

Kodikologie meets Topologie

Topologisches Retrieval als innovative, nicht-textuelle Form der Bedeutungsextraktion aus automatisch gewonnenen oder manuell erstellten Bildannotationen in DARIAH-DE

Jochen Graf
Historisch-Kulturwissenschaftliche
Informationsverarbeitung, Universität zu Köln

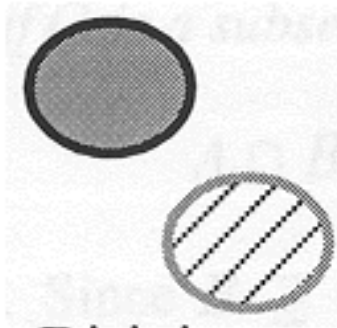
Cluster 6

Fachwissenschaftliche Annotationen

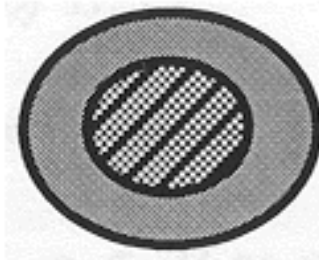
- **Praxis und Methoden des Annotierens in den Geisteswissenschaften**
- **Weiterentwicklung von Annotationstools**

Semantic Topological Notes (SemToNotes)

Topologie



Disjoint



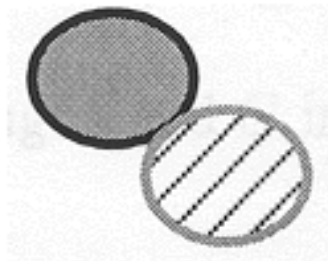
Contains



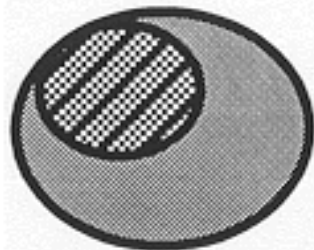
Inside



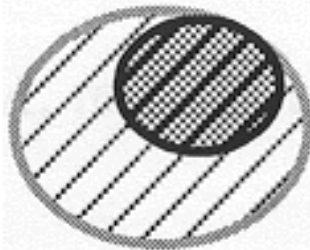
Equal



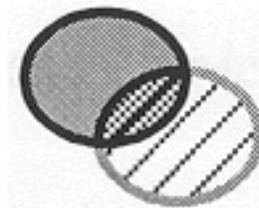
Meet



Covers



CoveredBy



Overlap

Naturwissenschaften / Geisteswissenschaften

- **Beschreibung der Struktur eines (mathematischen) Raums / Beschreibung räumlicher-relationaler Verhältnisse, z.B. in Bildern**
- **Es gibt unendlich viele Relationen, die berechnet werden können / Auswahl und Klassifizierung von Relationen, die unter spezifischen Fragestellungen relevant sind**

Topologie

Stephan Günzel (Hrsg.). 2007. Topologie. Zur Raumbeschreibung in den Kultur- und Medienwissenschaften, transcript Verlag, Bielefeld, 2007

These 1

**Topologische Informationssysteme
begegnen uns in den digitalen
Geisteswissenschaften derzeit nur in Form
von geographischen / topographischen
Informationssystemen (GeoSPARQL, <http://expath.org/ns/geo>).**

Topologie als Mittel zur Analyse von Handschriften ...

