hl=de&sa=X&ei=kSKxU7KlEsvG7AaCqYHgCg&ved=0CEwQuwUwBw#v=onepage&q=Urbanit%C3%A4t&f=false))

VASARI, Giorgio: Le vite de' più eccellenti pittori, scultori e architettori: nelle redazioni del 1550 e 1568, Testo a cura di Rosanna Bettarini; Commento secolare a cura di Paola Barocchi, Sansoni: Firenze 1966.

WEBER, Max: Die Stadt. Edited by Horst Baier, M. Rainer Lepsius, J. Wolfgang Mommsen, Wolfgang Schluchter and Johannes Winckelmann. Vol. 5, Gesamtausgabe Max Weber. Abt. 1. Schriften und Reden. Bd. 22-5. Wirtschaft und Gesellschaft: die Wirtschaft und die gesellschaftliche Ordnung und Mächte; Nachlass. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 1999.

FOUCAULT, Michel: Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Geschichte der Gouvernementalität I, suhrkamp taschenbuch wissenschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1989.

FOUCAULT, Michel. (1999). Das historische Apriori und das Archiv. In Claus Pias ; Joseph Vogl ; Lorenz Engell ; Oliver Fahle ; Britta Neitzel (Hrsg.), Kursbuch Medienkultur (pp. 489-494). Stuttgart: Dt. Verl.-Anst..

LATOUR, Bruno (1999). Pandora's hope: essays on the reality of science studies. Cambridge, Massachusetts: [Harvard University Press](https://en.wikipedia.org/wiki/Harvard_University_Press). [ISBN](https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Book_Number) [9780674653368](https://en.wikipedia.org/wiki/Special:BookSources/9780674653368).

LATOUR, Bruno. Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie, Frankfurt am Main, Suhrkamp 2007.

JAMES, William: Pragmatism. A New Name for Some Old Ways of Thinking [1907] 1978.

JAMES, William: Was ist Pragmatismus? (Mit einer Vorbemerkung von Rolf-Peter Horstmann [Hrsg.]), Beltz Athenäum, Weinheim 1994.

JUNGRMANN, H., Pfister, H.-R., & Fischer, K. (2005). Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung. München: Elsevier (2. Aufl.). [1. Aufl. 1998 bei Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg]

PLODER, Josef: Heinrich von Geymüller und die Architekturzeichnung: Werk, Wirkung und Nachlaß eines Renaissance-Forschers, Wien [u.a.], Böhlau 1998.

