

# Zur Ontologie der mittelalterlichen Verfassungs- und Sozialgeschichte

## Herausforderungen aus Sicht der Wissensrepräsentation

Christian Knüpfer

Entangled Worlds  
Wien, 15.04.2016



# „What's in a link?“

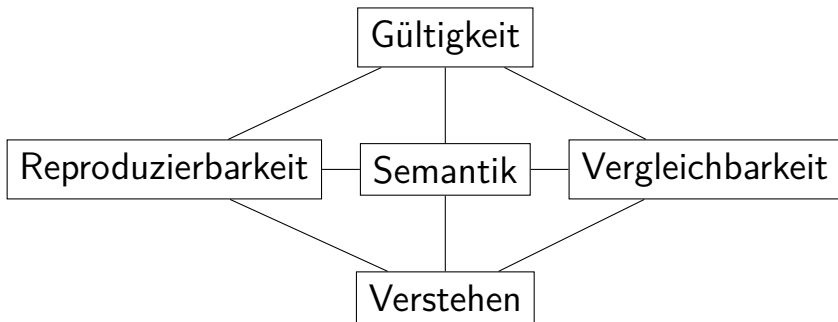
*William A. Woods: What's in a Link: Foundations for Semantic Networks, 1975.*

# „What's in a link?“

Semantik

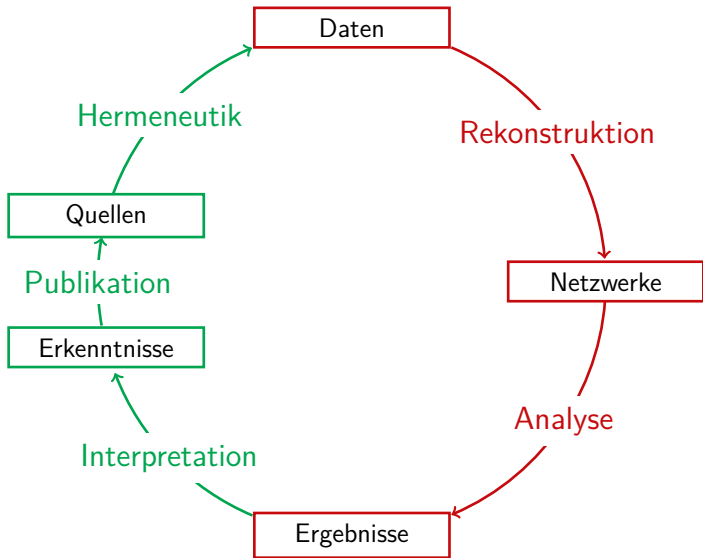
*William A. Woods: What's in a Link: Foundations for Semantic Networks, 1975.*

# „What's in a link?“

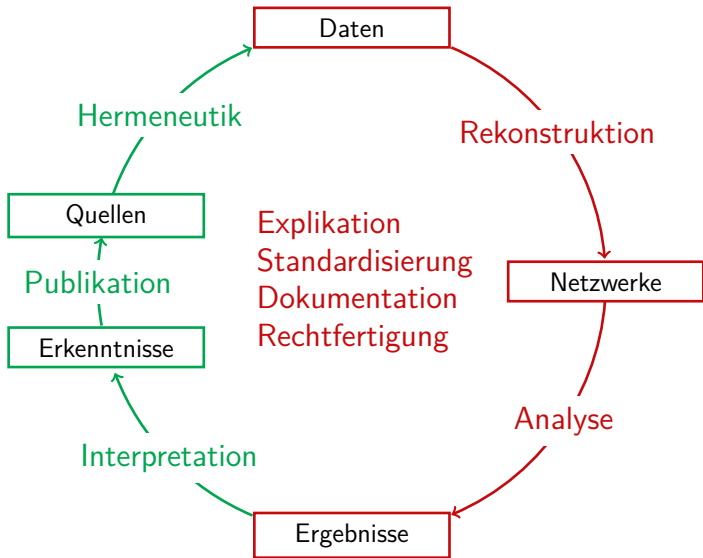


*William A. Woods: What's in a Link: Foundations for Semantic Networks, 1975.*

# Netzwerkanalytische Forschung



# Netzwerkanalytische Forschung



# Von Quellen zu Daten zu Erkenntnissen

## Projektantrag DFG-LIS

Mittelalterforschung: Dr. Gramsch (Jena), Prof. Lubich (Bochum)