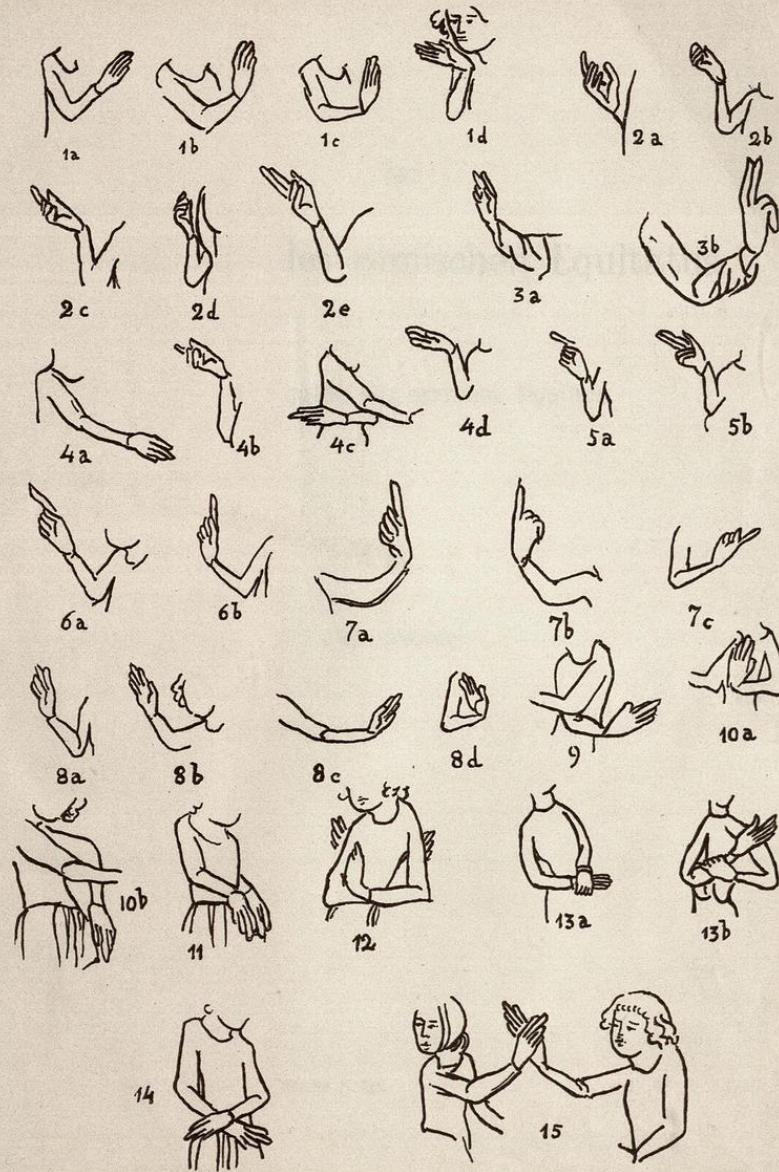
“Die flache Hand wird ohne Drehung so mit dem Unterarm erhoben, daß dieser mit dem Oberarm ungefähr einen rechten Winkel bildet; [...] die Achse der Hand hält mit der des Unterarms im Wesentlichen dieselbe Linie ein; die Finger legen sich regelmäßig dicht aneinander mit Ausnahme des Daumens, der [...] gespreizt absteht.”

Karl von Amira. 1905. Die Handgebärden in den Bilderhandschriften des Sachsenspiegels, URL=<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/amira1905>

“Die flache Hand wird ohne Drehung so mit dem Unterarm erhoben, daß dieser mit dem Oberarm ungefähr einen rechten Winkel bildet; [...] die Achse der Hand hält mit der des Unterarms im Wesentlichen dieselbe Linie ein; die Finger legen sich regelmäßig dicht aneinander mit Ausnahme des Daumens, der [...] gespreizt absteht.”



Karl von Amira. 1905. Die Handgebärden in den Bilderhandschriften des Sachsenspiegels, URL=<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/amira1905>



Amira: D. Handgebärden i. d. Bilderhss. d. Sachsenspiegels.

Quelle: <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/amira1905/0103>

Topologie und Annotationen ...

