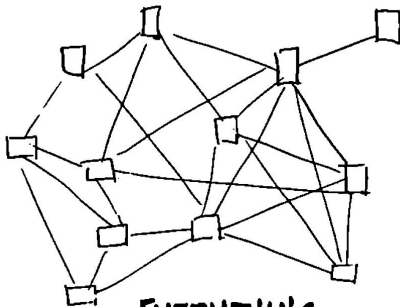




# Wie funktioniert Wikidata?

## Kulturtechnik Datenverarbeitung – semantische Hypertextontologie – Wikiversum

GNDcon 2021 – Session Thesauri für die Ethnologie –10.06.2021



**EVERYTHING  
IS DEEPLY INTERTWINGLED.**

Theodor H. Nelson (1974):  
ComputerLib/Dream Machines.  
[selfpublished/Hugos's Book  
Service : Chicago]



## Clay Tablet



Tontafel 285, Ägyptisches Museum Leipzig, Foto: Einsamer Schütze, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons

## Tablet



iPad Air2, Grafik: Justinhu12, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons

**THE RELIABLE ELECTRONIC MEMORY**

**MAGNETIC DRUM STORAGE SYSTEMS**

**for DIGITAL COMPUTERS**

**AUTOMATIC PROCESS CONTROL SYSTEMS**

or other **HIGH-SPEED DATA HANDLING REQUIREMENTS**

Investigate these **ERA** Magnetic Drum Storage advantages

- Proven dependability
- Large storage capacity
- Alterable yet non-volatile storage
- High speed

Write today for this descriptive brochure

**Engineering Research Associates**  
Division of **Remington Rand**

1902 West Minnehaha Avenue, Dept. S-4, St. Paul W4, Minnesota

DIGITAL COMPUTERS . . . DATA-HANDLING SYSTEMS . . . MAGNETIC STORAGE SYSTEMS . . . INSTRUMENTS . . . ANALOG MAGNETIC RECORDING SYSTEMS . . . COMPUTING SERVICE



Original Scan by W3C3 for educational purposes. We claim no rights over this image, but if you use it, we would appreciate some credit. Thanks in advance!  
www.vintagecomputing.com

VISIT **ERA** WEBSITE AND **ORDER** **Brochure** **today!**

Werbung, Scientific American 188 (4), April 1953.



## Wie funktioniert Wikidata?

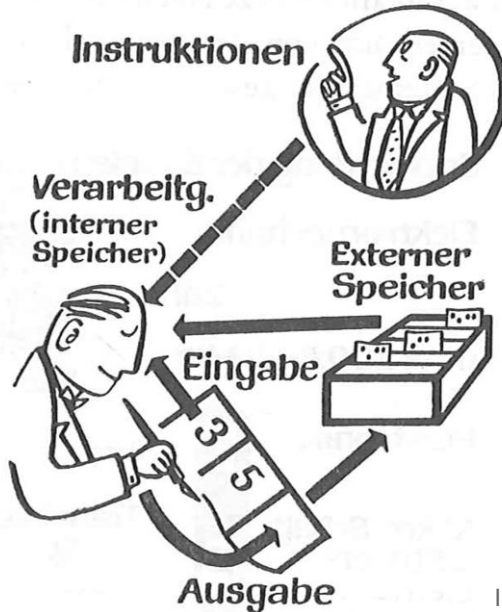
### Startpunkt – Menschliche Praxis. Datenverarbeitung als Kulturtechnik.

- 1 – Semantischer Hypertext + die Datenökologie des Wikiversums
- 2 – Einblicke in die Praktiken des Wikiversums

### Endpunkt – Prinzipien, Thesen, Desiderate



## Prinzip der Datenverarbeitung



„[...] unser  
Schreibzeug arbeitet  
mit an unseren  
Gedanken.“

Friedrich Nietzsche,  
*Brief an Heinrich Köselitz*,  
Ende Februar 1882  
{eKGWB/BVN-1882,202;  
Typoskript}

IBM-Schulungsmaterial, um 1960 (Privatarchiv Vater)

