



# WELT DER KINDER

BEARBEITUNG GROßER DIGITALER KORPORA MIT TOPIC MODELING

Andreas Weiß / Maik Fiedler

# PROJEKTPARTNER

Projekt im Leibniz-Wettbewerb (2014-2017)



# LEITLINIEN & ZIELSTELLUNGEN

- Welche Bilder von der Welt hatten Heranwachsende im 19. und frühen 20. Jahrhundert und wie haben sie sich verändert?
- Medien: Schul- und Kinderbücher
- Arbeitskonzept:
  - Topic Modeling (Mallet) vs. Hermeneutik
- Webbasierte Oberfläche für die interaktive Textanalyse und -suche mit Standardtools (Apache-solr)
- Momentan: Mehr als 3.800 Schul- und Kinderbücher (OCR)

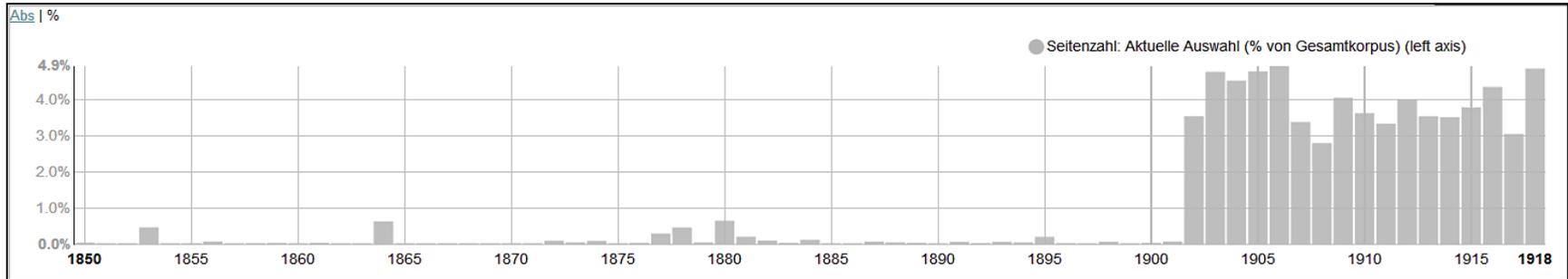
# KORPUS

## 520.596 Text-Seiten insgesamt im Korpus

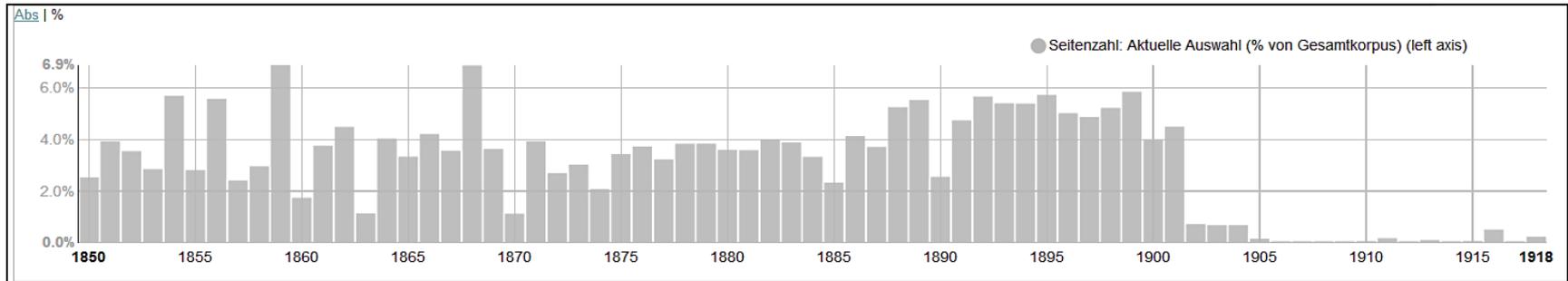
- Geschichtsschulbücher Kaiserreich (279.004)
- Geographieschulbücher Kaiserreich (117.996)
- Geschichtsschulbücher vor 1871 (86.821)
- Geographieschulbücher vor 1871 (27.765)
- Realienbücher vor 1871 (8.180)
- Geographieatlanten (477)
- Geschichtsatlanten (353)