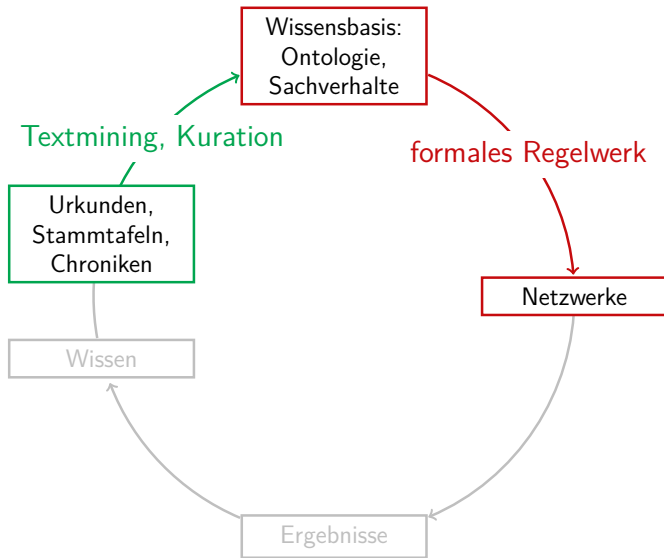
Informatik: Dr. Bartsch (Darmstadt), Prof. Beckstein (Jena), Dr. Knüpfer (Jena)

Regesta Imperii: Dr. Kuczera (Mainz)

Ziele:

1. Nachvollziehbarkeit
2. Wiederverwendbarkeit

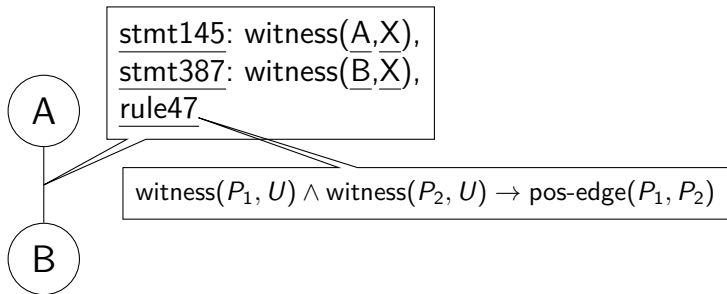
# Historische Wissensbasis





# Nachvollziehbarkeit

- Transparenz: explizite Sachverhalte und Regeln, Dokumentation (automatisch)
- Begründungen



- Abhängigkeit von Regeln (interaktiv)
- Priorität von Regeln

# Wiederverwendbarkeit

- Meta-Daten: Quellen, Herkunft, Anmerkungen
- Vertrauen in Sachverhalte und Ergebnisse
- kontextabhängige Sichtweisen
- „weiche“ Regeln (interaktiv)
- manuelle Kanten
- Standardisierung (**Ontologie**), Kompatibilität