# Datenverarbeitung – Prozesskette

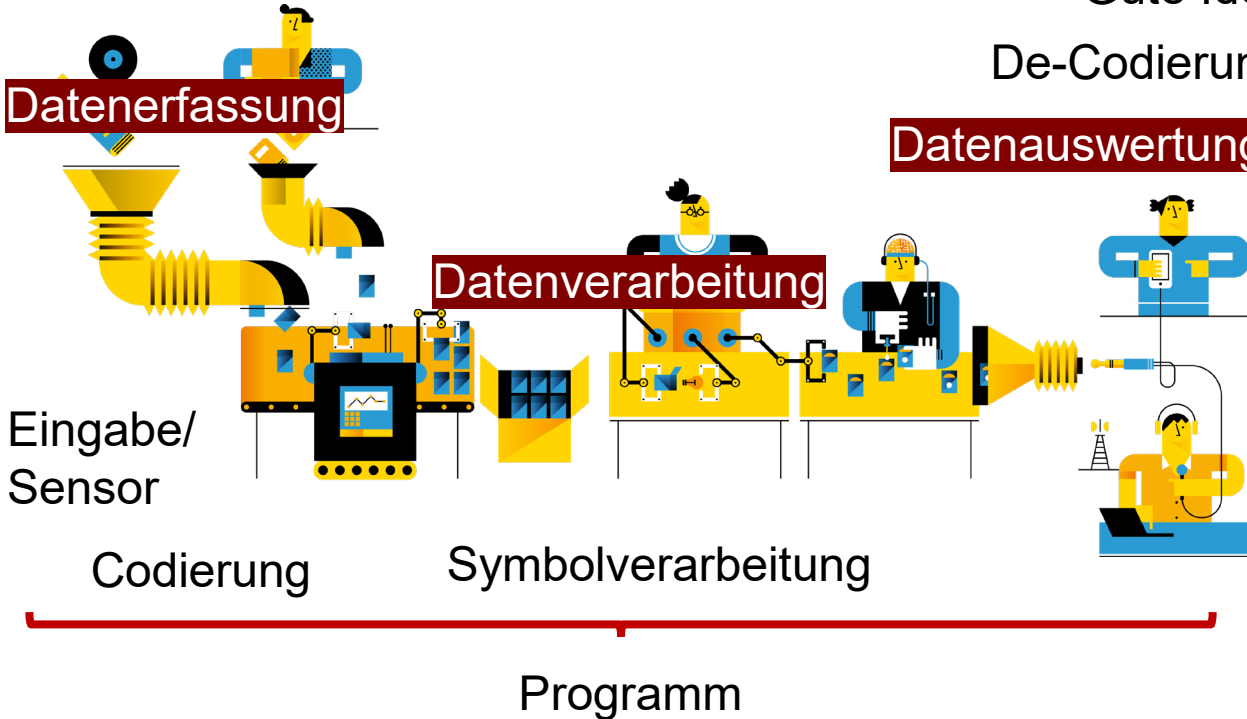
Gute Idee

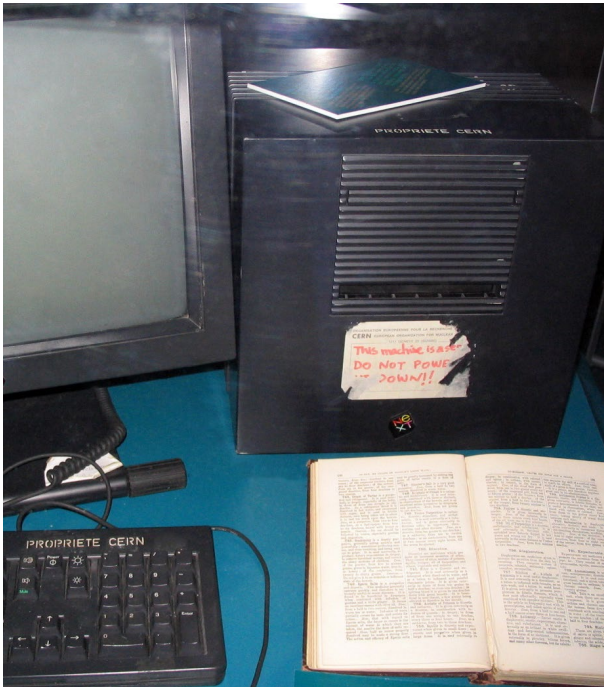


De-Codierung

Datenauswertung

cleanpng.com, fair use private licence





NeXT-Workstation von Tim Berners-Lee,  
erster Webserver, CERN, ca.1990

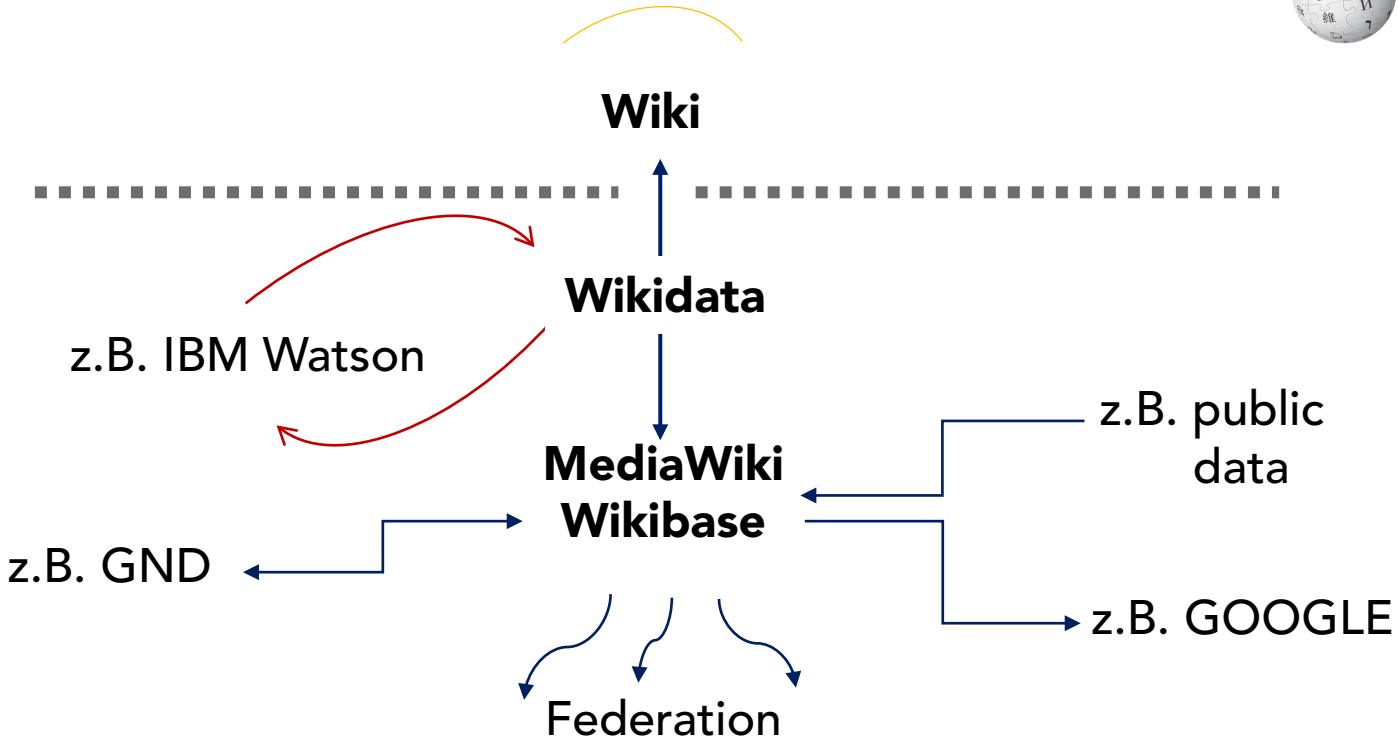
## Wie funktioniert WikiData?