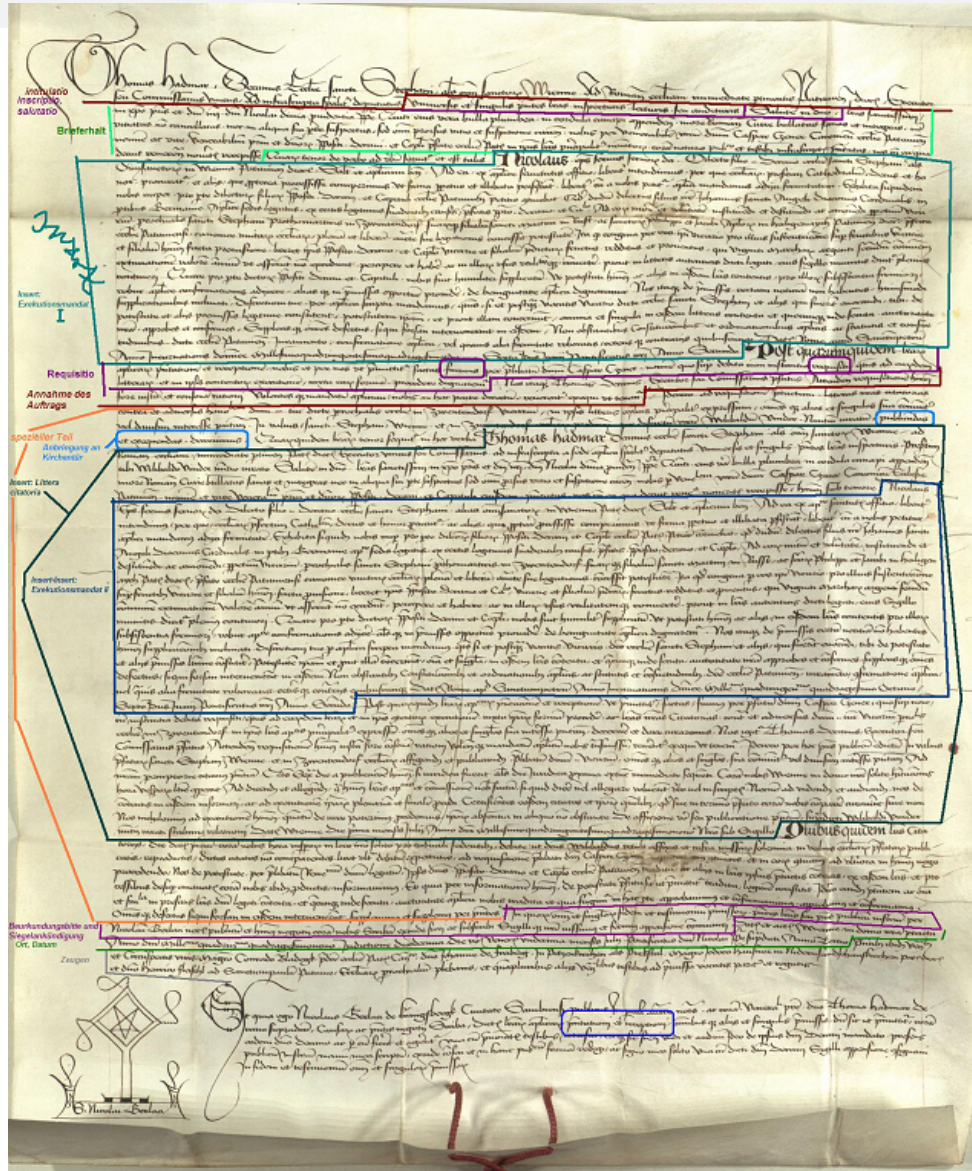
Nicht-textuelle Bildannotation (1)



Tuschezeichnung auf Pauspapier
Karl von Amira (etwa 1905)

Quelle: <http://bsbdipriorkat.bsb.lrz.de/amira/blaetter/blatt.php?id=1144>

Nicht-textuelle Bildnotation (2)



Nicht-textuelle Bildannotation (3)



These 2

Bilder zu annotieren ist ...

