



# Der digitale Wandel in den Geistes- und Kulturwissenschaften – Was sind die Digital Humanities?

Andrea Rapp (Darmstadt)

@RappAndrea

Workshop DINI – DARIAH-DE & TextGrid

*Digitales Arbeiten in den Geisteswissenschaften ermöglichen!*

# Check-in

The process that one goes through in order to develop, apply, and compute these knowledge representations [digital/digitized sources] is **unlike anything** that humanities scholars, outside of philosophy, have ever been required to do. This method, or perhaps we should call it a heuristic, discovers **a new horizon for humanities scholarship**, a paradigm as powerful as any that has arisen in any humanities discipline in the past – and, indeed, maybe **more powerful**, because the **rigor** it requires will bring to our attention undocumented features of our own ideation. Coupled with enormous **storage capacity** and **computational power**, this **heuristic** presents us with patterns and connections in the human record that we would never otherwise have found or examined.

Einführung der Herausgeber/in in: A Companion to Digital Humanities, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth. Oxford: Blackwell, 2004.  
<http://www.digitalhumanities.org/companion/>

# Check-in

DH stands for a wide variety of disparate **practices**, **methodologies**, and ways of **communicating** that take advantage of **technology** in order to enable and encourage the act of **thinking deeply and critically about life**. From this perspective, DH is the name given to the work of the most open-minded and courageous humanists working today.

*Stewart Varner, Emory University, USA*



# Inhalt

- Einleitung: Forschungsgegenstände der Geisteswissenschaften
- Digital Humanities – Die Anfänge
- Digital Humanities – Definitionen & Diskussionen
- Geisteswissenschaftliche Forschungskulturen
- Digitalität
  - Veränderung des Gegenstandes: Medialität & Präsentation
  - Veränderung der Methoden & Verfahren
- Institutionalisierung & Informationen

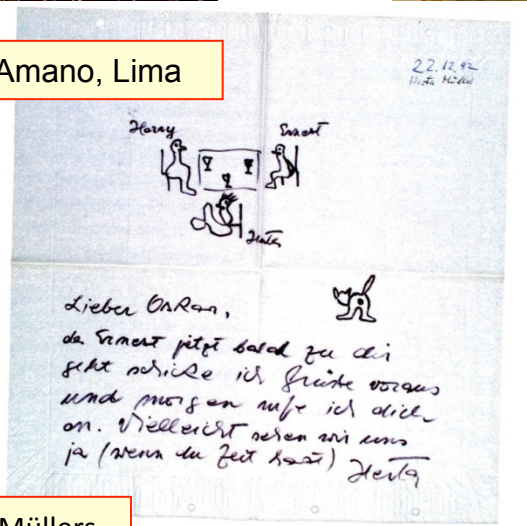
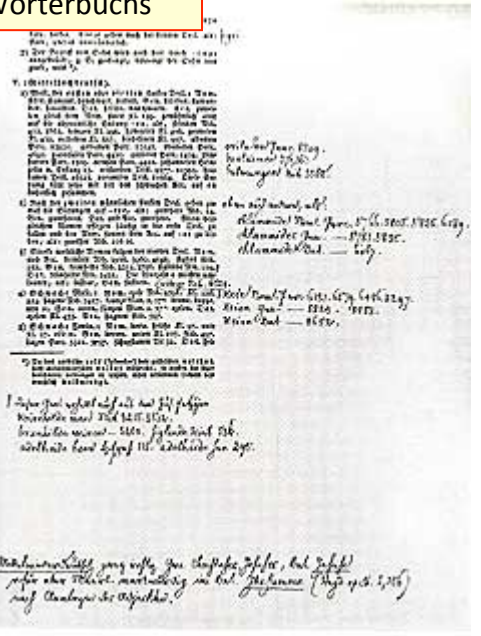


# Geisteswissenschaften – Kulturelles Erbe



Inka-Quipu, Museo Amano, Lima

Zettelkasten & Grimmsches Handexemplar des Grimmschen Wörterbuchs



Brief Herta Müllers



Nibelungenlied Hs C (BLB)



Diskos von Phaistos

# Geisteswissenschaften – Long Data

By “long data”, I mean datasets that have **massive historical sweep** — taking you from the dawn of civilization to the present day. (...) Because as beautiful as a snapshot is, how much richer is **a moving picture**, one that allows us to see how **processes and interactions** unfold over time? (...) — because long data provides **context**. (...) Want to see more clearly how knowledge is preserved? Use copies of a text created over a thousand years. (...)

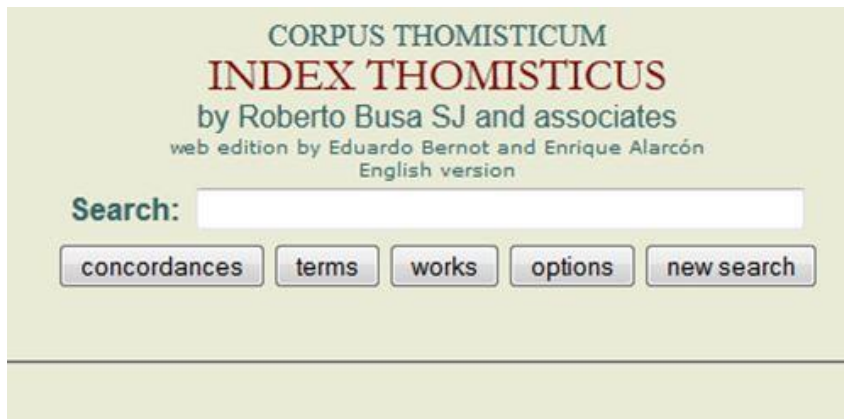
Samuel Arbesman: Stop Hying Big Data and Start Paying Attention to ‘Long Data’,

01.29.13 9:30 AM

<http://www.wired.com/opinion/2013/01/forget-big-data-think-long-data/>

# Digital Humanities – Die Anfänge

- Die Anfänge der digitalen Geisteswissenschaften (damals noch: Humanities Computing) sind verbunden mit der Entwicklung des Computers
- Father Roberto Busa SJ (1913-2011): Index Thomisticus ([www.corpusthomisticum.org](http://www.corpusthomisticum.org))



# Digital Humanities – Die Anfänge

Humanities computing is precisely the **automation** of **every possible analysis of human expression** (therefore, it is exquisitely a "**humanistic**" activity), in the widest sense of the word, from music to the theater, from design and painting to phonetics (...).



During World War II, **between 1941 and 1946**, I began to look for machines for the automation of the linguistic analysis of written texts. I found them, in 1949, at IBM in New York City. Today, as an aged patriarch (born in 1913) I am full of amazement at the developments since then; they are enormously greater and better than I could then imagine. *Digitus Dei est hic!* The finger of God is here!

