



Foto: Thomas Josek

# Datenmodellierung

## Woche 2: Modellierung, Datenmodellierung, Daten

Institut für Digital Humanities, Historisch-Kulturwissenschaftliche Informationsverarbeitung | Prof. Dr. Øyvind Eide

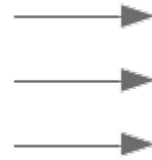
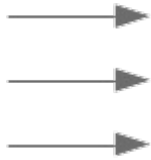
# Modellierung

# Modelle und Modellierung

*Zusammenfassung des Brainstormings der 1. Sitzung:*

- Begriff “Modell” wird häufig gebraucht (alltäglich, im wissenschaftlichen Diskurs), aber in verschiedenen spezifischen Bedeutungen
  - trotzdem nicht ohne Verbindungen, vgl. Modefotographie
- Eine einzelne Definition von “Modell” oder “Modellierung” ist schwer zu formulieren
- Viele Beispiele für Modelle – physische Modelle, mentale Modelle, digitale Modelle
- Repräsentation von etwas in der realen Welt
- Bei Modellierung oft: Abstraktion, systematische Darstellung, Vereinfachung, Verkleinerung, Sichtbarmachen
- Auswahl bestimmter Aspekte; Intention/Ziel
- Zweck: Verstehen, Erklären, Veranschaulichen, Kommunizieren, Hypothesen überprüfen, als Plan für Umsetzung

# Modelle von bzw. Modelle für



Sources:

Artesplorando, Venerdì 5 aprile 2013. Michelangelo URL: <http://artexplorando.blogspot.de/2013/04/michelangelo.html>

Five weeks in Florence, Friday, September 30, 2011. Michelangelo's David ... Ingrid's "Davids Under Wraps" in Juried Photo Show in Texas. URL: <http://fiveweeksinflorence.blogspot.de/2011/09/michelangelos-david-ingrids-davids.html>

# Modellierung als zentral für die digitalen Geisteswissenschaften

- Modellierung hat lange Tradition in den Geisteswissenschaften
  - Herodot
  - Feudalismus
  - ...
- „My starting point is [...] the fundamental dependence of any computing system on an explicit, delimited conception of the world or ‘model’ of it.”

Willard McCarty. 2005. Humanities Computing. Routledge. (S. 21)
- Modellierung wird von vielen VertreterInnen als sehr zentral für die DH angesehen

# Modellierung als Prozess

„A creative process of thinking and reasoning, where meaning is made and negotiated through the creation and manipulation of external representations;

A research strategy intended as a process by which researchers make and manipulate external representations (“imaginary concreta”, Godfrey-Smith 2009) to make sense of objects and phenomena (Ciula and Eide 2017, p. i33).”

Arianna Ciula, Øyvind Eide, Cristina Marras and Patrick Sahle. 2023. Modelling Between Digital and Humanities: Thinking in Practice. Cambridge, UK: Open Book Publishers. <https://doi.org/10.11647/OBP.0369>. (S. 65)

- Modelle und Modellierung als explizite erklärende, explorative und empirische Strategien der Untersuchung
- Modellierung als iterativer Prozess der Integration von Informationen und deren Exploration mit wiederholten Schleifen von Tests, Feedback und Anpassung.

# Modellierung – Arbeitsdefinition

Modellierung = (Modellierer+, Modelle, Modelliert+)

- Modellierer: Ein/e oder mehrere
- Modelle: könnte komplex/vielfältig sein
- Modelliert: Objekte/Prozesse, die modelliert sind
  - Eng.: model target

# Datenmodellierung

# Datenmodellierung - In a nutshell

- Repräsentation und Organisation von geisteswissenschaftlichen Daten
- Basiert auf einer Tradition von Datenanalyse und -darstellung in den Geisteswissenschaften

*Aber... Quellen oder Daten?*

# Zu den Hausaufgaben

Eine Hälfte von Ihnen (Nachname A-L) hat S. 3 bis 16 von:

Julia Flanders und Fotis Jannidis. 2018. "Data modeling in a digital humanities context. An introduction." S. 3–25 in: Julia Flanders und Fotis Jannidis (Hg.): The Shape of Data in Digital Humanities: Modeling Texts and Text-based Resources, London und New York.

gelesen.

