

Ministerratsprotokolle 1848–1918

Digitalisierungsprojekte im Kontext historisch-zeitgeschichtlicher
Forschung und neuer Digitalisierungsstrategien



Heinz Rosenkranz
April 2015

Übersicht

Das Digitalisierungsprojekt Ministerratsprotokolle

- **Bedeutung, Inhalt und Umfang der Publikation**

Das Habsburgerreich war eine Großmacht, die das Werden Europas und den Lauf der neueren Geschichte mitbestimmte. In über 35 Bänden wird minutiös über Ereignisse und Entscheidungen berichtet, die in den mehr als 20.000 Sitzungen dieser 70-jährigen Epoche behandelt wurden.

- **Zielsetzung und Rahmenbedingungen**

Zielsetzung ist die kostengünstige und zeitgerechte Konvertierung der Buchausgabe in eine Web-Publikation für das Jubiläumsjahr 2018 (100 Jahre Republik). Eine Machbarkeitsstudie (Prototyp) liefert dafür erste Ergebnisse.

- **Dokumentmodell und Metadaten**

Die Massen-Digitalisierung von über 20.000 mehrseitigen Protokollen ist eine technische Herausforderung, da nicht nur das nutzergerechte Ergebnis, sondern auch der immense Aufwand (Autorentätigkeit) beachtet werden muss. Ein optimiertes Dokumentmodell unterstützt die Autorentätigkeit und liefert ein nachhaltiges Ergebnis für die Langzeitarchivierung. Metadaten beschreiben zusätzlich den Inhalt (die Semantik) der Dokumente und unterstützen damit hochqualitative Suchergebnisse.

Weitere Beispiele zu Epochen der Geschichtsforschung

- **Byzantinistik:** Lexikon zur byzantinistischen Gräzität

- **Frühes Mittelalter:** Motif Index of German Secular Narratives

Die Handlungsmotive der frühdeutschen Sagenwelt und Volksdichtung – aufbereitet für die vergleichende Literaturforschung nach dem internationalen Stith Thompson-Index.

- **Mittelalter:** Die Deutschen Inschriften

Inschriften des Totengedenkens auf Grabsteinen, Hausinschriften, Glockenreden, aber auch Widmungen auf sakralen und profanen Gegenständen liefern ein unmittelbares Bild von einer sonst kaum überlieferten Epoche.

- **Neuzeit:** Satirejournal „Fliegende Blätter 1845–1945“

Hundert Jahre deutsche Geschichte: 200 Bände, über 5.000 Nummern, über 90.000 Seiten. Das Pendant zu den Ministerratsprotokollen: Die Rezeption politischer Ereignisse und Entscheidungen im einfachen Volk und im Spiegel der Satire.

Digitalisierung aus Autorensicht: Wissensrohstoff Text

- **Metasprache XML**

XML ist eine in der Informationstechnik verwendete Metasprache, also eine Sprache, die andere Sprache beschreibt. XML hat sich aufgrund der objektorientierten Eigenschaften als universeller Standard durchgesetzt, zum Beispiel als Schnittstelle für heterogene Datenanwendungen und als Basis für Dokument-Standards (JATS, TEI, Docbook ...)

- **Wissenslandkarten und Ontologien**

Wissenslandkarten sind ein erster Schritt zur Formalisierung von Wissensdomänen. Regelbasierende Ontologien unterstützen durch ihre Axiome die Verknüpfung von Wissensdomänen.

Das Digitalisierungsprojekt Ministerratsprotokolle

Bedeutung, Inhalt und Umfang der Publikation

Die Protokolle des österreichischen Ministerrates der Habsburgermonarchie berichten minutiös und nüchtern über Ereignisse und politische Entscheidungen dieser Zeit. Unbeeinflusst von nachträglichen Wertungen und Interpretationen bieten sie einen unverfälschten Blick auf eine Großmacht, die das Werden Europas und den Lauf der neueren Geschichte mitbestimmte.

Inhalt der Publikation

Die Arbeit des Ministerrates in den Jahren 1848–1850 war geprägt von Entscheidungen zu politischen und militärischen Angelegenheiten – es herrschte Revolution und Krieg – auch Justiz und Rechtswesen waren Themen, insbesondere die vielen Todesurteile, die im Sinne des humanen Kaisers größtenteils abgemildert wurden. Personalpolitik war wichtig, praktisch jeden Tag wurde jemand ernannt, geehrt oder belohnt. Wirtschaftliche Themen waren eher von untergeordneter Bedeutung und betrafen vorwiegend Entschädigungen für Revolutionsschäden und Neuverteilung von Rechten und Patenten.