Father Roberto Busa SJ (1913-2011): Vorwort in: A Companion to Digital Humanities, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth. Oxford: Blackwell, 2004.  
[www.digitalhumanities.org/companion](http://www.digitalhumanities.org/companion)



# Digital Humanities – Die Anfänge

- Start mit Lochkarten: 13 Millionen Lochkarten, 1 für jedes Wort mit 12 Zeilen Kontext auf der Rückseite: 90 m lang, 1.20 m hoch, 1 m tief, Gewicht 500 Tonnen
- Magnetbänder: 1.800 Bänder, jedes 2.400 Fuß lang, zusammen 1.500 km, die Strecke Paris-Lissabon oder Mailand-Palermo
- 20 Bänder als Druckvorlage, 20 Millionen Zeilen, 65.000 Seiten, 56 Bände in Enzyklopädie-Format = Index Thomisticus als Buch
- Digitale Publikation begann 1987 mit Vorbereitungen für die Übertragung auf CD-ROM (1992)  
1.36 GB Daten
- [www.corpusthomisticum.org](http://www.corpusthomisticum.org)



# Digital Humanities – Die Anfänge

- Busas Operateurinnen: hier Livia Canestraro
  - Julianne Nyhan: <http://archelogos.hypotheses.org/135>



# Digital Humanities – Definitionen & Diskussionen

Digital humanities studies the **intersection** and mutual **influence** of **humanities ideas and digital methods**, with the goal of understanding how the use of digital technologies and approaches alters the **practice** and **theory** of humanities scholarship. In this sense it is concerned with studying the emergence of scholarly disciplines and communicative practices at a time when those are in flux, under the influence of rapid technological, institutional and cultural change. (...) This includes the **creation** of **digital editions** and **digital text or image collections**, and the creation and use of **digital tools** for the investigation and analysis of humanities research materials.

*Julia Flanders, Brown University (now Northeastern University)*



# Digital Humanities – Definitionen & Diskussionen

**Using computational tools** to do the work of the humanities.

*John Unsworth, University of Illinois, USA*

**Developing tools** and workflows to create comprehensive, interoperable, and innovative digital resources.

*Jennifer Stertzer, Papers of George Washington, University of Virginia, USA*

Digital Humanities is an academic field **self-reflexively** looking at the application of digital technology to humanities fields of enquiry.

*James Cummings, University of Oxford*

Humanities gone digital and **vice versa**  
*Anna Caprarelli, università degli studi della Tuscia (Viterbo), Italy*

Charting and exploring the interface of computing and the Humanities to **ask and answer all kinds of questions** about what it means to be Human and how computing can help us to **interpret** that *Julianne Nyhan, UCL*

for me, its the use of computing technologies to allow humanities research that would **otherwise prove impossible.**  
*Melissa Terras, UCL*



# Digital Humanities – Definitionen & Diskussionen

We use “digital humanities” as an **umbrella term** for a number of different activities that surround technology and humanities scholarship. Under the digital humanities rubric, I would include topics like open access to materials, intellectual property rights, tool development, digital libraries, data mining, born-digital preservation, multimedia publication, visualization, GIS, digital reconstruction, study of the impact of technology on numerous fields, technology for teaching and learning, sustainability models, and many others.

*Brett Boley, National Endowment for the Humanities (NEH)*

I am currently using a short definition, which is that Digital Humanities is a **combination** of using computer technologies to study human cultures and studying the effect of computer technologies on human cultures.

*Scott Kleinman, California State University,  
Northridge*



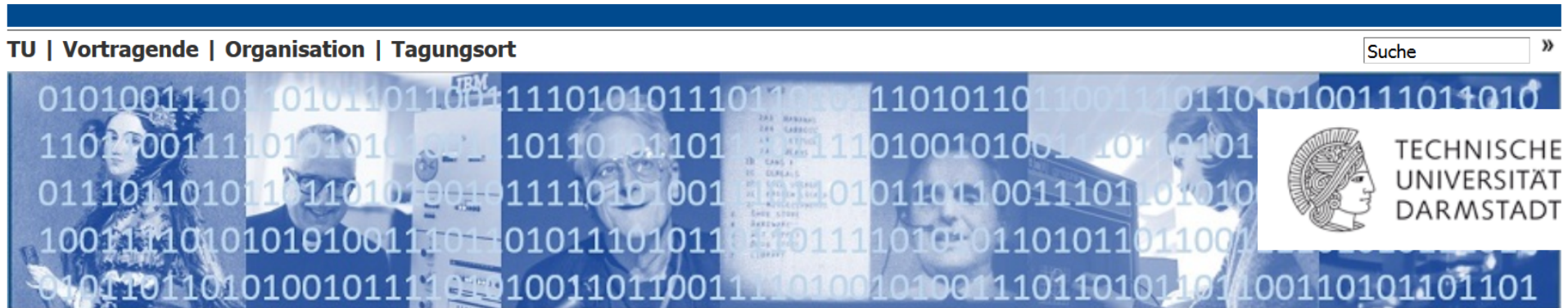
# Digital Humanities – Definitionen & Diskussionen

Digital Humanities is **not some airy Lyceum**. It is a series of **concrete instantiations** involving money, students, funding agencies, big schools, little schools, programs, curricula, old guards, new guards, gatekeepers, and prestige ...

*Steven Ramsay (Who's in and who's out) quoted by Matthew Kirschenbaum ([www.dhdebates.gc.cuny.edu/debates](http://www.dhdebates.gc.cuny.edu/debates))*

# Geschichte der DH: Schlüsselmomente

- Tagung vom 26.-28.10.2015 in Darmstadt  
[www.dh-concepts.tu-darmstadt.de](http://www.dh-concepts.tu-darmstadt.de)



DH-Concepts > Tagungsort

## DH-Concepts

<b>Vortragende</b>
<b>Organisation</b>
<b>Tagungsort</b>
<b>Programm</b>
<b>Tagungsanmeldung</b>
<b>Links</b>
<b>Impressum</b>

## Georg Christoph Lichtenberg-Haus

Tagungsort ist das Gästehaus der  
Technischen Universität Darmstadt:

[Georg-Christoph-Lichtenberg\\_Haus](#)

Dieburger Straße 241  
64287 Darmstadt



Bildquelle: Katrin Binner, TU Darmstadt

## Kontakt

DH-Concepts  
Technische Universität Darmstadt  
Institut für Sprach- und  
Literaturwissenschaft