Startpunkt –  
Menschliche Praxis.  
Datenverarbeitung als Kulturtechnik.

- 1 – Semantischer Hypertext + die Datenökologie des Wikiversums**
- 2 – Einblicke in die Praktiken des Wikiversums

Endpunkt – Prinzipien, Thesen,  
Desiderate

## Shiny Bootstrap Skin



# Struktur der Daten



Maya Angelou (Q19526) — **Item identifier (Q item)**

American poet and author (1928-2014)

Marguerite Annie Johnson | Marguerite Johnson | Marguerite Ann Johnson | Marguerite Anne Johnson

 edit

[In more languages](#)

## Statements

**Property** — instance of

human — **Value**

 edit

[1 reference](#)

[+ add value](#)

award received

**Property**

 National Women's Hall of Fame

**Value**

 edit

point in time 1998

**Qualifier**

[1 reference](#)

reference URL

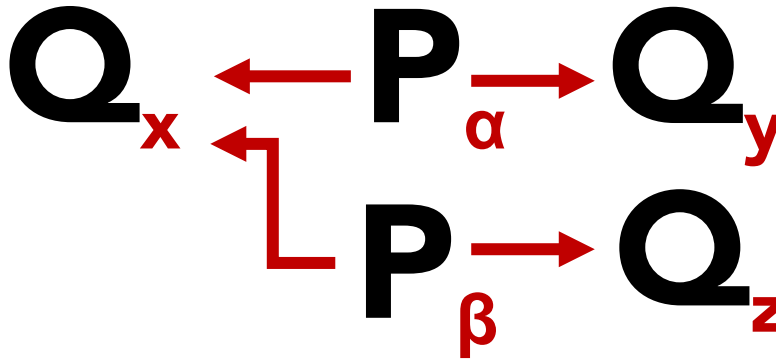
<https://www.womenofthehall.org/inductee/maya-angelou/>

**Reference**

[+ add reference](#)



# Flache, dynamische Datenstruktur (Tripel)



„Einträge“, dynamisch verknüpft mit „Eigenschaften“  
items auf der  $\{Q\}$ -Liste verbunden per  $\{P\}$ roperty-Links

# Multiple Verknüpfungspfade

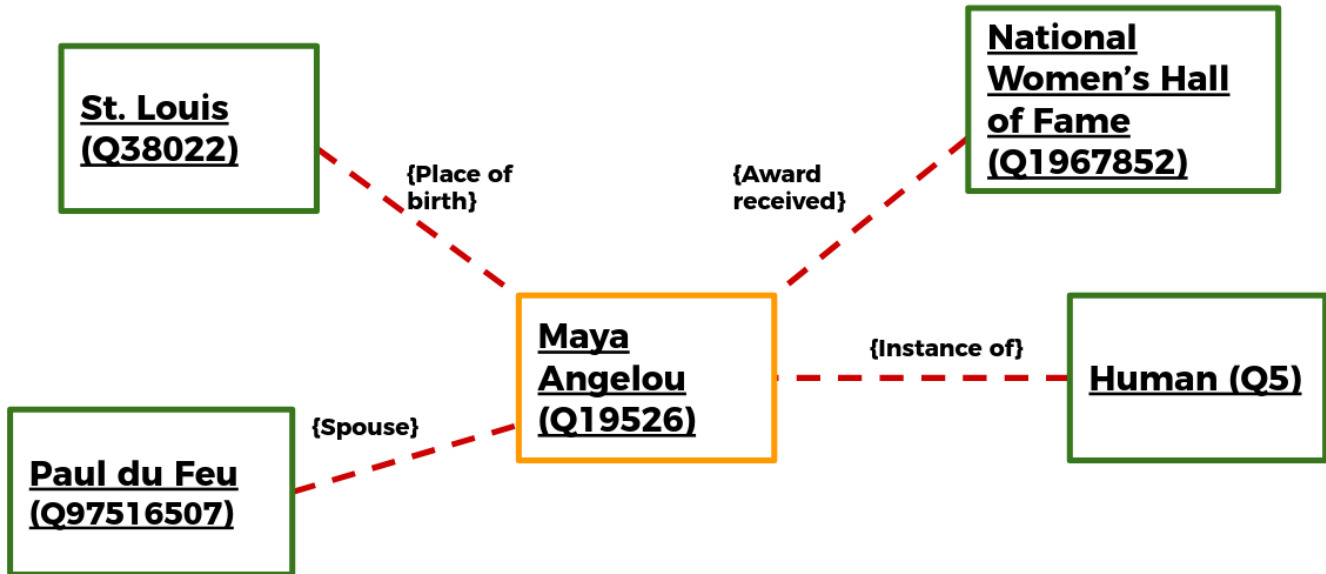
**Q193850 ← P31 → Q4204501**

**Q193850 ← P910 → Q7482882**

**Q193850 ← P227 → 1185839178**

Die „Seevölker“ (Q193850) sind gleichzeitig „Instanz“ (P31) einer „historischen ethnischen Gruppe“ (Q4204501) UND fallen unter die „thematische Oberkategorie“ „Seevölker“ UND sind verknüpft mit dem (externen) GND-Datensatz **1185839178**.