Eine kleine Auswahl unterschiedlicher Anliegen zeigt die vielschichtige Tätigkeit im Ministerrat:

Ministerrat, Wien, 30. März 1849

VIII. Ankauf einer Rechnungsmaschine für das Handelsministerium.

Schließlich ersuchte dieser Minister um die Zustimmung, 400 f. für die Anschaffung einer Rechnungsmaschine verausgaben zu dürfen. Diese Maschine leistet großes, berechnet Logarithmen über den sechsten Grad in ein bis eineinhalb Minuten, ist besonders bei Buchhaltungen anwendbar und ersetzt zwölf Rechner.

Ministerrat, Wien, 31. Juli 1849

IX. Staatsbeamtenuniform.

Der Minister des Inneren referierte über die im Einvernehmen mit dem Obersthofmeisteramte bearbeiteten Anträge zur Reform der Staatsbeamtenuniform. Als Resultat ergibt sich: Hut mit Federbusch, Waffenrock und Pantalons von dunkel-grünem Tuche, Kragen und Aufschläge nach den Ministerien verschieden gefärbt; Säbel mit Goldkuppel und Portedegen, Borden und sonstige Distinktionszeichen in Gold ohne Unterschied der Provinzial- oder Zentralstellen, aber in vier Klassen, in welche sämtliche zwölf Diätenklassen einzureihen kämen.

Im allgemeinen fand der Vorschlag Beifall, nur erklärte man sich im Ministerrate gegen die angetragenen Epaulettes der Minister und gegen den weißen Federbusch, statt dessen eine Feder in der bisherigen Form anzunehmen wäre; dann gegen den Säbel als zu militärisch, für den Zivilbeamten weniger passend und unbequem, daher für einen Degen mit Steckkuppel.

Ministerrat, Wien, 31. Jänner 1850

V. Fenster für die Eisenbahnwaggons III. Klasse.

Der Minister des Inneren äußerte seine Absicht, wegen Verwahrung der III. Klasse-Waggons auf den Eisenbahnen mit Fenstern einem lange und tief gefühlten Bedürfnisse die nötige Abhilfe verschaffen zu lassen und hierwegen an den Minister für öffentliche Bauten eine schriftliche Mitteilung machen zu wollen.

Ministerrat, Wien, 23. Februar 1850

I. Heiratsbeschränkung gering besoldeter Beamten.

Der Justizminister äußerte, er halte es für notwendig, daß für die Heiraten der gering besoldeten Beamten ähnliche Beschränkungen eingeführt werden, wie sie bezüglich der Diplomaten und der Offiziers bereits bestehen. Die unbezwingbare Heiratslust der jungen Unterbeamten sei für den Staatsschatz sowie für die Disziplin im Dienste, endlich selbst für die Unbefangenheit der Richter nachteilig, und es werde, wenn der Staat nicht eingreift, ein wahres Beamtenproletariat von sehr gefährlicher Natur gestiftet.

Umfang der Publikation

1. Serie: Die Protokolle des österreichischen Ministerrates 1848–1867

Herausgegeben von der Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

- Einleitungsband: Ministerrat und Ministerratsprotokolle 1848–1867 (1970)
- I. Die Ministerien des Revolutionsjahres 1848 (1996)
- II. Das Ministerium Schwarzenberg 1848–1852 (5 Bände, 2002–2010)
- III. Das Ministerium Buol-Schauenstein 1852–1859 (7 Bände, 1975–1993)
- IV. Das Ministerium Rechberg 1859–1861 (3 Bände, 2003–2009)
- V. Die Ministerien Erzherzog Rainer 1861–1865 und Mensdorff 1865 (9 Bände)
- VI. Das Ministerium Belcredi 1865–1867 (2 Bände, 1971–1973)

2. Serie: Die Protokolle des Ministerrates der österreichisch-ungarischen Monarchie 1867–1918

Herausgegeben vom Institut für Geschichte der Ungarischen Akademie der Wissenschaften.