# ZWISCHENERGEBNISSE

# SUCHANFRAGE UND DARSTELLUNG (SYNONYMISIERUNG)



Untertan



Unterthan

# RELATIVE TOPIC-VERTEILUNG IM ZEITVERLAUF

- Erwartung: Große Unterschiede bei der Topic-  
verteilung im Zeitverlauf.
- Aber: kaum messbare Unterschiede (fehlender  
Maßstab)
- Vermutung: sehr großes Korpus
  - in sich sehr unterschiedlich (Sprachformen, Themenbereiche  
die immer wieder behandelt werden – Krieg etc. nur in anderen  
Zusammenhängen)
  - wenig Redundanzen
- Deshalb relative Gleichverteilung im Zeitverlauf?

# TEST:

## TOPIC-WAHRSCHEINLICHKEITEN IM VERGLEICH

Voraussetzung: Topic Models basieren auf Sätzen

Schultyp: Gymnasium

Jahre: 1855, 1880, 1910

Vergleich: 50er Topic-Model  
200er Topic-Model

# BEOBACHTUNGEN

Der stärkste relative und absolute Anstieg und Abfall der Topic-Verteilung ist bei einem Topic mit geographischen Inhalt

0,47 [1855] < 3,4 [1880] > 0,56 [1910]     (Graph)

zu verzeichnen, weil 1880 20% aus der inhaltlich homogeneren Quellengattung der Geographieschulbücher stammen.

- *Trotz ähnlicher Themengebiete haben wir den Eindruck keine fächerübergreifenden Topics gebildet werden (Geschichte vs. Geographie)*
- *Deswegen ist es wichtig eine Unterverteilung im Korpus erstellen zu können, um statistische Ausreißer in Griff zu bekommen*

# BEOBACHTUNGEN

- Vergleich verschiedener Topic-Modelle in Bezug auf einen Schultyp
- Beobachtung: Antike wird in Gymnasiallehrbüchern verhältnismäßig wichtiger
- Schluss nach heuristischem Abgleich: Bedeutungsentwicklung anhand Topic-Verteilung ablesbar

Höchster Mittelwert	
Topic 50	Topic 200
Reformation	
Griechisch-Römische Mythologie	Griechisch-Römische Mythologie
Geschichte Vorderasiens	
Strukturelle Beschreibungen (Stadt etc.)	

Niedrigster Mittelwert	
Topic 50	Topic 200
Astronomie	
geographisch-klimaökonomische Lage von Nationen	geographisch-klimaökonomische Lage von Nationen

# TEXTSUCHE MITTELS TOPIC & SUCHFELD



Solritas

# Textbeispiel mit höchster Topic-Relevanz

Schon unter Heinrich IV. begann der unausbleibliche Kampf zwischen Kaisertum und Papsttum, der mit dem Untergange der Hohenstaufen und der Zerrüttung des Reiches endigte. **Zugleich trat die christliche Welt in den Kreuzzügen in den Kampf gegen den Islam, welcher, in Arabien entstanden, in allen drei Erdteilen Boden gefaßt und eine eigenartige Kultur mit sich geführt hatte. Die Zeit der Kreuzzüge ist die Zeit der höchsten Kulturentfaltung des Mittelalters. In den beiden letzten Jahrhunderten zeigt sich auf den meisten Gebieten ein Sinken der mittelalterlichen Welt.** Nur die Städte erfreuten sich wenigstens in materieller Beziehung eines gedeihlichen Wachstums; sie hatten sich, seitdem sie mehr oder weniger unabhängig geworden waren, emporgearbeitet zu Bildung, Wohlstand und Macht und konnten nicht nur gegen die Ritter, die seit dem 13. Jahrhundert entartet waren und ihre frühere Bedeutung verloren hatten, sich erfolgreich verteidigen, sondern auch gegen die Reichsfürsten ihren Einfluß geltend machen.