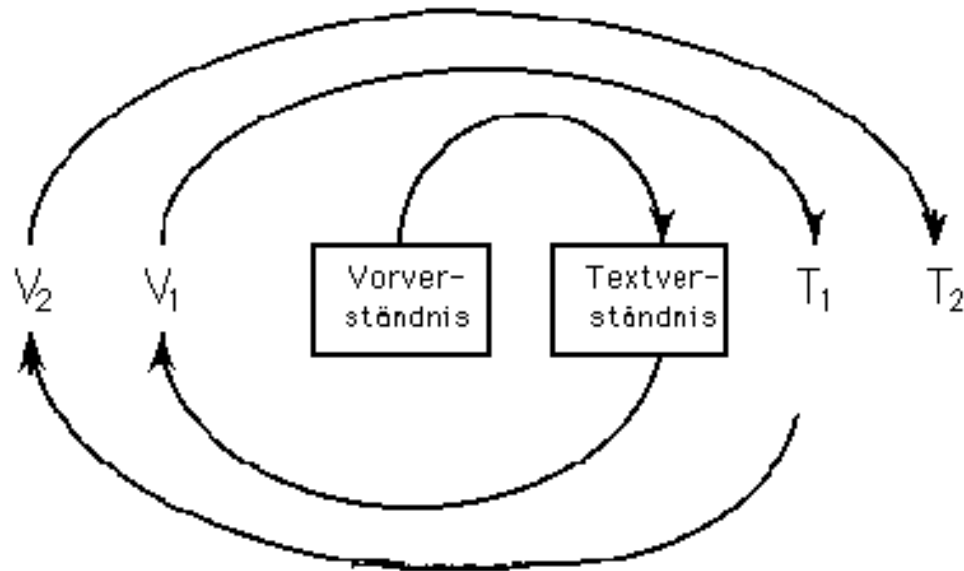
Dr. Sabine Bartsch  
Dr. des. Michael Bender

[dh-concepts\(at\)linglit.tu-darmstadt.de](mailto:dh-concepts(at)linglit.tu-darmstadt.de)  
[www.dh-concepts.tu-darmstadt.de](http://www.dh-concepts.tu-darmstadt.de)

Besucheradresse:

# Geisteswissenschaftliche Forschungskulturen

- Hermeneutik als methodologische Begründung der Geisteswissenschaften bei Dilthey
- Verstehen und Deuten von Texten, Handlungen & Sinnstrukturen





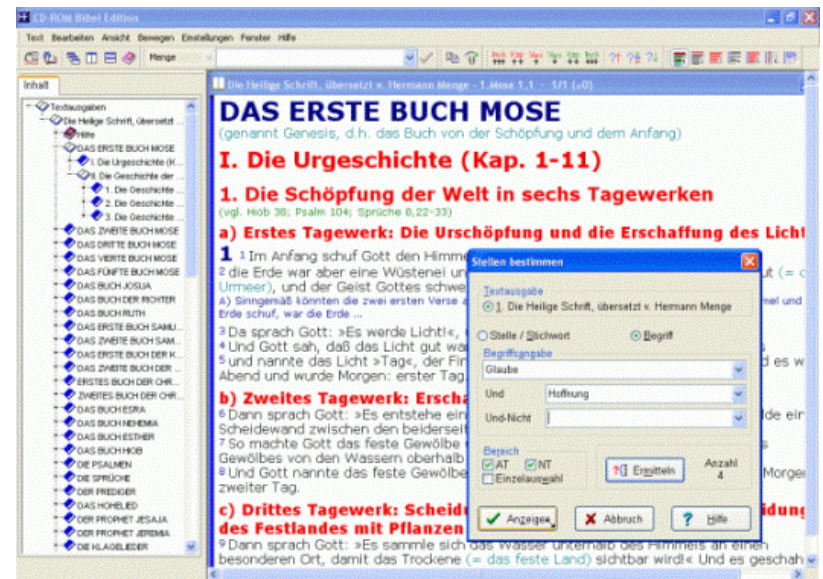
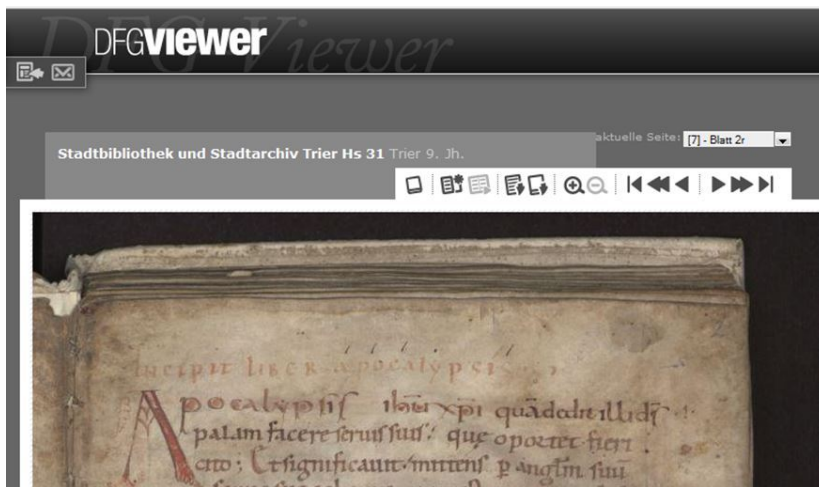
# Geisteswissenschaftliche Forschungskulturen

- Aneignung und Repräsentation der kulturellen Erzeugnisse des Menschen (im weitesten Sinne)
  - Bewahren & Archivieren (aber auch Aussondern, Vergessen & Vernichten)
  - Kopieren, Weitergeben, Aktualisieren & Verändern
  - Verzeichnen & Erschließen
  - Edieren, Kommentieren & Erläutern
  - Verknüpfen & Inbezugsetzen
  - Deuten & Verstehen
- Ein prinzipiell unabgeschlossener und immer wieder zu erneuernder Prozess



# Digitalität & Medialität

- In einer digitalen Gesellschaft und in einer digitalen Umwelt besteht dieser Zugang zu den Quellen mittlerweile auch für die „traditionellen“ Geisteswissenschaftlerinnen zumeist aus einem digitalen Nachweis (z.B. Bibliothekskatalog, archivisches Findbuch) oder aus dem digitalen Surrogat der Quelle oder des Artefakts, mit dem die Forschenden sich beschäftigen



# Digitalität & Medialität

- Medialität (Transformation, Transition) & Präsentation
- Methoden & Verfahren
- [...] the **creation of digital objects** [...] is a crucial part of humanities research. [...] This is a fundamental difference between data-bases as they are used in the humanities and those that are used in the natural sciences. The **way** in which inscriptions are **photographed** or in which text corpora are **transcribed and encoded**, is crucial for the **way in which these research objects will be studied in the future.**"

Peursen, Wido T., van . "Editorial." *Text Comparison and Digital Creativity*. Ed. Adriaan H. van der Weel, Ernst Thoutenhoofd, Wido T. van Peursen. Leiden: Brill, 2010. 11. Print.