**... manchmal ein nicht-textuelles Phänomen,
nämlich die Praxis, strukturelle
Relevanzmuster in Form von Graphiken in
Bilder einzuzichnen.**

Graphische Annotationen

- **wichtige Bilddetails hervorheben,
unwichtige unterdrücken**

Graphische Annotationen

- **wichtige Bilddetails hervorheben, unwichtige unterdrücken**
- **Erinnerungsvermögen entlasten bei der Analyse großer Bildbestände**

Graphische Annotationen

- **wichtige Bilddetails hervorheben, unwichtige unterdrücken**
- **Erinnerungsvermögen entlasten bei der Analyse großer Bildbestände**
- **frei von Interpretation, textuelle Beschreibung kann später erfolgen**

Graphische Annotationen und Ikonographie ...


Erwin Panofsky: Ikonographie und Ikonologie (1955)

Dreistufiges Modell der Bildinterpretation

1	vor-ikonographische Beschreibung	immanent	Alltagswissen, Topologie, nicht-textuell
2	ikonographische Analyse	referentiell	Expertenwissen, Verbindung mit realweltlichen Konzepten, textuell
3	ikonologische Interpretation	extern	Bedeutung, textuell

Dreistufiges Modell

Karl von Amira. 1905. Die Handgebärden in den Bilderhandschriften des Sachsenspiegels

1	vor-ikonographische Beschreibung: Topologische Beschreibung (textuell und graphisch) von Handgebärden	
2	ikonographische Analyse: Klassifizierung: Redegebärden, Hinweisende Gebärden, Darstellende Gebärden, Tast- und Greifgebärden	
3	ikonologische Interpretation: Rechtsarchäologische / Kunstgeschichtliche Bedeutung	

Ikonographie und digitale Werkzeuge ...

Werkzeuge (Panofsky 2. Stufe)

Bilder zu annotieren ist ...


... die Praxis, ein Bild oder einen Bildausschnitt (meist in rechteckiger Form) mit textueller Information zu verknüpfen.

→ Bild wird durch Text erklärt

→ Retrieval auf Basis von textueller Information

Meta-Image (Panofsky 3. Stufe)

← Datei Darstellung Navigation Gruppen Lichtisch Galerie Lesezeichen
GL_NAPOLEON



Metadaten Anmerkung Inskript Suche

Anmerkungen zur Gruppe
Napoleon Bonaparte bzw. Kaiser Napoleon I./Napoléon Ier (1769-1821).

Nach einer militärischen Ausbildung machte Napoleon als General und später als Politiker Karriere, bevor er Konsul und schließlich Kaiser von Frankreich sowie König von Italien wurde. In der Druckgraphik erscheint er meist in Uniform (vgl. [Bildgr.](#)). Sehr viele Druckgraphiker aus napoleonischer Zeit drehen sich zentral um die charismatische Person Bonapartes/Bonapartes. Häufig ergibt sich dadurch eine vergleichbare Bildstruktur mit Napoleon im Zentrum und anderen Personen in adäquater Reihenfolge um ihn herum.

Selten war die gesamte Bildpropaganda so ausschließlich auf eine Person hin ausgerichtet. So ist es wie bei keiner anderen öffentlichen Person um 1800 möglich seine Entwicklung in Bildern anschaulich zu machen und nachzuvollziehen. Vgl. die Gruppe zu [Napoleons Entwicklung](#) und den Lichtisch "Entwicklung". Siehe auch spezifischere Sammelgruppen zur [Kindheit Napoleons](#), seinen [Kämpfen in Spanien und Italien](#), zum [Russlandfeldzug](#) und zu [Napoleons Ende](#) (siehe auch die [Schlacht von Waterloo](#) und die Gruppe "St. Helena").