- Band I/1: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1867–1870 (1999)
- Band I/2: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1870–1871 (in Vorbereitung)
- Band II: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1872–1879 (in Vorbereitung)
- Band III: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1879–1883 (in Vorbereitung)
- Band IV: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1883–1895 (1993)
- Band V: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1896–1907 (1991)
- Band VI: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1908–1914 (2011)
- Band VII: Die Protokolle des gemeinsamen Ministerrates 1914–1918 (1966)

3. Serie: Die Protokolle des österreichischen Ministerrates 1867–1918

Herausgegeben von der Kommission für die Geschichte der Habsburgermonarchie an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (in Vorbereitung).

Jeder der bisher erschienen 37 Bände dieser Publikationsreihe umfasst im Schnitt 600 Seiten, in Summe also über 20.000 Seiten, wobei die umfangreiche 3. Serie noch nicht berücksichtigt ist.

Zielsetzung und Rahmenbedingungen

Zielsetzung ist die kostengünstige und zeitgerechte Umsetzung dieses Projektes für das Jubiläumsjahr 2018 (100 Jahre Republik).

Dokumentmodell und Metadaten

Die Digitalisierung von über 20.000 mehrseitigen Protokollen mit einer entsprechend hohen Anzahl an kommentierenden Fußnoten ist eine technische Herausforderung, da nicht nur das nutzergerechte Ergebnis, sondern auch der immense Aufwand (Autorentätigkeit) beachtet werden muss.

Als Dokumentformat wird ein für Autoren **optimiertes XML-Dokumentmodell** gewählt, anstelle eines „mächtigen“ Dokument-Standards wie TEI, JATS oder Docbook. Jede Ministerrats-Sitzung wird durch ein **XML-Dokument** (Digitalisat) beschrieben, und jeder Tagesordnungspunkt (Agenda) darin wie ein Kapitel eines Buches geführt. Eine **strikte Kennzeichnung** gewährleistet, dass sowohl Sitzung wie auch jede Agenda (weltweit) eindeutig sind und somit zitiert bzw. gefunden werden können – eine wichtige Eigenschaft für wissenschaftliche Publikationen.

Metadaten – also Daten, die Daten beschreiben – ermöglichen eine tiefergehende Erschließung des Textes für den Nutzer. Im Wesentlichen sind es die Attribute **thema** und **aktion**, die jeweils das behandelte Thema und die getroffene Entscheidung zu jedem Tagesordnungspunkt mittels vorgegebener Kategorien (Taxonomie) eindeutig spezifizieren.

Eine **Taxonomie** muss üblicherweise durch Regeln erläutert bzw. abgegrenzt werden, z. B.:

aktion	Regeln
Antrag	Anträge oder Anliegen, die - ohne Einwände (Erinnerungen) zur Kenntnis genommen, - und/oder zur Weiterbehandlung weitergereicht werden
Ablehnung	Anträge oder Anliegen, die - unmittelbar oder nach Beratung abgelehnt, - oder zur Ablehnung empfohlen werden
Beratung	Anträge und Anliegen, die - beraten, bearbeitet, beeinsprucht, - und ohne Beschlussfindung enden, - oder vertagt werden
Beschluss	Anträge und Anliegen, die - unmittelbar oder nach Beratung beschlossen, - oder zur Annahme bzw. Durchführung empfohlen werden
AH. Entscheidung	Anträge und Anliegen, die in Anwesenheit des Kaisers - unmittelbar durch AH. Entscheidung, - entweder wirksam, empfohlen oder abgelehnt werden

Die Umwandlung der XML-Digitalisate in Webseiten erfolgt erst im Browser mittels **XSL-Transformation** (XSLT ist genauso wie Javascript in Browsern Stand der Technik). Damit wird

- ein kompaktes Datenvolumen erzielt (Einsparung gegenüber HTML 50%),
- der Webserver entlastet (keine Datenbank- bzw. SQL-Aufrufe),
- und die Datenübertragung (Traffic) minimiert.

Weitere Beispiele zu Epochen der Geschichtsforschung

Womit beschäftigen sich Historiker und Zeitgeschichtler noch? Chronologisch gesehen kommt einmal nach Urgeschichte und Antike die Byzantinistik.