# Digitalität & Medialität

- Verfügbarkeit „am heimischen Schreibtisch“, zu jeder Zeit, an jedem Ort = veränderte Kommunikations- und Erlebnissituation
- Schaffung neuer „Bedeutungen“ durch neue Ästhetisierung, Medialisierung und „Digitale Aura“
- Distanzschaffung durch „Kopie/Surrogat“, Bildschirm und Kontextualisierung
- Annäherung durch digitale Haptik, Taktilität & Veränderbarkeit des Artefakts: z.B. Bildbearbeitung (Kontrast, Helligkeit usw.), Bildschirmgröße, Zoom
- Ermöglicht unmittelbare Überprüfbarkeit im wissenschaftlichen Kommunikations- und Publikationsprozess, Transparenz

# Digitalität in den Geisteswissenschaften

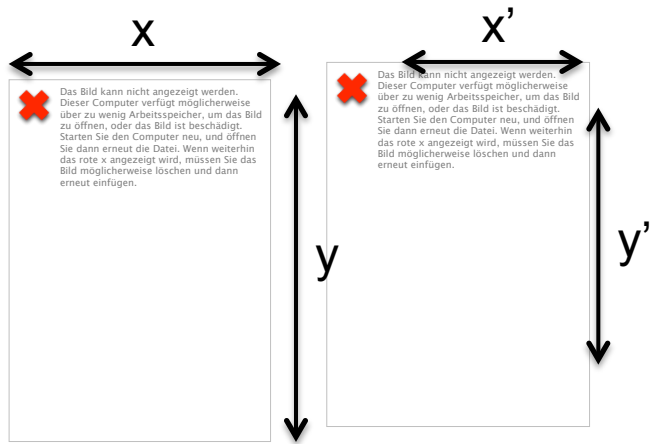
The screenshot displays the DFGviewer interface for a digital manuscript. At the top left, the 'TRIER' logo and 'DFGviewer' text are visible. The top right corner features the 'Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG' logo and a link to 'MEHR ZUM DFG-VIEWER: INFORMATIONEN'. The main content area shows a digital view of a manuscript page from 'Stadtbibliothek und Stadtarchiv Trier Hs 31 Trier 9. Jh.', with the current page identified as 'aktuelle Seite: [7] - Blatt 2r'. A navigation toolbar includes icons for home, list, search, zoom, and page navigation. The central image shows a manuscript page with Latin text in Gothic script, starting with 'Incipit liber apocalypsi...' and 'Apocalypsis ihu xpi quadam illi dicit...'. A table of contents on the right side of the interface lists the manuscript's structure: 'Stadtbibliothek und Stadtarchiv Trier Hs 31', 'Vorderdeckel', 'Vorblätter', 'Apokalypse des Neuen Testaments' (highlighted with a left-pointing arrow), 'Nachblätter mit Illustrationen', and 'Rückdeckel'.

Trier, Stadtbibliothek und Stadtarchiv, Hs 31, sog. ‚Trierer Apokalypse‘, 9. Jh.

# Digitalität & Forschungsfragen

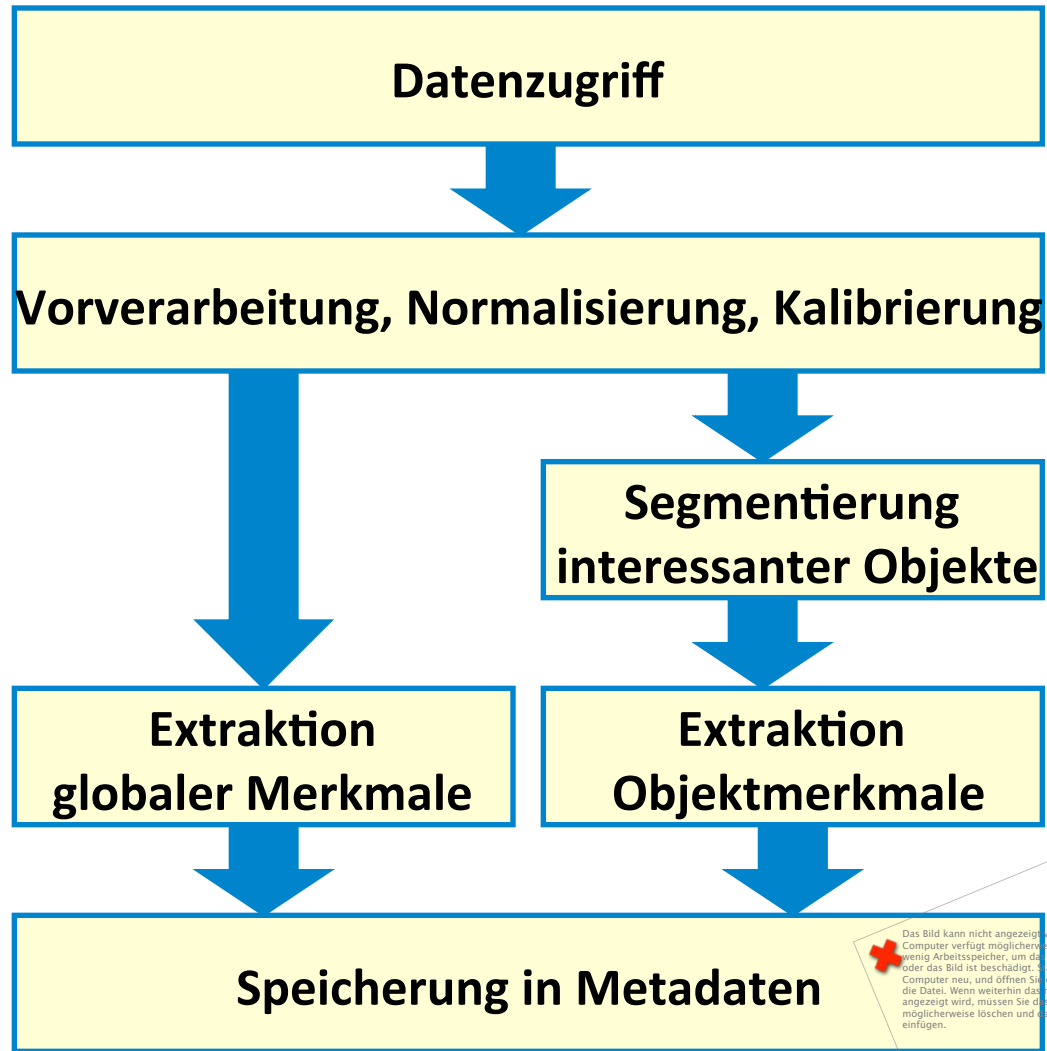
- Mehr als Zugänglichkeit & Lesen / Anschauen digitaler Repräsentationen
- Forschende Nachnutzung der Digitalisate
- Beispiel eCodicology
  - Erfassung bestimmter physikalischer Merkmale in großer Dichte & Granularität
  - Statistische Auswertungen
    - Aufzeigen chronologischer Entwicklungslinien, Trends
    - Zusammenführen von Fragmenten, Identifizierung von Beziehungen
    - Aufschluss über die Eigenheiten von Schreibern bei der Einrichtung der Buchseiten
    - Angleichungstendenzen des Handschriftenlayouts an gedruckte Medien?