Neben einer Gruppe, die die Thematik der zweifelhafte [Königs- bzw. Kaiserwürde Napoleons](#) durch ein paar aussagekräftige Bildbeispiele vor Augen führt (siehe auch den [Kampf mit Ludwig XVIII., Napoleon und seine Staatskürer](#), [Napoleon als Eroberer](#) und der [Wittramm Napoleons](#)), finden sich Gruppen mit Darstellungen der europäischen [Mächte](#), in deren Kreis Napoleon häufig erscheint (siehe dazu die Untergruppen "Spartaten", "Dardanien", "Belen" und "Sieg"), sowie zu seiner [Konfrontation mit England](#). Zu diesem Themenkreis wurden die spezifischeren Sammelgruppen des [datanzarten Sticks](#), [Gedichtentexte auf Napoleon](#), eine Gruppe zum Thema der [Balance of Power](#) die durch Napoleons Invasionspläne gefährdet wurde, zum [Zweikampf mit John Bull](#) (vgl. [John Bull](#))

Werkzeuge (Panofsky 3. Stufe)

Bilder zu annotieren ist ...

... die Praxis, wiederkehrende Motive "im Bilduniversum" zu finden und zu markieren und durch Hyperlinks miteinander zu verknüpfen.

→ **Bildbestände werden mithilfe von Hyperlinks erschlossen (textwissenschaftliche "Fußnoten-Technik")**

→ **Retrieval auf Basis von textueller Information ("virtueller Zettelkasten")**

Werkzeuge (Panofsky 1. Stufe)

?

ICONCLASS

**Ikonographisches SKOS
Klassifikationssystem (<http://iconclass.org/>)**

Textuelle Beschreibung von Gesten ...

1 Religion and Magic

2 Nature

3 Human Being, Man in General

31 man in a general biological sense

31A the (nude) human figure; 'Corpo humano' (Ripa)

31A2 anatomy (non-medical)

31A25 postures and gestures of arms and hands

31A251 postures and gestures of arms and hands in general

31A252 postures and gestures of arms and hands in relation to each other

31A253 postures and gestures of arms and hands in relation to the head

31A254 postures and gestures of arm(s) and hand(s) in relation to another person

31A255 postures and gestures of hand and fingers

31A256 gesture-language

31A259 still other postures and gestures of arm(s) and hand(s) not mentioned or meant under 31 A 25 1 up to 31 A 25 6

1 Religion and Magic

2 Nature

3 Human Being, Man in General

31 man in a general biological sense

31A the (nude) human figure; 'Corpo humano' (Ripa)

31A2 anatomy (non-medical)