Byzantinistik: Lexikon zur byzantinistischen Gräzität

Das Lexikon zur byzantinistischen Gräzität (LGB) zählt neben dem Thesaurus Linguae Graecae (TLG) der Universität Irvine (Kalifornien) zu den internationalen Standardwerken. Das LGB wird nach Vollendung knapp 80.000 Wörter umfassen, unter anderem:

μοιχοπαιδοδουλοσκανδαλεργάτης *der durch Unzucht mit minderjährigen Sklaven Ärgernis erregt*

λαρυγγοφλασκοξεστοχανδοεκπότης *der mit offenem Schlund Flaschen und Schoppen aussäuft*

Frühes Mittelalter: Motif Index of German Secular Narratives

Ein weiteres Standardwerk ist der Motif Index, er fasst die Handlungsmotive der deutschen Sagenwelt und Volksdichtung für die vergleichende Literaturforschung zusammen. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die einheitliche Kennzeichnung der Motive nach dem internationalen Stith Thompson „Motif Index of Folk Literature“, der über 30.000 Handlungsmotive in Form einer Taxonomie enthält.

Ein kleines Beispiel dazu:

Maere and Novellas: Werner der Gärtner, Meier Helmbrecht (1280/90)

WdGMH-1: The peasant's son Helmbrecht has his mother and sister gear him up like a nobleman because he wants to become a knight especially with an embroidered cap. The cap was sewn by a merry nun who had run away from her cell because she thought herself too pretty for a cloister.

Motif References: J 552.6 Boast at home, F 829 Extraordinary clothing and ornaments

WdGMH-912: After one year he returns to his parents and informs them with arrogant words of his and his mate's doings.

Motif References: W 126 Disobedience, P 233.8 Prodigal son returns, P 475 Robber [thief, outlaw, pirate]

WdGMH-1280: At his second departure he takes his sister Gotelind with him whom he wants to marry to a mate. At the wedding meal the robber knight gang is busted by the judge.

Motif References: T 135 Wedding ceremony, P 253 Sister and brother, K 1916 Robber marries girl under the pretence of being a fine gentleman