# Mustererkennungsprozess



```

<xml>
...
<width>x</width>
<height>y</height>
...
</xml>
    
```

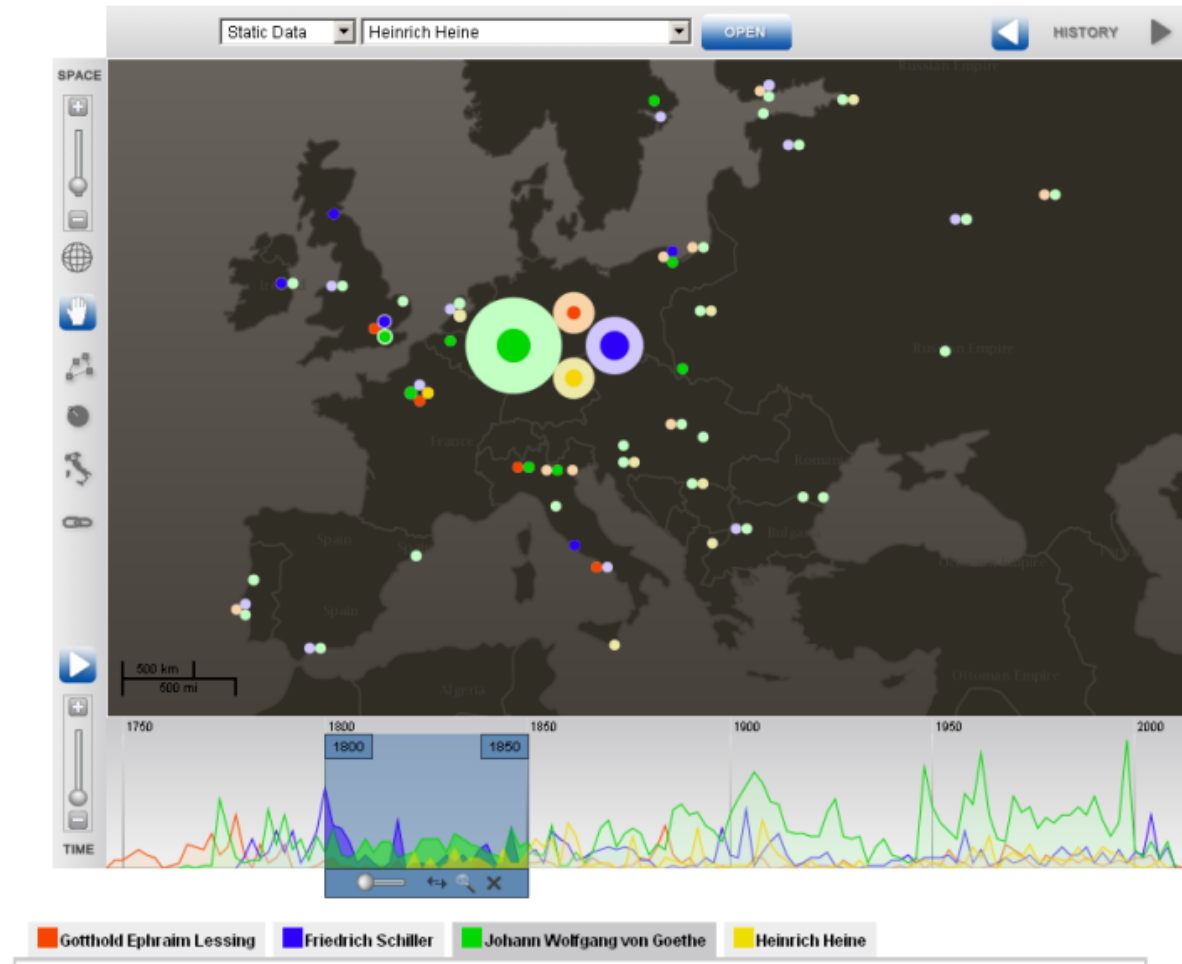


Das Bild kann nicht angezeigt werden. Dieser Computer verfügt möglicherweise über zu wenig Arbeitsspeicher, um das Bild zu öffnen, oder das Bild ist beschädigt. Starten Sie den Computer neu, und öffnen Sie dann erneut die Datei. Wenn weiterhin das rote x angezeigt wird, müssen Sie das Bild möglicherweise löschen und dann erneut einfügen.



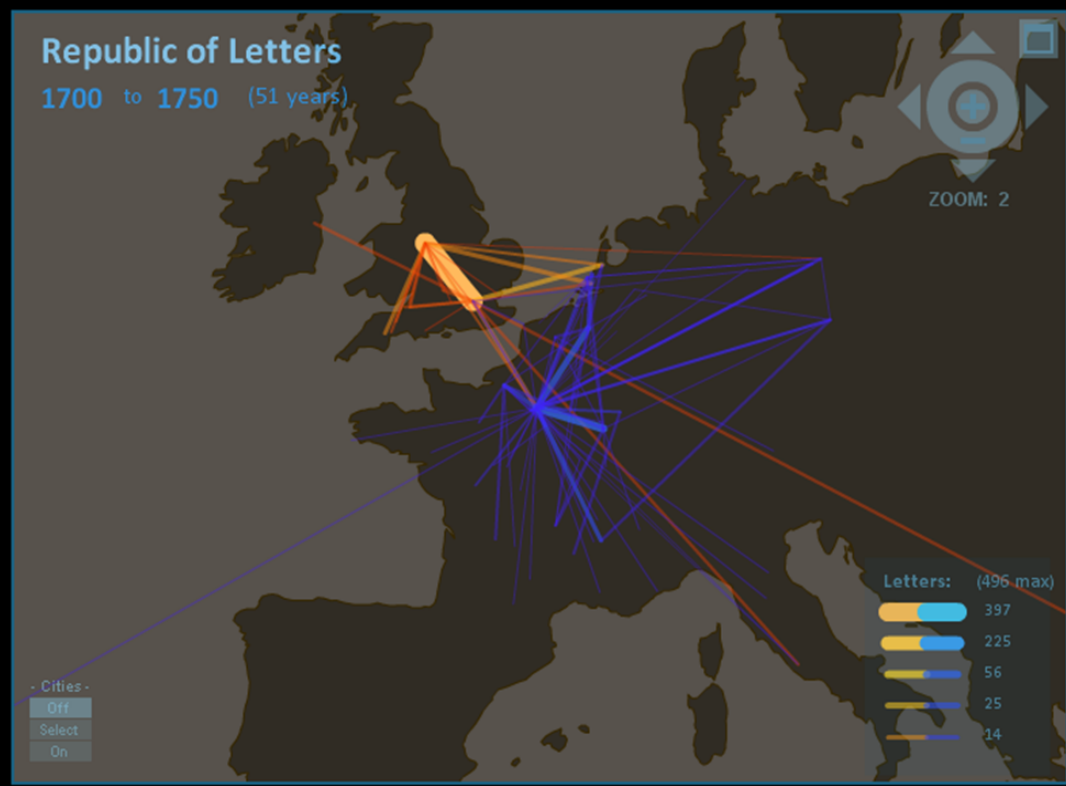
# Digitalität: Perspektive Visualisierung