31A25 postures and gestures of arms and hands

31A251 postures and gestures of arms and hands in general

31A252 postures and gestures of arms and hands in relation to each other

31A253 postures and gestures of arms and hands in relation to the head

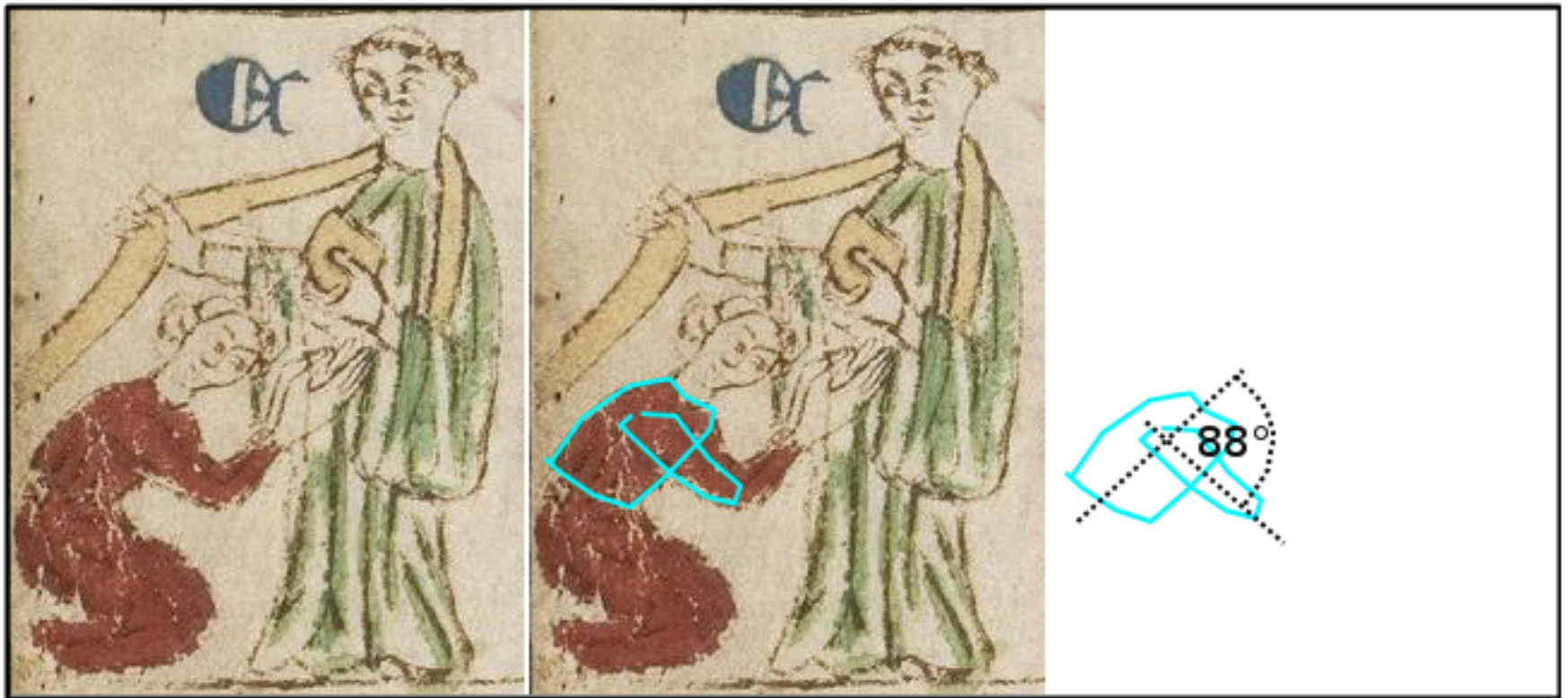
31A254 postures and gestures of arm(s) and hand(s) in relation to another person

31A255 postures and gestures of hand and fingers

31A256 gesture-language

31A259 still other postures and gestures of arm(s) and hand(s) not mentioned or meant under 31 A 25 1 up to 31 A 25 6

Topologisches Retrieval



“Flehende Redegeste” wird durch topologisches Retrieval erkannt
← Oberarm ist erhoben / bildet zum Rumpf einen erheblichen Winkel

SemToNotes (Panofsky 1. Stufe)

Bilder zu annotieren ist ...

... die Praxis, strukturelle Relevanzmuster in Form von Graphiken in ein Bild einzuzeichnen.

→ Bild wird durch Graphiken "erklärt"

→ Retrieval auf Basis von Koordinatendaten

Fazit

Auf der Stufe der vor-ikonographischen Beschreibung sind graphische Annotation und topologisches Retrieval der textuellen Annotation und dem textuellen Retrieval überlegen, weil die genaue Klassifizierung (z. B. von Gesten) auf dieser Stufe häufig noch nicht endgültig feststeht, sondern sich erst im Laufe des Analyseprozess ergibt.

SemToNotes

ein Werkzeug für (vor-ikono)graphische
Annotation und topologisches Retrieval

Codicology meets Topologie

eCodicology & SemToNotes

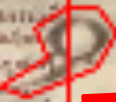
**Semi-automatische kodikologische
Annotation und Analyse von Handschriften**

Text body

Initial



Initial



Initial



Topologisches Retrieval zur Kontrolle von automatisch erstellten Annotationen.

“Finde alle Manuskriptseiten, bei denen die automatische Mustererkennung eine Initiale auf der rechten Seite des Textbereichs erkannt hat.”

Initiale gehört nicht zur Vorderseite, sondern zur Rückseite

Danke!

jochen.graf@uni-koeln.de