## Herausforderungen

- Anwendbarkeit vs. Wiederverwendbarkeit
- Vagheit
- Widersprüche

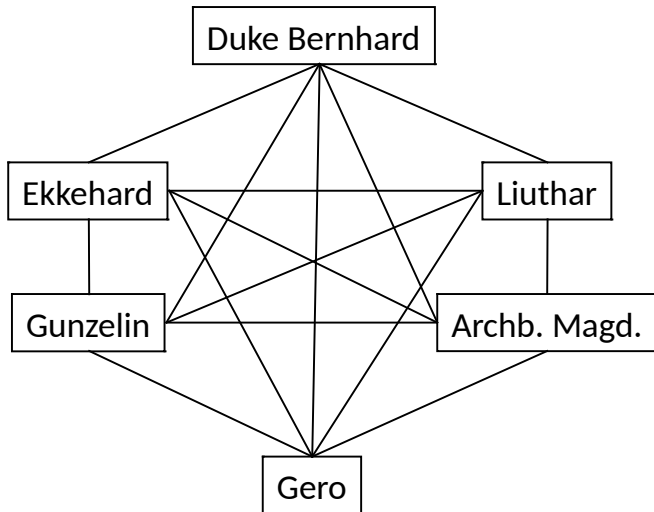
# Netzwerke

# Beispiel

„Auf die Botschaft vom frühen Tod ihres Herrn [Ottos III.] kamen währenddessen die Fürsten Sachsens voller Trauer zu Beratungen über die Lage des Gemeinwesens im Königshof Frohse zusammen, den damals Graf Gunzelin als kaiserliches Lehen innehatte. Erzbischof Giseler mit seinen Suffraganbischöfen, Herzog Bernhard, die Markgrafen Liuthar, Ekkehard und Gero und die Großen des Reiches. Als nun Graf Liuthar Ekkehards Absicht bemerkte, sich über sie zu erheben, rief er den Erzbischof und den besseren Teil der Großen zu einer geheimen Besprechung hinaus; hier machte er allen den Vorschlag, sich eidlich zu verpflichten, vor einem in Werla anberaumten Tage weder gemeinsam noch einzeln einen Herrn und König zu erwählen. Dem stimmten alle zu und verpflichteten sich, nur Ekkehard nicht. Voller Unmut darüber, dass man ihn vorläufig von der Königswürde fernhalten wolle, brach er los: ‚Was hast Du gegen mich, Graf Liuthar?‘ Und der darauf: ‚Merkst du es nicht? Dir fehlt das vierte Rad am Wagen!‘ So wurde die Wahlhandlung unterbrochen, und es bestätigte sich das alte Wort: Eine Nacht Aufschub ist ein Jahr Verzug, das aber heißt Verzögerung bis ans Lebensende.“

*Thietmar von Merseburg, Chronicon, Buch IV, cap. 52*

# Netzwerk Coventry



# Netzwerk Coventry

Duke Bernhard

```
graph TD; DukeBernhard[Duke Bernhard] --- Gunzelin[Gunzelin]; DukeBernhard --- ArchbMagd[Archb. Magd.]; Gunzelin --- ArchbMagd; Gunzelin --- Gero[Gero]; ArchbMagd --- Gero;
```

Filter

nur namentlich erwähnte Personen

Gunzelin

Archb. Magd.

Gero

# Netzwerk Coventry

Duke Bernhard

Filter

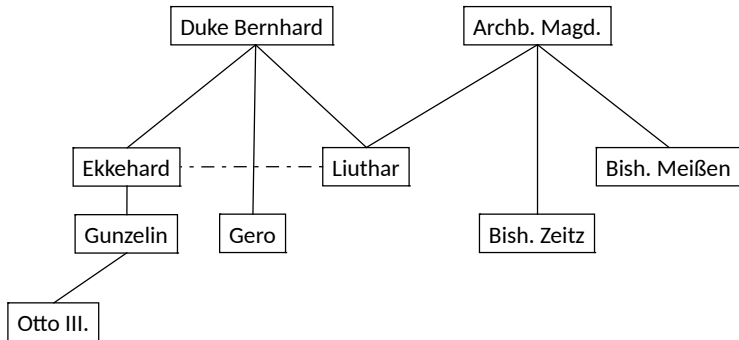
nur namentlich erwähnte Personen

Regel

$\text{participate}(P_1, E) \wedge \text{participate}(P_2, E) \rightarrow \text{pos-edge}(P_1, P_2)$