- DARIAH-Geo-Browser
- Präsentation **inhaltlich-räumlich-zeitlicher Zusammenhänge**



- 1. Home
- 2. Project
- 3. Introduction
- 4. Case Studies
- 5. Characterization
- 6. Methodology
- 7. Particulars
- 8. Collection
- 9. Funding
- 10. Conclusion

Research  
Roll-Net



### VIEW SELECTION

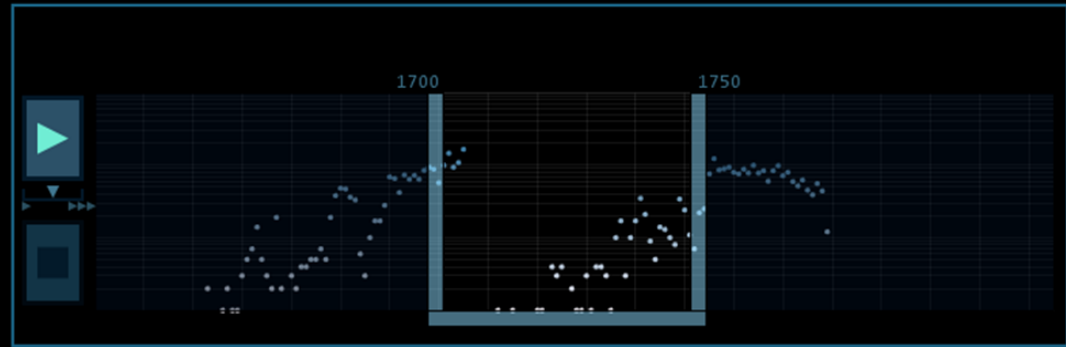
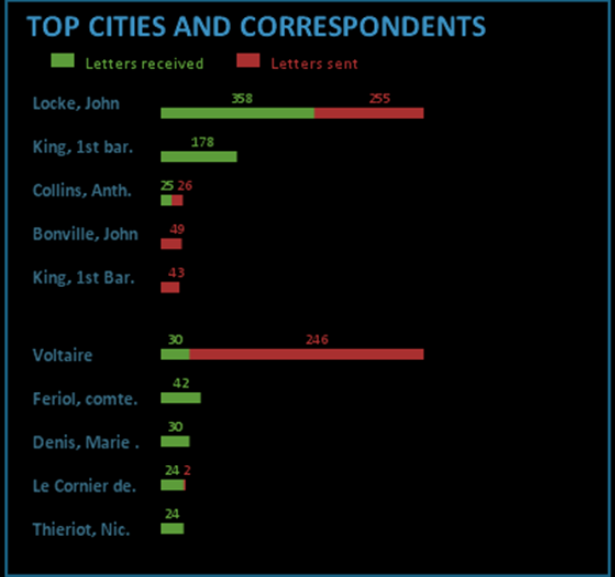
- Connections
- Flow
- Volume
- Comparison

### FILTER BY CORRESPONDENT

Lloyd, Evan	Vizard, William
Loches, Jacques de	Voltaire
Lock, Sir John	Voltaire, Chevalier d'
Locke, John	von Bondeli, Julie
Locke, Peter	von Fichard, Johann Carl
Locke, Samuel	von Fredersdorff, Michae.
Locke, Senior, John	von Senckenberg, Johann .
Locke, William	Voullaire, Jacob Pierre

All All

Show Selected Show All



Stanford: Mapping the republic of letters

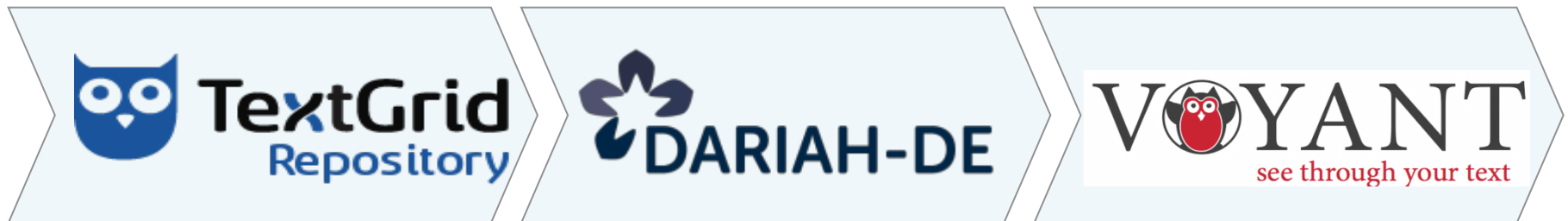
visualizations to represent the intellectual network of the Republic of Letters. This mapping tool stands apart from the collection, providing a visual browsing tool with direct links to the digitized content in EE available

# Digitalität: Perspektive Kollaboration



# Digitalität: Perspektive Exploration

- Mit den Voyant Tools TextGrids Digitale Bibliothek entdecken
- Quantitative Textanalyse und –exploration; Visualisierung
  - Direkte Weiternutzung der Inhalte im TextGrid Repository
  - Voyant: Vorverarbeitung
  - Rascher und unkomplizierter Einsatz von hochentwickelten Spezialtools und wissenschaftlich zuverlässigen Texten, z.B. auch in der Lehre
  - Komplexe Exploration von Einzeltexten und individuell zusammengestellten Korpora



Folie: Rainer Stotzka, Dariah-Fachbeirat

# Digitalität: Perspektive Exploration

Voyant Tools: See through Your Texts

### Cirrus

### Summary

- There is 1 document in this corpus with a total of **2,093 words** and **868 unique words**.
- Most **frequent words** in the corpus: **und** (80), **die** (60), **der** (51), **in** (41), **nicht** (35). [More...](#)

### Words in the Entire Corpus

Word	Count	Trend
<input checked="" type="checkbox"/> <b>demokratie</b>	8	
<input type="checkbox"/> <b>um</b>	8	
<input type="checkbox"/> <b>von</b>	8	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>gerechtigkeit</b>	7	
<input type="checkbox"/> <b>sagen</b>	7	
<input type="checkbox"/> <b>so</b>	7	

### Corpus Reader

#### 1) Herr Präsident des Deutschen B...

Herr Präsident des Deutschen Bundestages! Meine sehr verehrten Damen und Herren! Liebe verehrte Mitbürgerinnen und Mitbürger aus dem In- und Ausland!