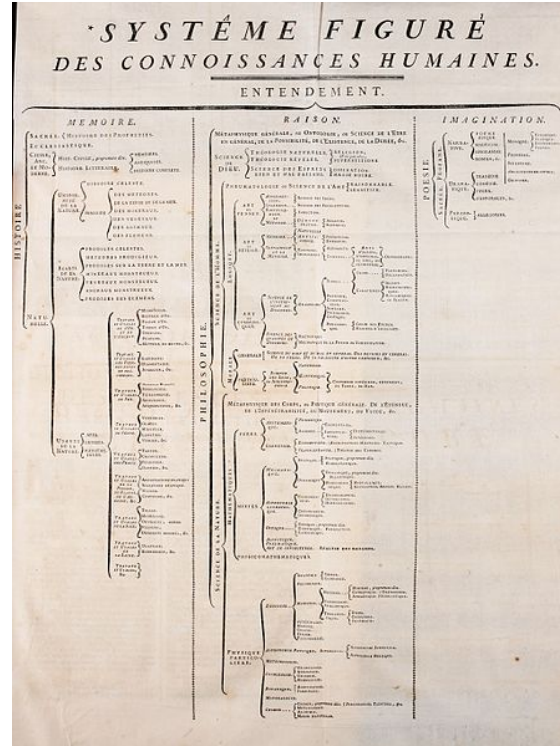
# Multiple Verknüpfungspfade



# Kein Baum ...



Gemeinfrei; Aus: Wikicommons, Nutzer stw; Druck von 1505 in Tomkowiak: Populäre Enzyklopädien

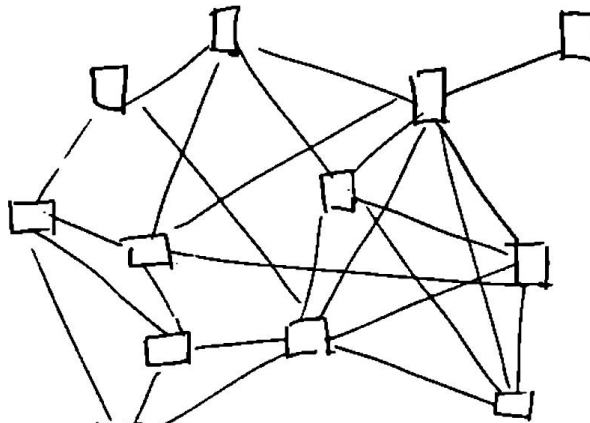


Gemeinfrei. Aus: Wikicommons, Denis Diderot, *Système figuré des connaissances humaines*. Entendement. *Memoire*, *Raison*, *Imagination* Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers (1751), Vorblatt.

# ... ein Pilzgeflecht, ein dynamisches Wissensnetz



Gemeinfrei. Aus: Wikicommons, Atkinson (1905), Elementary Botany,  
Fig. 234. Portion of section of lamella of *Agaricus campestris*

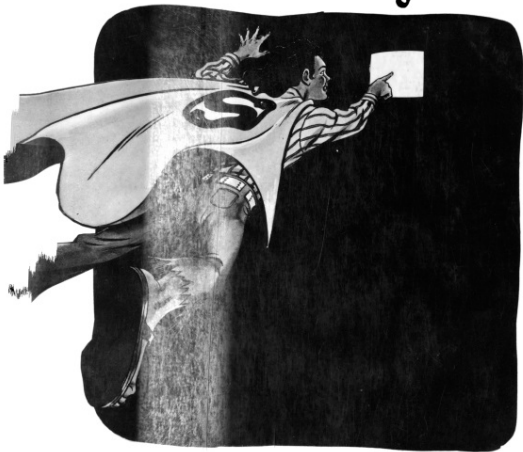


**EVERYTHING  
IS DEEPLY INTERTWINGLED.**

Theodor H. Nelson (1974): ComputerLib/Dream Machines.  
[selfpublished/Hugos's Book Service : Chicago]



DREAM MACHINES



New Freedoms Through Computer Screens  
— e Minority Report

This is the Hip site of Computer Lib

Theodor H. Nelson (1974): ComputerLib/Dream Machines.  
[selfpublished/Hugos's Book Service : Chicago]

Wie funktioniert Wikidata?

Startpunkt –  
Menschliche Praxis.  
Datenverarbeitung als Kulturtechnik.

- 1 – Semantischer Hypertext + die Datenökologie des Wikiversums
- 2 – Einblicke in die Praktiken des Wikiversums

Endpunkt – Prinzipien, Thesen,  
Desiderate



# Wo kommt die Google-Infobox her?

<https://de.wikipedia.org/wiki/Seevölker>

## Seevölker – Wikipedia

Herkunft aus Kleinasien und der Ägäis[Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]. In der aktuellen Forschung wird als Ausgangspunkt der „Seevölker“-Unruhen oft der ...  
[Aus ägyptischer...](#) · [Theorien zur Identität der...](#) · [Ägyptische Quellen zu...](#)

### Ähnliche Fragen

Wer waren die Seevölker?

Wer waren die Luwier?

Feedback geben

<https://www.spiegel.de> > Politik

## Archäologie: Woher kamen die Seevölker am Mittelmeer ...

14.07.2016 — Als Beleg für seinen Verdacht nennt der Archäologe den Seevölker-Stamm der Tekkir. Sie trugen Federkronen und werden auf den ägyptischen ...

<https://www.welt.de> > Kultur > Geschichte

## Alter Orient: Die geheimnisvollen Seevölker, die es nie gab ...

26.01.2013 — Um 1200 v. Chr. sollen sie ganze Reiche ausgelöscht haben. Aber die so genannten Seevölker waren keine Invasoren, sagt der Historiker ...