# REDUNDANZ ODER SPEZIFIK?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1	lemmas_chapters_sentences_t100_100	lemmas_chapters_sentences_t150_150	lemmas_chapters_sentences_t200_200	lemmas_chapters_sentences_t250_250	lemmas_chapters_sentences_t300_300	lemmas_chapters_sentences_t350_350	lemmas_chapters_sentences_t400_400	lemmas_chapters_sentences_t450_450	lemmas_chapters_sentences_t500_500	lemmas_chapters_sentences_t550_550	lemmas_chapters_sentences_t600_600	lemmas_chapters_sentences_t650_650	lemmas_chapters_sentences_t700_700	lemmas_chapters_sentences_t750_750	lemmas_chapters_sentences_t800_800	lemmas_chapters_sentences_t850_850	lemmas_chapters_sentences_t900_900
2	Bildung, Kultur	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Adel	Königreich Preußen/Preubische Kriege	Ästhetik/Kunst	Bevölkerung	Ästhetik/Kunst	Bevölkerung	Herrschaftssysteme/Regierungsformen							
3	Einigkeit, Patriotismus des Volkes	Bevölkerung	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Perseerkriege/Perseereich	Perseerkriege/Perseereich	Bauwesen/Architektur	Geologie/Erdkunde	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht
4	Ende des Kaiserreichs	Französische Revolution	Astronomie	Astronomie	Geografie Deutschlands	Dreißigjähriger Krieg	Irland/Großbritannien	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend	Moral/Tugend
5	Geografie Deutschlands	Geografie Europas	Bevölkerung	Bevölkerung	Ästhetik/Kunst	Entdeckungsfahrten/Kolonien	Kultur	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk
6	Geografie Europas	Haus und Familie	Deutscher Bund	Deutscher Bund	Astronomie	Geografie Europas	Napoleon	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst	Ästhetik/Kunst
7	Geographie/Topologie	Investurstreit	Einteilung des Tages/Jahres	Einteilung des Tages/Jahres	Gewässerkunde	Gewässerkunde	Bauwesen/Architektur	Perseerkriege/Perseereich	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution	Französische Revolution
8	Geologie	Italien	Hansestädte	Hansestädte	Bevölkerung	Irland/Großbritannien	Religion, Glaube, Götter	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen	Gewalt/Verbrechen
9	Habsburger Dynastie	Justiz/Gericht	Hohenzollern	Hohenzollern	Europa	Italien	Städtebau	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll	Handel/Zoll
10	Herrschaftssysteme/Regierungsformen	Kirche, Bistümer	Klimalehre	Klimalehre	Frankreich	Kultur	Deutsches Reich	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht	Justiz/Gericht
11	Kirche, Bistümer	Klimalehre	Krieg, Kriegsfolgen, Gewalt	Krieg, Kriegsfolgen, Gewalt	Geografie Europas	Naturwissenschaften, Biologie	Französische Revolution	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre	Klimalehre
12	Krieg, Kriegsfolgen	Königshäuser	Landwirtschaft	Landwirtschaft	Geologie/Erdkunde	Österreich	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur	Kultur
13	Mittelalter	Kreuzzüge	Perseerkriege/Perseereich	Perseerkriege/Perseereich	Gewässerkunde	Philosophie	Geografie Deutschlands	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie	Poesie
14	Naturwissenschaften, Biologie	Lebewesen, Menschen/Tiere	Römische Republik	Römische Republik	griechische Mythologie (Odyssee), Geschichte	Feder/Rhetorik	Königreich Preußen	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter
15	Perseerkriege/Perseereich	Reichsstädte	Schiffahrt/Seeschlacht	Schiffahrt/Seeschlacht	Habsburger Dynastie	Reformationsbewegungen/Martin Luth	Griechische Mythologie (Odyssee), Ge	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial
16	Reformationsbewegungen	Städtebau	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Handelswaren/Ackerbau	Russland	Amerika	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung	Verfassung
17	Reichsstädte	Völker, ethnische Gruppen	Schweiz	Schweiz	Haus und Familie	Schweiz	Asien										