Zunächst Ihnen, Herr Präsident, meinen allerherzlichsten Dank für die unnachahmliche Führung dieser Sitzung und für das leuchtende Beispiel in unser Land hinein, dass Politik Freude machen kann. Herr Bundesratspräsident, Sie haben Worte gefunden, die bei mir und sicher auch bei Herrn Bundespräsidenten Wulff ein tiefes und nachhaltiges Echo hinterlassen haben. Ich danke Ihnen.

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger, wie soll es denn nun aussehen, dieses Land, zu dem unsere Kinder und Enkel einmal sagen sollen „unser Land“? Geht die Vereinzelung in diesem Land weiter? Geht die Schere zwischen Arm und Reich weiter auf? Verschlingt uns die Globalisierung? Werden Menschen sich als Verlierer fühlen, wenn sie an den Rand der Gesellschaft geraten? Schaffen ethnische oder religiöse Minderheiten in gewollter oder beklagter Isolation Gegenkulturen? Hat die europäische Idee Bestand? Droht im Nahen Osten ein neuer Krieg? Kann ein verbrecherischer Fanatismus in Deutschland wie in anderen Teilen der Welt weiter friedliche Menschen bedrohen, einschüchtern und ermorden?

Jeder Tag, jede Begegnung mit den Medien bringt eine Fülle neuer Ängste und Sorgen hervor. Manche ersinnen dann Fluchtwege, misstrauen der Zukunft, fürchten die Gegenwart. Viele fragen sich:

### Word Trends

Relative Segments: demokratie, gerechtigkeit





Segment	demokratie	gerechtigkeit
1	0.0	0.0
2	0.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	0.0
5	0.0	10.0
6	0.0	20.0
7	0.0	0.0
8	0.0	0.0
9	10.0	0.0
10	0.0	0.0

### Keywords in Context

Left	Keyword	Right
...ei „unser Land“ soziale	<b>Gerechtig...</b>	, Teilhabe und Aufstiegs...
...endige Bedingung von	<b>Gerechtig...</b>	. Denn was Gerechtigk...
...erechtigkeit. Denn was	<b>Gerechtig...</b>	– auch soziale Gerechti...
...chtigkeit – auch soziale	<b>Gerechtig...</b>	– bedeutet und was wir...
...hrt ist das Bemühen um	<b>Gerechtig...</b>	unerlässlich für die Be...
sinkt das Vertrauen in die	<b>Demokratie</b>	„Unser Land“ muss als...
...eiheit als Bedingung für	<b>Gerechtig...</b>	– und Gerechtigkeit als ...

Voyant Tools. Stéfán Sinclair & Geoffrev Rockwell (@2013) Privacy v. 3.0 beta (4596)

# Institutionalisierung

- Ausweitung der Gegenstände und Methoden der Geisteswissenschaften
- Neue Basisanforderungen (für alle)
  - Digital Literacy als Basiskompetenz
  - Zugang zu digitalisierten ‚Repräsentationen‘ 
- Neue Spezialisierungen
  - Professionalisierungsprozesse
    - Digital Humanities als Disziplin? 
    - 
      - Digital Sciences?
    - Digitale ‚Fachdisziplin‘, z.B. Germanistik, Kunstgeschichte, Philosophie ...
    - 
      - Traditionell-hermeneutische ‚Fachdisziplin‘?

# Institutionalisierung

- Wachsende Zahl von Professuren und Studiengängen in den Digital Humanities in Deutschland (z.B. Darmstadt, Göttingen, Leipzig, Mainz, Passau, Stuttgart, Trier, Würzburg ...)
- Wege der Profilbildung
  - Eigenständige Digital Humanities oder Teil der Fachdisziplin
  - Anbindung in den Geisteswissenschaften oder in der Informatik?
- Perspektiven für den Nachwuchs
  - Schaffung universitärer Karrierewege
    - Änderung der Forschungskulturen & akademisches Benefitsystem?
- Neue Perspektiven für Interdisziplinarität, Kooperationen und internationale Anschlussfähigkeit



# Diskussionsprozess

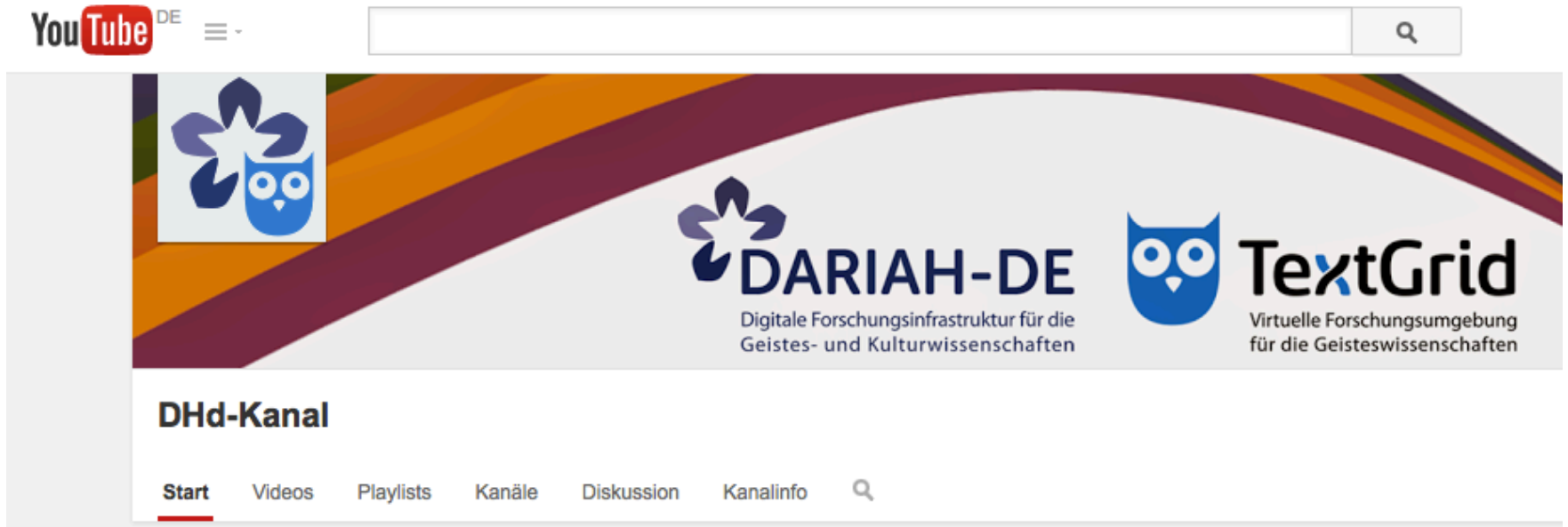


- AG Referenzcurriculum Digital Humanities  
<http://www.dig-hum.de/arbeitsgruppe-referenzcurriculum-digital-humanities>
- Dr. Sabine Bartsch  
[bartsch@linglit.tu-darmstadt.de](mailto:bartsch@linglit.tu-darmstadt.de)