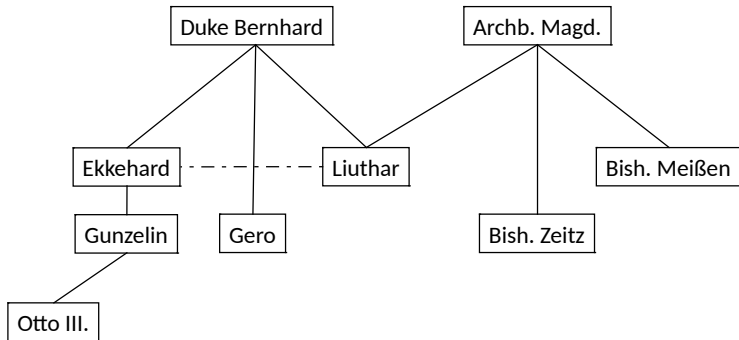
Gero

# Netzwerk Jena





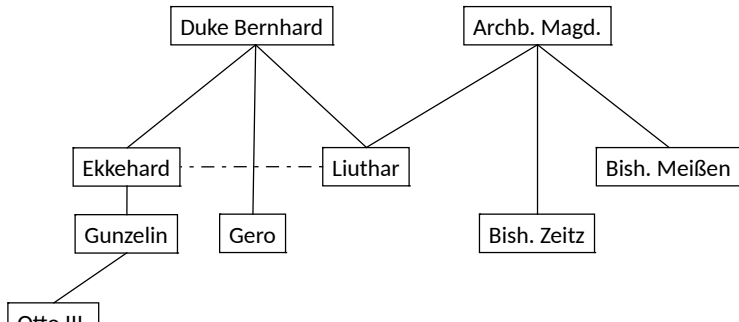
# Netzwerk Jena



## implizit genannte Personen

- „ihres Herrn“ → Otto III.
- „seinen Suffraganbischöfen“ → Bischof Zeitz, Bischof Meißen

# Netzwerk Jena



## Regeln

- Gefolgschaft
- Erwähnung einer bekannten Tatsache
- Verwandtschaft
- Streit

# Ontologie

# Begriffe in Urkunden

Relation

Zeitangabe

Ort (Stadt)

Person

Ort (Territorium)

1231 dec. 00, Ravenne

belehnt den markgrafen Johann von Brandenburg und eventuel dessen bruder Otto und deren erben mit der mark Brandenburg und allen andern lehen welche weiland Albert markgraf von Brandenburg deren vater vom reiche trug, und bestätigt ihnen in gleicher weise das herzogthum Pommern wie das derselbe Albert und dessen vorfahren von seinen vorfahren am reiche trugen. Mit goldbulle. Z.: B. patr. v. Aglei, die erzb. v. Magdeburg Ravenna u. B. v. Palermo, die bisch. E. v. Bamberg, S. v. Regensburg kaiserl. hofcanczler, v. Worms, v. Osnabrück, N. v. Reggio, v. Imola u. v. Brixen, die herz. A. v. Sachsen, O. v. Meran u. B. v. Kärnthén, der landgr. v. Thüringen, H(einr.) gr. v. Waldenberg, L. landgr. v. Leuchtenberg, [...]

Relation (Bezeugung)

RI V,1,1 n. 1918, in: Regesta Imperii Online

# Konzepte

- weltliche Herrschaftsrolle (König, Herzog, Graf)
- klerikale Rolle (Papst, Erzbischof, Probst)
- geografisches Objekt (Stadt, Mark, Königreich)
- Artefakt/Sache (Hof, Krone, Gold)
- Ereignis (Krieg, Belehnung, Heirat)
- Quelle (Urkunde, Chronik, Buch)

## Generelle Konzepte

- SUMO
- CIDOC-CRM

# Relationen

- Person-Sache (beherrschen, besitzen, eignen)
- Person-Person (verwandt, verbündet, verfeindet sein)
- Person-Ereignis (bezeugen, teilnehmen, unterstützen)
- Ereignis-Rolle (verleihen, entziehen, anerkennen)
- Quelle-\* (beschreiben, erwähnen, schreiben)
- mehrstellige Relationen (belehnen)

## Bedeutung von Verben

- FrameNet

# Instanzen

- Personen (Heinrich II., Johann von Brandenburg)
- Geografika (Ravenne, Mark Brandenburg)
- Ereignisse (Belehnung, Hoftag)
- Quellen (RI V,1,1 n. 1918, Chronicon von Thietmar von Merseburg)

## Identifikation von Personen und Geografika

- GND, Pelagios

# Wer findet die Unterschiede?