1. Renaissance Architecture – A Digital Anthology of Heinrich von Geymüller (Ao. Univ.-Prof. Dr. Josef Ploder, Institute of Art History, University of Graz) [↑](#footnote-ref-1)
2. 2nd DHA Conference of the Austrian Academy of Science, Vienna 2015. [↑](#footnote-ref-2)
3. Materielle, formale und semantische Eigenschaften einer Archivquelle, die infolge als ‚Aussagen’ bezeichnet werden. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ein materieller Referent ist eine Entität, wie ein Ding, eine Person, ein Raum, ein Artefakt, etc.   
   Ein immaterieller Referent beschreibt hingegen einen Prozess oder eine Handlung, wie etwa ein (Entwurfs-)Konzept, eine Idee, oder Forschungsintention, aber auch eine Reise oder eine Kommunikation, etc. [↑](#footnote-ref-4)
5. Wie sich infolge des Artikels noch herausstellen wird sind Unterschiede zwischen Archiv und Web-Repräsentation auf Grund ihrer Ähnlichkeiten in der Systematik weitgehend vernachlässigbar. [↑](#footnote-ref-5)
6. Die Berücksichtigung von Wahrnehmungs- bzw. Erkenntnistheorien aus dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert diente während des Forschungsprojektes vor allem dazu, die Arbeitsweisen *Geymüllers* aus einem historisch-philosophischen Kontext besser verstehen zu können. Besondere Bedeutung hatten diese vor allem bei der Rekonstruktion seines Projektvorhabens ‚Thesaurus of Architecture’, ein groß angelegtes jedoch nicht realisiertes Projekt, welches die Gegenüberstellung aller Arten von Architekturdarstellungen (Zeichnungen, Pläne, Modelle, etc.) aus diversen Sammlungen in einer fortlaufenden Publikationsreihe vorsah (PLODER 1998). Das Projekt konnte wegen Finanzierungsprobleme nicht verwirklicht werden, verbirgt jedoch einen, für seine Zeit enorm fortschrittlichen Forschungsansatz, der infolge der hier vorgestellten Ideen weitergedacht werden sollte. [↑](#footnote-ref-6)
7. *Ehrenfels* nannte dieses Modell ‚Gestaltqualität’ und führte dazu das Beispiel der Melodie an: Diese setzt sich durch ihre einzelnen Töne zusammen. Wenn sie jedoch in eine andere Tonart übertragen wird so bedingen die einzelnen Töne die Melodie. *Wolfgang Köhler, Kurt Koffka* und *Max Wertheimer* haben diesen Ansatz später weiter entwickelt (Norberg-Schulz 1965). [↑](#footnote-ref-7)
8. Anders als bei einer Melodie muss die Anordnung der Einzelaussagen bei einer Archivquelle jedoch nicht zwingend immer in derselben Reihenfolge erfolgen. [↑](#footnote-ref-8)
9. Beide Modelle gründen auf demselben epistemologisch dekonstruktivistischen Ansatz, welcher der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zuschreiben ist – hinsichtlich seines strukturalistischen Aspektes der indirekt mentalen Repräsentation (Jungermann et al. 2005) jedoch nicht an Aktualität verloren hat. Dabei werden nicht nur unmittelbar sichtbare bzw. erlebbare Reize berücksichtigt, sondern auch kognitive Prozesse. (Umberto Eco?) [↑](#footnote-ref-9)
10. Art der Beschriftung, formale Ähnlichkeiten der Skizzen, sowie Übereinstimmung der Nummerierung am rechten oberen Rand mit jener auf der Liste. [↑](#footnote-ref-10)
11. *James* gilt als mitunter wichtigster Vertreter der ‚pragmatischen Philosophie’. Seine Wahrheitstheorie ist relativistisch von Übereinstimmungen geprägt, sowie auch von einem Utilitarismus, mit welchem er sich vor allem gegenüber jenem, zu seiner Zeit vorherrschenden Rationalismus abzugrenzen versuchte. [↑](#footnote-ref-11)
12. Die Referenzen haben sich demnach geändert. Dies betrifft auch die semantischen Übereinstimmungen, welche sich vermutlich auch für *Geymüller* verändert haben, indem er das Skizzenblatt aus dem Skizzenbuch herausgerissen und einem anderen thematischen Kontext zugeordnet hat. In diesem Fall richtet sich der neue Kontext nicht mehr nur auf die Form der Architektur, sondern auf die gesamte stilistische Tendenz der Renaissance in der Toskana. Vordergründig ging es *Geymüller* demnach nicht mehr nur um die Abbildung eines Vorbildes, sondern um den tendenziellen Prozess der stilistischen Verbreitung, den er in Einzelbetrachtung mitunter auch an dieser Architektur feststellen konnte. [↑](#footnote-ref-12)
13. Die durch die Netzwerkgrafik erweiterten Suchmöglichkeiten der Web-Applikation haben bisher beispielsweise ergeben, dass das Skizzenblatt weiters noch in Verbindung mit einer Skizze auf Transparentpapier steht (vermutlich eine Übertragung) und mit einer Publikationsvorlage, die schließlich zu einer vorbereiteten, jedoch nicht mehr gedruckten Publikation führen hätte sollen. Ein Wissensfeld *Geymüllers*, welches bisher noch unerschlossen, jedoch in Fragmenten bereits vor uns liegt. [↑](#footnote-ref-13)
14. Ein materieller Referent entstammt einem ontologisch gegenständlichen Bereich und wird durch *Entitäten* – wie Artefakte, Dinge, Räume oder Personen – definiert. Ein immaterieller Referent entstammt dem ontologisch geistigen Bereich und wird entweder durch einen gedankliche *Prozesse* oder eine *Handlungen* bestimmt. Er kann sich beispielsweise auf das beziehen, was der Architekturtheoretiker *Giorgio Vasari* bereits als ‚Vorstellung’ (concetto) bezeichnete (Vasari 1550/1568 [Bearb.: Bettarini 1966, S. 33ff.]) – eine den Artefakten zugrunde liegende Idee. Sie wird beispielsweise dann in Bezug zu einem Quellobjekt gesetzt, wenn sich dieses auf ein gedankliches Konzept – wie zum Beispiel einer Forschungsintention, eine Entwurfsidee oder eine theoretische Rekonstruktion – bezieht. Die am meisten davon betroffenen Quellengattungen sind Skizzen, Tabellen, Zeichnungen, Rekonstruktionspläne, aber auch Briefe und Notizen, deren inhaltlicher Bezug sich aus einer Reise, einer Kommunikation, einer Idee oder einem anderen kognitiven Prozess definiert. [↑](#footnote-ref-14)