<https://www.wissenschaft.de> > geschichte-archaeologie

## Hieroglyphen-Fund: Rätsel der Seevölker gelöst ...

10.10.2017 — Invasion der Seevölker. In der Bronzezeit erblickten rund um das östliche Mittelmeer gleich mehrere Hochkulturen: In der Ägäis herrschten die ...

<https://www.spektrum.de> > Kultur

## Einwanderung der »Seevölker«: Philister kamen, lebten sich ...

04.07.2019 — Zeitlich passen diese genetischen Befunde gut zur Vorstellung, die man sich auf Grund von archäologischen Spuren und schriftlichen ...



← Commons

## Seevölker



Der Begriff Seevölker wird seit dem späten 19. Jahrhundert als Sammelbezeichnung für die in ägyptischen Quellen des Neuen Reichs erwähnten „Fremdvölker“ verwendet, die gegen Ende des 13. Jahrhunderts v. Chr. unter Merenptah, vor allem aber zu Beginn des 12. Jahrhunderts v. Chr. in Ägypten einwanderten.

← Wikipedia

Ägyptische Quellen: Deutung **Emmanuel de Rougé**

**Shekelesh** (škrš): **Sikeler**

**Sherden** (šrdn): **Sarden**

**Weshesh** (wššš): **Osker**

**Denyen** (dšjnjw): **Danaer**

**Tekker** (tkkr): **Teukrer**

← Wikidata

Feedback geben

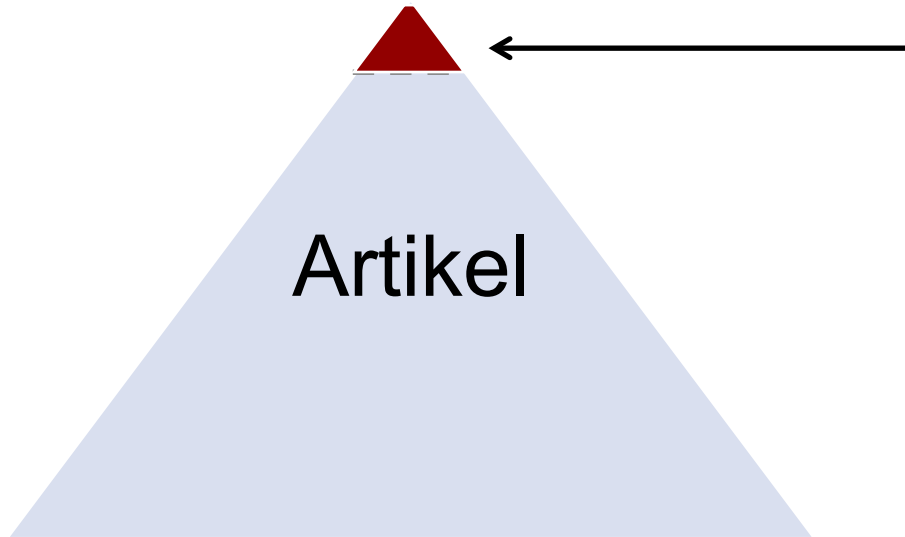
[Anspruch auf dieses Knowledge Panel erheben](#)