Die andere Hälfte von Ihnen (Nachname M-Z) hat S. 26 bis 36 von:

Fotis Jannidis und Julia Flanders. 2018. "A gentle introduction to data modeling." S. 26–95 in: Julia Flanders und Fotis Jannidis (Hg.): The Shape of Data in Digital Humanities: Modeling Texts and Text-based Resources, London und New York.

gelesen.

- Diskutieren Sie jetzt in den jeweiligen Gruppen die im folgenden gestellten Fragen. Erstellen Sie ein Handout dazu (digital oder handschriftlich), welches später auf ILIAS hochgeladen wird.
- In ca. 20 Minuten berichtet jede Gruppe im Plenum der anderen Gruppe.

# Fragen für “Data modeling in a digital humanities context. An introduction” (S. 3–16) / Nachnamen A-L

1. Was meinen die AutorInnen mit der Aussage “Debates about method are ultimately debates about our models”?
2. Inwiefern ist der kritische Apparat einer Edition ein Modell?
3. Was sind die Unterschiede zwischen “informal”, “formalisable” und “formal” models?
4. Welche Herausforderungen sehen die AutorInnen in der geisteswissenschaftlichen Datenmodellierung?
5. Wieso ist es hilfreich, ein Modell von den Daten zu haben? Wieso kann man von “intelligence in the data” sprechen? Welche Vorteile hat die Formalisierung der Daten?
6. Welche Kriterien folgt man, wenn man ein Datenmodell wählt?
7. Was sind die Risiken, wenn man nicht formale Modelle benutzt, wie z.B. wenn man einen Text in Microsoft Word schreibt?
8. Welche Beziehung existiert zwischen Datenmodellen und Tools?
9. Was muss man beachten, wenn man ein Tool für die Datenmodellierung benutzt?
10. Sind Modelle immer explizit sichtbar?
11. Wieso sollte man Daten wenn möglich Tool-unabhängig modellieren?
12. Wieso sollte man aber im Prozess der Modellierung die Tools nicht komplett ausschließen?

# Fragen für “A gentle introduction to data modeling” (S. 26–36) / Nachnamen M-Z

1. Kann ein Computer den Text eines Briefes ohne Weiteres als solchen erkennen? Oder braucht er da “Unterstützung”?
2. Wie können wir den Prozess der Erkennung unterstützen?
3. Die Autolinnen nennen drei Merkmale von Modellen, welche?
4. Was braucht ein Modell, um prozessiert werden zu können?
5. Was ist die Beziehung zwischen einem nicht formalen und einem formalen Modell?
6. Was sind die Vorteile eines formalen Modells?
7. Was ist der Unterschied zwischen data und process modelling?
8. Was sind Metadaten?
9. Was ist der Unterschied zwischen inline und stand-off Annotationen?
10. Die AutorInnen sprechen von modellierter Instanz, Datenmodell und Metamodell: Was bedeuten diese Begriffe?
11. Welche Rolle spielen data type und data structure in der Datenmodellierung?
12. Was ist der Unterschied zwischen discrete und continuous data? Wieso ist das wichtig?

# Gemeinsame Zusammenfassung

Bitte fügen Sie Ihre Ergebnisse/Handouts in ILIAS ein:

<https://www.ilias.uni-koeln.de/ilias/goto.php/xpdl/6842251>

# Daten

# Fragen für Überlegung

- Was sind Daten?
- Was sind Daten in den Geisteswissenschaften?
- Wie verhält sich Daten zu Quellen?