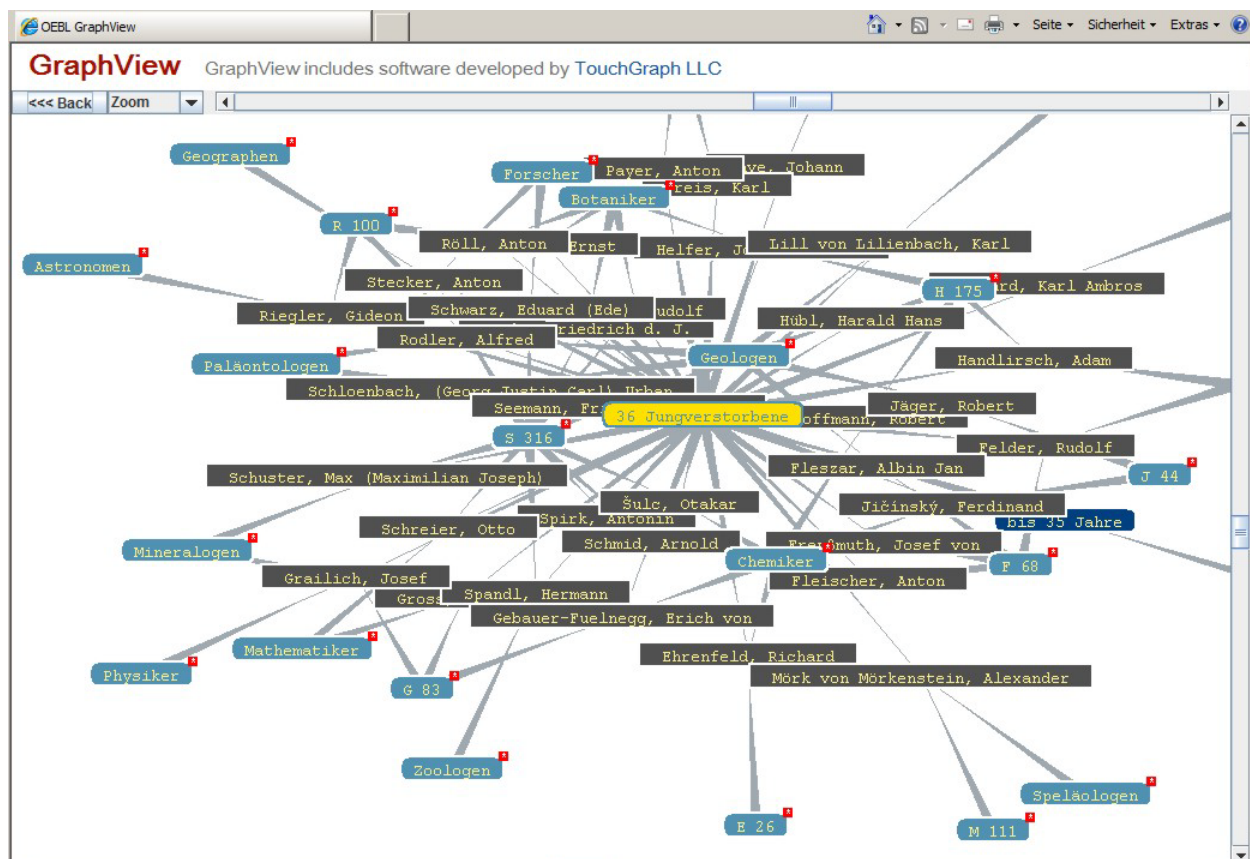
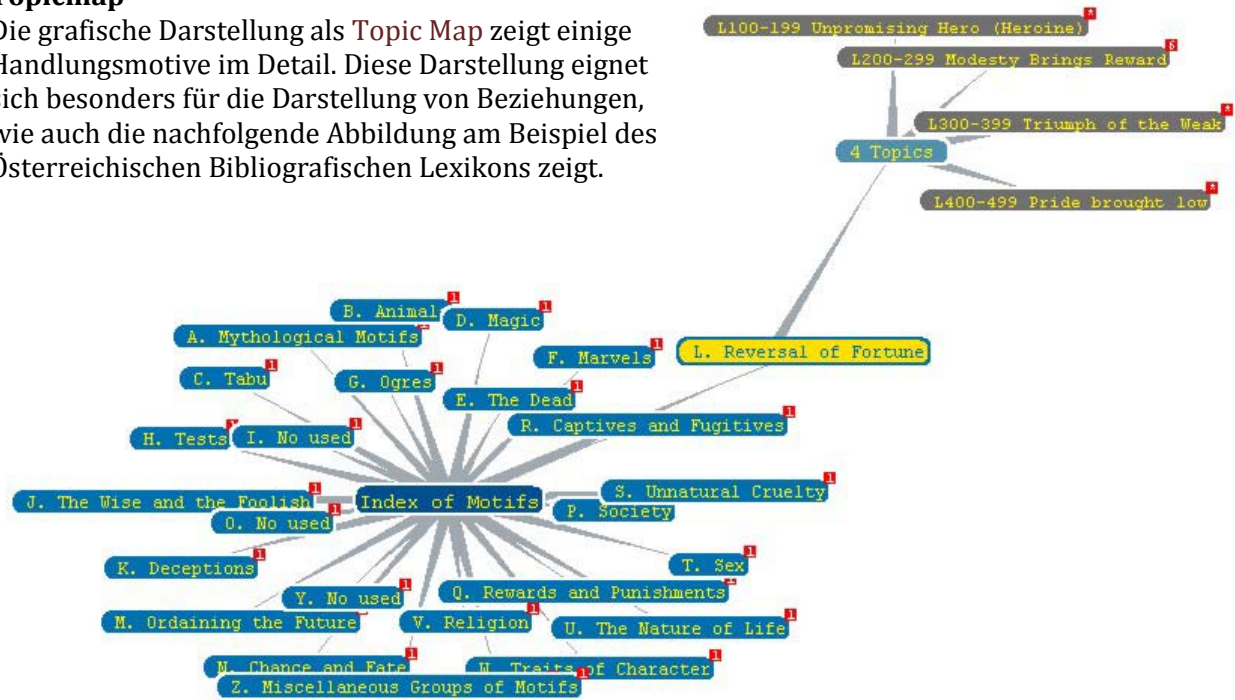
WdGMH-1281: Nine mates are hanged. Helmbrecht, the tenth, is blinded and loses hand and foot.