# Wikipedia: Nur die Spitze des Datenbergs — Wikipedia Lemmata

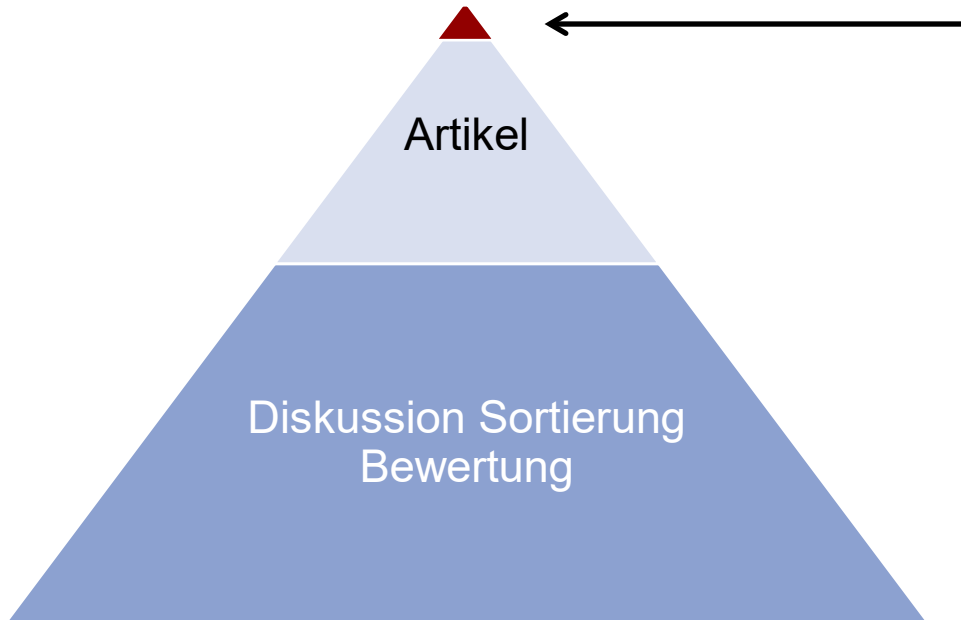




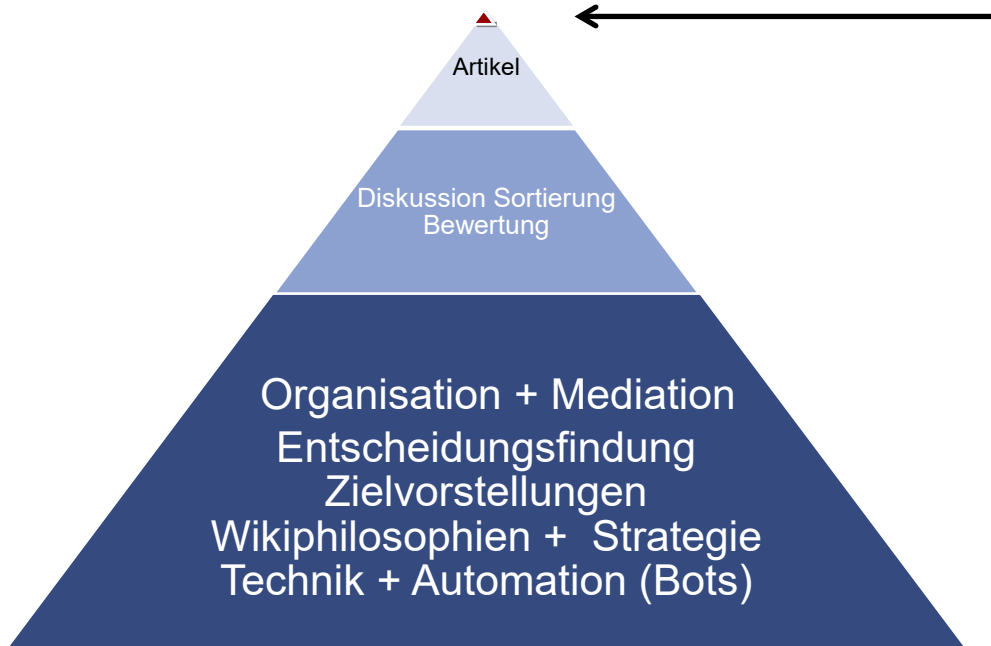
# Wikipedia: Nur die Spitze des Eisbergs — Wikipedia Lemmata



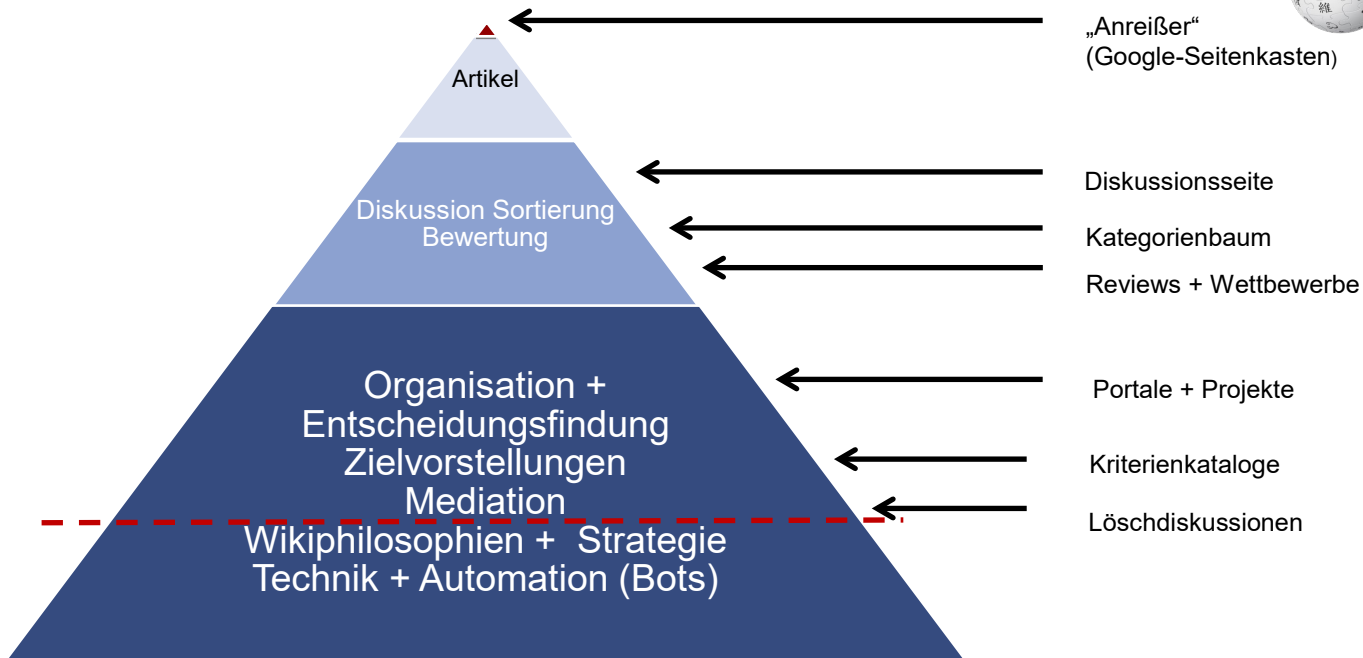
# Wikipedia: Nur die Spitze des Eisbergs — Wikipedia Lemmata



# Wikipedia: Nur die Spitze des Eisbergs — Wikipedia Lemmata



# Wikipedia: Nur die Spitze des Eisbergs — Wikipedia Lemmata



# Weitere Wikidata-Anwendungsbeispiele



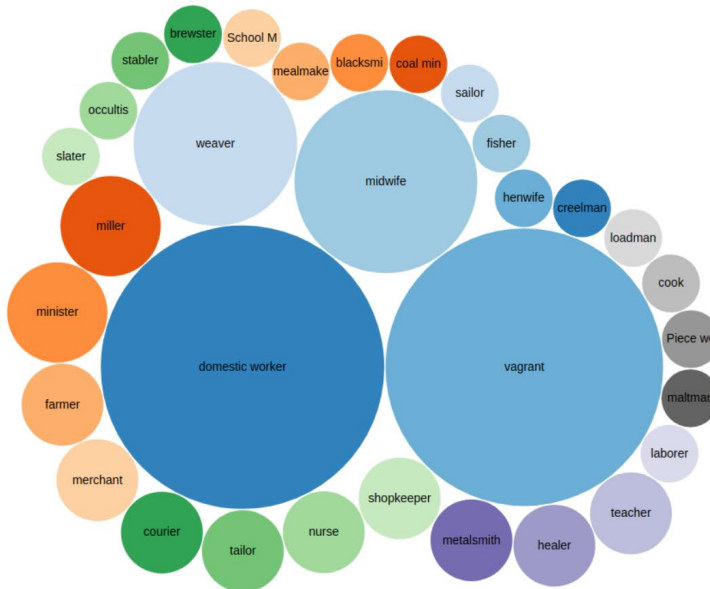
Example query: [Country flags including a sun](#)