# DHd-Kanal: Tutorials & Videos



[www.youtube.com/user/dhdkanal](http://www.youtube.com/user/dhdkanal)

**Explainity-Clips**  
Komplexitäts-reduzierte geisteswissenschaftliche Kurzfilme in schwarz-weiß. Legetechnik.

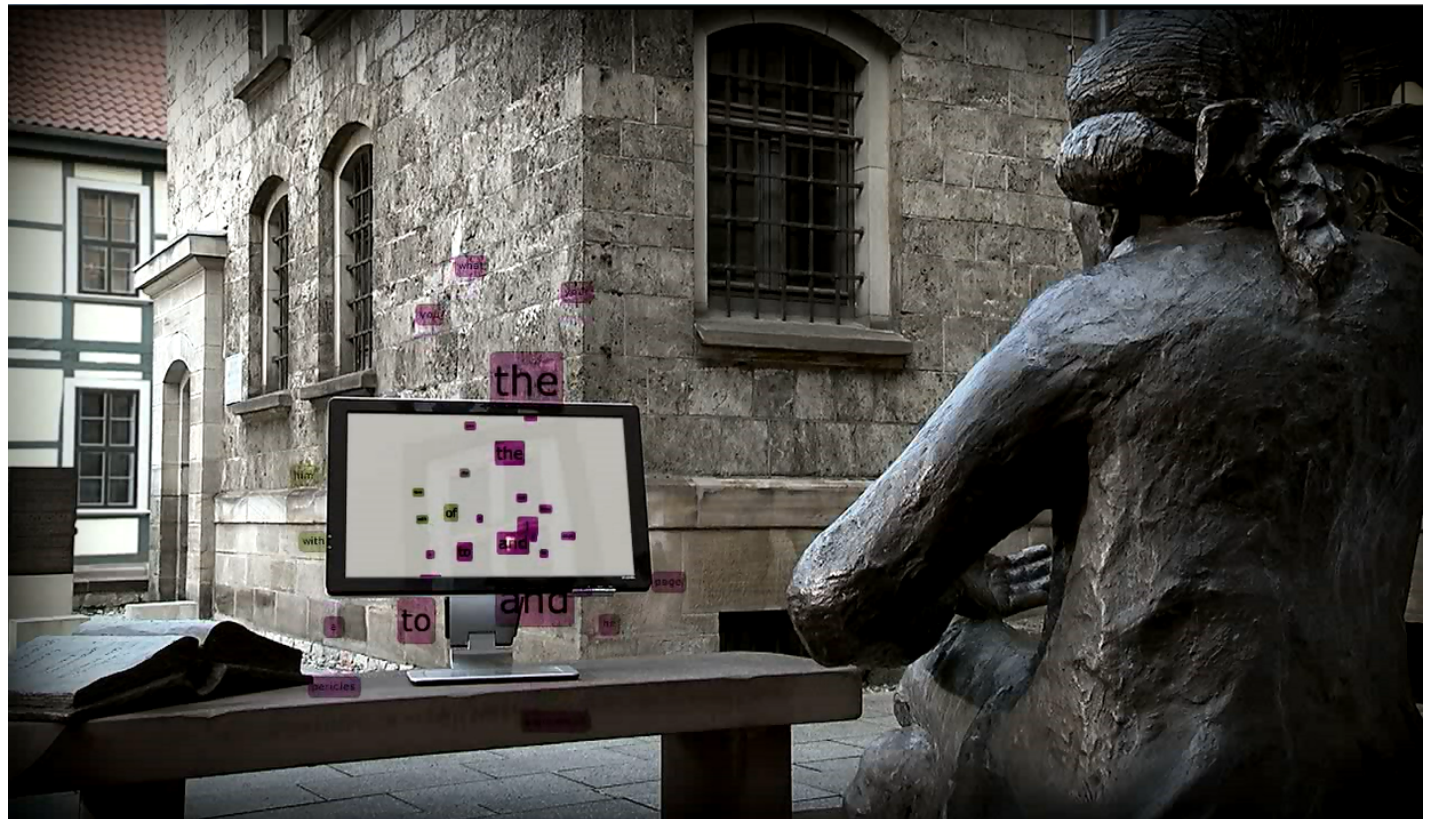
<p><b>Kollaborativ Arbeiten in digitalen</b> von DHd-Kanal 482 Aufrufe · vor 1 Jahr</p>	<p><b>Datensicherheit für Forschungsdaten in den</b> ... von DHd-Kanal 675 Aufrufe · vor 1 Jahr</p>	<p><b>Working Collaboratively in Digital Research</b> ... von DHd-Kanal 172 Aufrufe · vor 1 Jahr</p>	<p><b>Data Security for Research Data in the Arts &amp; Humanitie..</b> von DHd-Kanal 165 Aufrufe · vor 1 Jahr</p>
---	---	--	--

**DH-Filme (DARIAH-DE & TextGrid)**

<p><b>Virtuelle Forschungswelten: Neue Technologien in den</b> ... von DHd-Kanal 1.539 Aufrufe · vor 1 Jahr</p>	<p><b>Virtual Research Worlds</b> von DHd-Kanal 150 Aufrufe · vor 1 Jahr</p>	<p><b>Digitale Wissensräume: Virtuelle Forschungslabore</b> ... von DHd-Kanal 2.397 Aufrufe · vor 6 Monaten</p>	<p><b>Digital Knowledge Spaces: Virtual Research Laboratoric..</b> von DHd-Kanal 631 Aufrufe · vor 6 Monaten</p>
---	--	---	--

# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Allein selbst der gute Kopf will angestoßen seyn um etwas neues zu sehen ...  
*Georg Christoph Lichtenberg, Sudelbuch K*



Standbild aus dem Film:  
Virtuelle  
Forschungswelten  
© TextGrid