Motif References: Q 413.1 Hanging as punishment for theft, Q 451.7 Blinding as punishment, Q 451.0.1 Hands and feet cut off as punishment

WdGMH-1704: When he returns as a poor cripple to his father he rejects him with sneering words. He has to crawl through the country until one day a peasant recognizes him as robber knight and tears his cap in smithereens and hangs him on a tree.

Motif References: P 233.2.1 Father drives away bad son whom the mother prefers (pities), L 400 Pride brought low, L 430 Arrogance repaid,

Die grafische Darstellung als **Topic Map** zeigt einige Handlungsmotive im Detail. Diese Darstellung eignet sich besonders für die Darstellung von Beziehungen, wie auch die nachfolgende Abbildung am Beispiel des Österreichischen Bibliografischen Lexikons zeigt.



Die grafische Darstellung als **Topic Map** ist eine von vielen möglichen **XSL-Transformationen**. Sie enthüllt als „**Wissenslandkarte**“ Details, die man beim Lesen des Textes oft nicht erkennt. Hier z. B. jungverstorbene Wissenschaftler, und die zum Grübeln anregende Fragestellung: Wieso sterben viele Botaniker (5 an Zahl) jung – ist Gartenarbeit wirklich so gefährlich?

Mittelalter: Die Deutschen Inschriften

Inschriften gehören zu den bedeutendsten schriftlichen Überlieferungen der Vergangenheit. Ihre Erforschung ist für die Geschichte des Mittelalters und der Frühen Neuzeit von Bedeutung. Neben Grabdenkmäler, Gebete und Weihinschriften auf Kirchengrausmalungen, Bauinschriften auf barocken Fassadendekorationen, Glockenreden, Widmungen auf sakralen und profanen Gegenständen, werden auch zahlreiche Graffiti erschlossen, die Einblicke in die persönliche Frömmigkeit, aber auch die rege Reisetätigkeit in der Frühen Neuzeit bieten.

DI Die Inschriften des Bundeslandes Tirol

DIE DEUTSCHEN INSCHRIFTEN
Wiener Reihe – Österreichische Akademie der Wissenschaften

Suchbegriff [Suche](#) [Erweiterte Suche](#) [Ausdruck](#) [Passwort ändern](#) [Logout](#) [Hilfe](#)

Menü
:: Zurück
Inscription
:: Textedition
:: Anmerkungen
:: Kommentar
:: Literatur

Die Inschriften des Bundeslandes Tirol Politischer Bezirk Landeck

247	Landeck, Pfk. Mariä Himmelfahrt	1622
Wappengrabplatte des Dr. iur. utr. Leonhard Bernhart, kristalliner weißer Marmor (?), innen an der Westwand unter der Empore, nördlich des Westportals. Hochrechteckige Platte, die Oberfläche des Steins an allen Seiten als schmale rahmende Leiste. In den oberen zwei Dritteln vertieftes querrrechteckiges Feld mit Vollwappen, die Helmzier greift auf die darüber liegende, die Fersenstelle des Schildes auf die darunter liegende Rahmenleiste über. Von den beiden oberen Ecken des Feldes hängen zwei kordelartige Tünnen ab, in den beiden unteren Ecken sind ein Totenschädel (links) und eine Sanduhr (rechts) zu sehen. Im unteren Drittel der Platte, vom Wappenfeld durch eine schmale Leiste abgesetzt, befindet sich in einem leicht vertieften querrrechteckigen Feld eine fast bis zu dessen Rändern reichende achtzeilige Inschriftentafel mit kleinen halbrunden, geösten Ausbuchtungen an den Mittelpunkten aller vier Seiten. H. 94,5 cm, B. 77 cm, Bu. 2 cm. – Kapitalis. Textedition ALHIE³ LIGT BEGRABEN DER EDL HOCHGELERT · / HERR LEONHART BERNHART · BEEDER RECHTEN / DOCTER · RATH VND REGENT Ö(BER)Ö(STERREICHISCHER)³ LANDEN · SO / DEN 28 APRIL AN(N)O · 1622 · ZV SCHVLZ IN / VNDER ENGENDEN · DA HIN ER ABGEORDNETER / LANDTSFYRSTLICHER³ COMMISSARI GE= / WESEN · IN GOTT ENTSCHLAFEN · GOTT GNAD / DER SEEL⁴ ·		