# Weitere Wikidata-Anwendungsbeispiele



## Example query: [Occupation of accused witches](#)

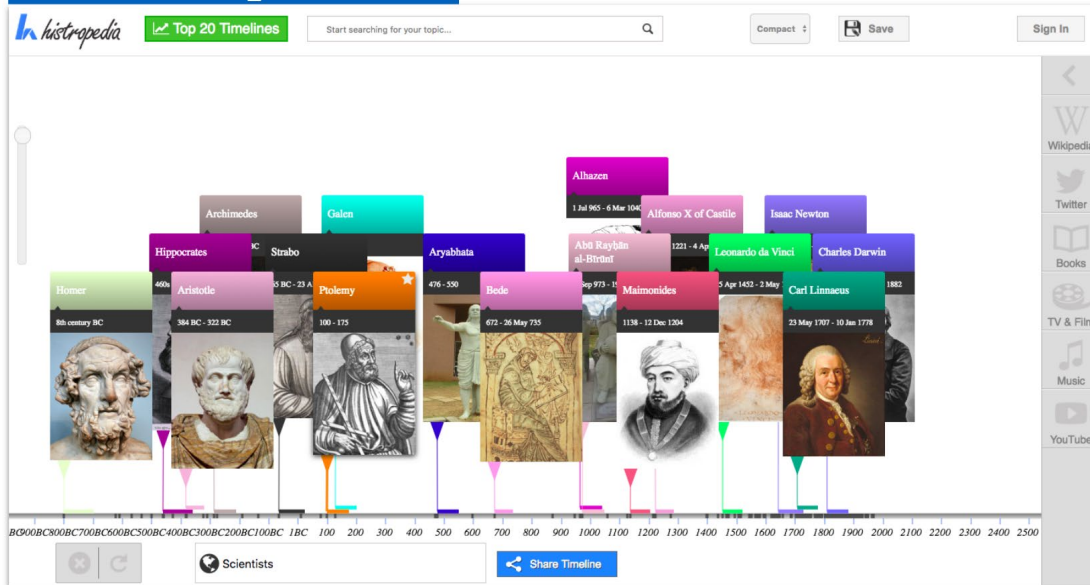


# Weitere Wikidata-Anwendungsbeispiele



[Give it a try!](#)

## Histropedia





## Wie funktioniert Wikidata?

**Startpunkt –  
Menschliche Praxis.  
Datenverarbeitung als  
Kulturtechnik.**

- 1 – Semantischer Hypertext + die Datenökologie des Wikiversums
- 2 – Einblicke in die Praktiken des Wikiversums

**Endpunkt – Prinzipien, Thesen,  
Desiderate**





# Herausforderungen kollektiver digitaler technischer Forschungspraxis



## **Normung:**

Codierung (Unicode);  
Speicherung (Feldstruktur, Tupelfolgen);  
Schnittstellen (API);  
Adressierung (TCP/IP; DOI)

## **Qualitätssicherung:**

Wissenschaftliche Tradition (eingeschriebenes „kollektives Forscher\*innen-Gedächtnis“);  
technischer state-of-the-art;  
Modularität

## **Zugänglichkeit:**

Datenlangzeitarchivierung (Vermeidung: *data rot*, *geek fatigue*);  
Dokumentation (technisch)  
Kommentierung (Intentionen)

# Prinzip 1 – GIGO Garbage {in} – Garbage {out}



www.xkcd.com

## Prinzip 2 — Niedrig hängende Früchte



Offensichtliche *use case*  
identifizieren – *best  
practice* etablieren –  
*ready made* systems  
nutzen.

DIY

Mutig sein

Freundlich sein

Gerard van Honthorst (1590–1656) <wikidata:Q314548>  
“Portrait of a Child, possibly Isabella Charlotte van  
Nassau (1632-1642)” <wikidata:Q17275767>,  
circa 1632 (Wikimedia Commons, CC PD-Art)

# Wikibase beyond Wikidata

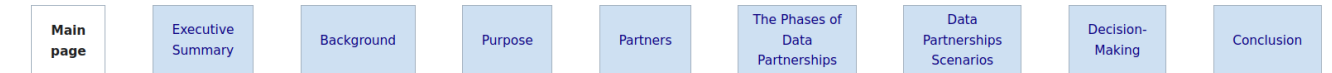
Datenpartnerschaften im Wikibase-Ökosystem:

<https://w.wiki/3Taq>

<https://www.wbstack.com/>



## Data Partnerships Model



**Authors:** Elena Aleynikova (WMDE), Georgina Burnett (WMDE), Linda-Rabea Heyden (WMDE), Jens Ohlig, Kris Litson (WMDE), Nicola Zeuner (WMDE)

**Contributors:** Lucy Patterson (WMDE), Christof Pins (WMDE)

**If you have any feedback on the model, or would simply like to get in touch with the data partnerships team at Wikimedia Deutschland, feel free to reach out to us at [swe\\_partnerships@wikimedia.de](mailto:swe_partnerships@wikimedia.de).**

# Literatur



Karlsruher Institut für Technologie



Berners-Lee, Tim (Date: September 1998. Last modified: Date: 1998/10/14 20:17:13 ): "A Semantic Web Roadmap", draft, <http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html>.

Bolter, David Jay (1984): *Turing's Man. Western Culture in the Computer Age*, UNCP: Chapel Hill.

Bush, Vannevar (1945): „As We may Think“, in: Atlantic Monthly, (176), S. 101–108.

Castells, Manuel (2001): „Bausteine für eine Theorie der Netzwerkgesellschaft“, in: *Berliner Journal für Soziologie* 11 (4), S. 423–439. (Engl. Orig. 2000).

Conklin, Jeffrey (1987): "Hypertext. An Introduction and Survey", in: Computer (20), S. 17–41.

Damerow, Peter/Levèfre (Hgg.) (1981): Rechenstein, Experiment, Sprache. Historische Fallstudien zur Entstehung der exakten Wissenschaften, Stuttgart: Klett-Cotta.

[ODi] Foucault, Michel (1974 [1972]), Die Ordnung des Diskurses, aus dem Französischen von Walter Seitter, München (= 1972 L'ordre du discours, Paris)

Foucault, Michel (2003 [1977]), „Das Spiel des Michel Foucault“, in: Schriften in vier Bänden, Bd. 3 (1976-1979), hgg. von Defert, Daniel et. al. Aus dem Französischen von Michael Bischoff et. al., Frankfurt a.M., 391-429. (=folgt: 1994 Dits et écrits [354], Paris; Erst.: 1977 "Le jeu de Michel Foucault", in: Ornica?, Bulletin périodique du champ freudien, 10 (1977), 62-93.)

Gold, Matthew K. (Hg.) (2012), *Debates in Digital Humanities*, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Hookway, Branden (2014): *Interface*, Cambridge MA: MITpress.

Frank Hartmann (2015): "Paul Otlets Hypermedium. Dokumentation als Gegenidee zur Bibliothek". LIBREAS. Library Ideas, 28 (online)

Hartree, Douglas (1949): *Calculating Instruments and Machines*, UIP: Urbana.

Jones, Steven E. (2014), *The Emergence of Digital Humanities*, Newyour: Routledge.

Kittler, Friedrich A. (1990): "Real Time Analysis, Time Axis Manipulation", in: Georg Christoph Tholen u. Michael O. Scholl (Hgg.): *Zeit-Zeichen. Aufschübe und Interferenzen zwischen Endzeit und Echtzeit*, Weinheim: VCH, 363-377; repr. in Kittler, Friedrich A. (1993): *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*, Leipzig: Reclam, 182-206.

Kittler, Friedrich A. (1993): „Geschichte der Kommunikationsmedien“, in: Jörg Huber u. Alois Martin Müller (Hgg.): *Raum und Verfahren*, Basel u. Zürich: Stroemfeld/Roter Stern, 169-188. (=Interventionen 2)

Krämer, Sybille u. Bredekamp, Horst (2003): „Kultur, Technik, Kulturtechnik. Wieder die Diskursivierung der Kultur“, in: Sybille Krämer u. Horst Bredekamp (Hgg.): *Bild – Schrift – Zahl*, München: Fink, S. 11–22. (= Kulturtechnik 1)



McLaughlin, Peter/Schlaudt, Oliver (2020): „Real Abstraction in the History of the Natural Sciences“, in: Oliva, Antonio/Oliva, Ángel/Novara, Iván (Hgg.), *Marx and Contemporary Critical Theory. The Philosophy of Real Abstraction*, London: Palgrave, 307-318.

Wozniak, Thomas/Nemitz, Jürgen/Rohwedder, Uwe (Hgg.) (2015): *Wikipedia und Geschichtswissenschaft*, Berlin/Boston.

Nelson, Theodor H. (1965): „A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate“, in: *Proceeding ACM '65*, New York, S. 84–100.

Turing, Alan Mathison (1936): „On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem“, in: *Proceedings of the London Mathematical Society*, (42), 230–265. /\*Manchmal auch 1937 oder 1936-1937\*/

Van Dijk, Ziko (2021), *Wikis und die Wikipedia verstehen. Eine Einführung*, Bielefeld: transcript.  
(=Edition Medienwissenschaft)

Vater, Christian (2017): „Hypertext – Eine Schrift für vernetzte, dynamische Schreibmaschinen (1965)“, in: Michaela Böttner, Ludger Lieb, Christian Vater u. Christian Witschel (Hrsg.): *5300 Jahre Schrift*, Heidelberg: Wunderhorn, 166–169. (= [www.5300jahreschrift.de](http://www.5300jahreschrift.de))

Wenzel, Horst (2003): „Von der Gotteshand zum Datenhandschuh. Zur Medialität des Begreifens“, in: Sybille Krämer u. Horst Bredekamp (Hgg.): *Bild – Schrift – Zahl*, München: Fink, 25–56. (= Kulturtechnik 1)

# Abbildungen

## WikiCommons

IPadAir2, Grafik: Justinhu12, CC BY-SA 4.0, via

Tontafel 285, Ägyptisches Museum Leipzig, Foto:  
Einsamer Schütze, CC BY-SA 3.0.

*(zudem: siehe Folien)*

*Einzelnachweise (zudem: siehe Folien)*

Cleanpng.com, *fair-use-licence*

Forbes 1937 (1) {Felt & Tarrant Comptometer, Werbung}

Scientific American 188 (4), April 1953 {Remington Rand  
Speichermedien, Werbung}

Süddeutsche Zeitung, 15. März 2019.

Privatarchiv Vater {IBM-Schulungsmaterial, ca. 1960, genaue  
Datierung und Herkunft willkommen!}

XKCD.com