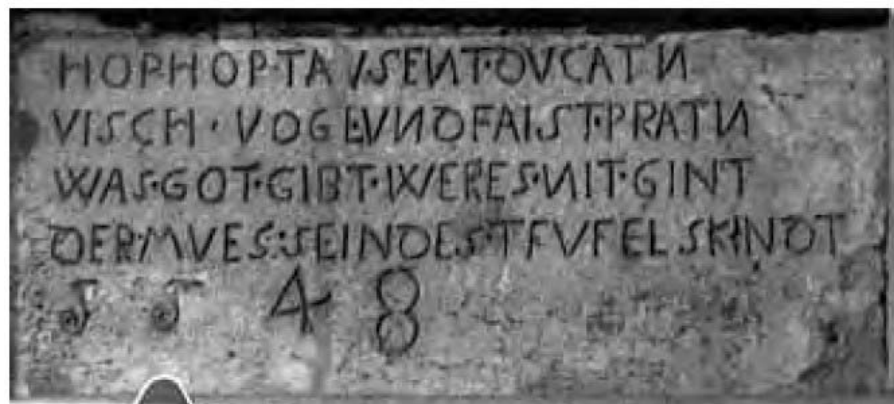
Schlagworte
Die Inschriften des Bundeslandes Tirol
Politischer Bezirk Landeck Landeck, Pfk.
Maria Himmelfahrt · Wappengrabplatte
· weißer Marmor · Kapitalis · Bernhart,
Leonhard · Schuls · Unterengadin

Abbildungen



Abb. 158: Wappengrabplatte
des Leonhard Bernhart (1622)
© ÖAW, Institut für Mittelalterforschung,
Arbeitsgruppe Inschriften (Fotograf: Gerhard
Watzek)

· HOP · HOP · TAVSENT · DVCATN · /
VISCH · VOGL · VND FAIST · PRATN /
WAS · GOT · GIBT · WERES · NIT · GINT /
DER · MVES · SEIN · DES · TEVFELSKINDT /
1548



Langenlois, Rudolfstraße 1–3. Spruchinschrift zu einem Wappenstein, Sandstein.

Neuzeit: Satirejournal

Das humoristisch-satirische, reich illustrierte Wochenblatt "Fliegende Blätter" erschien von 1845 bis 1944 in München in einem wöchentlichen Turnus. Als gleichermaßen künstlerisch wie drucktechnisch bedeutsam gelten die "Fliegenden Blätter" wegen der hohen Qualität ihrer Gestaltung. Der Verlag sorgte durch die Schulung seiner Stecher dafür, dass die Drucke direkt vom Holzstock - erst ab 1885 im galvanischen Verfahren - höchste Detailtreue erreichten.

Die Illustrationen in den fliegenden Blättern stammen von namhaften Künstlern wie z. B. Carl Spitzweg, Wilhelm Busch, und Moritz v. Schwind.

Hundert Jahre deutsche Geschichte: 200 Bände, über 5.000 Nummern, über 90.000 Seiten. Die Fliegenden Blätter sind ein einzigartiges Werk aus dem 19. und 20. Jahrhundert, das über Politik ebenso berichtet wie über Kultur und Gesellschaft. Ein unerschöpfliches Panoptikum und Kaleidoskop der Zeit, von Metternich über Wilhelm II. bis zum Dritten Reich.



Die Digitalisierung der Fliegenden Blätter

Die Digitalisierung von reich bebildeter **Frakturschrift**-Literatur ist eine technische Herausforderung, deshalb wird üblicherweise die Faksimile-Reproduktion gewählt, also eine originalgetreue Kopie in Form einer Bilddatei. Eine Texterkennung mittels **OCR-Digitalisierung** ist aufwändig, bietet aber einen erheblichen Mehrwert:

- **Semantische Perspektive** Der Textkorpus steht für weiterführende Anwendungen zur Verfügung, sei es **Textmining** (Worthäufigkeit, Kookkurrenz ...) oder **Bedeutungsanalyse** und Klassifikation des Inhaltes (**Vektorraum-Modelle**). Darüber hinaus bietet der Textkorpus die Möglichkeit, den Sprachwandel im Laufe der Zeit zu erkennen und den Themenfokus, der ja ein Spiegel der damaligen Zeit ist, zu analysieren: Was hat die Menschen damals bewegt - und was war damals (noch) kein Thema? Im Jahr 1850 gibt es zum Beispiel keine Radfahrer-Witze, ein Hinweis darauf, dass es das Fahrrad zu dieser Zeit noch nicht gab.
- **Qualitative Perspektive** Der Text steht nun mittels TrueType-Font für hochqualitative Druckergebnisse zur Verfügung, und zwar wahlweise in originaler Frakturschrift (siehe PDF-Version) oder in "lesefreundlicher" Antiqua-Grotesk (siehe Web-Version).
- **Präsentationsvielfalt** Text und Bild können nach Bedarf unterschiedlich präsentiert werden: zum Beispiel als hochqualitativer Druck, als navigierbare Webseite, oder als Ensemble mit gemeinsamen thematischem Kontext (z. B. Humor, Zeitgeschichte, Lyrik ...)

Zwischenakts-Conversation.



„Kommen Sie oft ins Theater, Fräul'n?“
„Oft schon, aber selten.“

Digitalisierung aus Autorensicht: Wissenslandkarten und Ontologien

Autoren sind gefordert, wenn es um die Bereitstellung von nutzbaren Informationen oder Wissen geht. Die herrschende Informationsflut ist zum Teil auf Redundanz und Ineffizienz bei der Produktion und Bereitstellung von Informationen zurückzuführen. Die Metasprache XML ist ein erster Lösungsansatz, da mit einem einzigen kompakten und effizienten Dokumentformat eine Vielzahl an Publikationsarten unterstützt werden (Druck, Web, interaktive Grafiken, semantische Anwendungen).

Semantikbasierende Strategien bieten hier eine weitere Perspektive. Neben Taxonomien und Thesauri sind es vor allem Topic Maps und Ontologien.

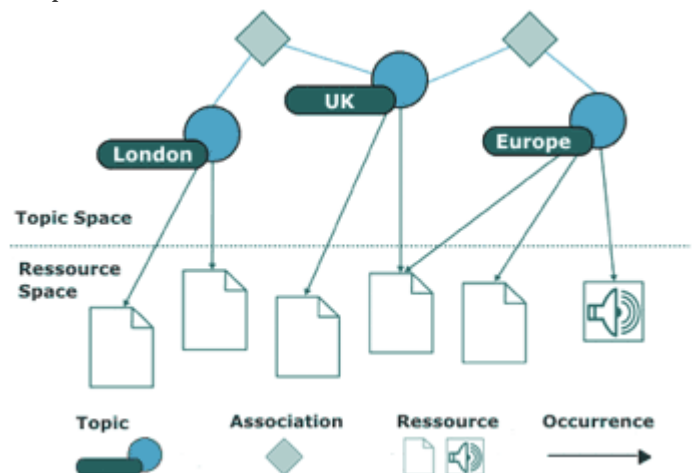


Wissenslandkarten (Topic Maps)

Topic Maps sind „Wissenslandkarten“, die über Wissensressourcen gelegt werden und damit eine schnelle und zielführende Orientierung in dieser „Wissenslandschaft“ erlauben. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht dieses Prinzip:

Im „abstrakten“ Topic Space liegen die Begriffsdefinitionen (**Topics**), die auf reale Dokumente oder Wissensquellen verweisen (**Occurrences**), und die untereinander durch hierarchische oder logische Beziehungen (**Associations**).

Genauso wie bei echten Landkarten ist der Maßstab von Topic Maps wählbar: Von „Wissenskontinenten“ wie z. B. Physik, Biologie oder Medizin über Territorien, Regionen, Bezirke bis hinab zu Stadtplänen können immer mehr Details erfasst sein.



Wissensdokumente

Ab einem bestimmten Detaillierungsgrad ist es sinnvoller, die beschriebenen Details direkt im Topic Space einzubetten, statt sie zu referenzieren. Aus Wissenslandkarten werden Wissensdokumente, die bereits alle Informationen enthalten, und die externe Ressourcen nur mehr im Sinne von „Literaturverweisen“ verwenden.

Ontologien

Der Begriff Ontologie stammt aus der Philosophie und beschreibt den Zweig der Metaphysik, der sich mit dem Wesen des Seins befasst. In der Informatik wird unter einer Ontologie die konzeptuelle Formalisierung eines Wissensbereiches verstanden, also ein weit über Taxonomien und Thesauri hinausgehender Ansatz, Wissen für Menschen und Rechner eindeutig zu beschreiben.