18	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Adel	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Herrschaftssysteme/Regierungsformen	Spanien	Astronomie										
19	Königreich Preußen	Einteilung des Tages/Jahres	Asien	Asien	Hohenzollern	Verfassung	Bauwesen/Architektur										
20	Anfänge Deutschlands	griechische Mythologie, Homer (Odyssee)	Geographie/Topologie	Geographie/Topologie	Industrialisierung	Wirtschaft/Handel/Handwerk	Buchdruck										
21	Astronomie	Herrschaftssysteme/Regierungsformen	Herrschaftssysteme/Regierungsformen	Herrschaftssysteme/Regierungsformen	Infrastruktur	Bücher/Literatur	Bücher/Literatur										
22	Aussehen	Moral/Tugend	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Investurstreit	Deutsch-Französischer Krieg	Deutsch-Französischer Krieg										
23	Bauwesen/Architektur	Römische Antike	Lehnswesen	Lehnswesen	Justiz/Gericht	Geologie/Erdkunde	Dreißigjähriger Krieg										
24	Bergbau	Geographie/Topologie	Mittelalter	Mittelalter	Kavallerie	griechische Mythologie (Odyssee), Ges	Einteilung des Tages/Jahres										
25	Bevölkerung Deutschlands	Königreich Preußen	Reformationsbewegungen/Martin Luther	Reformationsbewegungen/Martin Luther	Klimalehre	Herrschaftssysteme/Regierungsforme	Entdeckungsfahrten/Kolonien										
26	Deutsche Königreiche/Kaisertümer	Geografie Deutschlands	Römische Antike	Römische Antike	Königshäuser	Kontinente der Erde	Fränkisches Reich										
27	Deutscher Staat	Ägypten	Verfassung	Verfassung	Kriegsführung/Wehrmacht	Kriegsführung/Wehrmacht	Frankreich										
28	Einteilung des Tages/Jahres	Amerika	Yerwaltung	Yerwaltung	Kultur	Lebewesen, Menschen/Tiere	Geographie/Topologie										
29	Entdeckungsfahrten	Anfänge Deutschlands	Völker, ethnische Gruppen	Völker, ethnische Gruppen	Leben und Arbeiten	Mittelalter	Germanischer Stamm										
30	Französische Revolution	Asien	Entdeckungsfahrten/Kolonien	Entdeckungsfahrten/Kolonien	Lebewesen, Menschen/Tiere	Napoleon	Habsburger Dynastie										
31	Geografie Hauptstädte	Astronomie	Geologie/Erdkunde	Geologie/Erdkunde	Mittelmeer	Perseerkriege/Perseereich	Haus und Familie										
32	Geografie Schweiz	Bauwesen/Architektur	Gewässerkunde	Gewässerkunde	Reformationsbewegungen/Martin Luther	Religion, Glaube, Götter	Herrschaftssysteme/Regierungsformen										
33	Glaube/Religion	Bergbau	griechische Mythologie (Odyssee), Geschich	griechische Mythologie (Odyssee), Geschich	Religion, Glaube, Götter	Römisches Weltreich	Infrastruktur										
34	griechische Mythologie, Homer (Odyssee)	Dänemark	Königreich Preußen	Königreich Preußen	Römisch-Deutsche Könige	Bevölkerung	Investurstreit										
35	Handel Nord und Ostsee	Dreißigjähriger Krieg	Poesie/Dichtung	Poesie/Dichtung	Römisches Weltreich	Einteilung des Tages/Jahres	Italien										
36	Handelswaren/Ackerbau	Einigkeit, Patriotismus des Volkes	Religion, Glaube, Götter	Religion, Glaube, Götter	Schiffahrt/Seeschlacht	Städtebau	Justiz/Gericht										
37	Hansestädte	Entdeckungsfahrten	Spanien	Spanien	Schlacht bei Waterloo	Königreich Preußen	Klimalehre										
38	Haus und Familie	Europa	Städtebau	Städtebau	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Geografie Deutschlands	Kontinente der Erde										
39	Haus Wettin	Friedrich Wilhelm III	Geografie Europas	Geografie Europas	Schweiz	Amerika	Kreuzzüge										
40	Infanterie	Geld	Lebewesen, Menschen/Tiere	Lebewesen, Menschen/Tiere	Spanien	Anfänge Deutschlands	Kriegsführung/Wehrmacht										
41	Investurstreit	Geografie Schweiz	Französische Revolution	Französische Revolution	Ständegesellschaft	Asien	Landwirtschaft										
42	Jerusalem im Konflikt	Geologie	Königshäuser	Königshäuser	Astronomie	Leben und Arbeiten	Leben und Arbeiten										
43	Justiz/Gericht	Geschichte Nordhausen	Amerika	Amerika	Bergbau	Geschichte Nordhausen	Lebewesen, Menschen/Tiere										
44	Klimalehre	Geschichte Russland	Bauwesen/Architektur	Bauwesen/Architektur	Bonifatius	Lehnswesen	Mittelalter										
45	Kolonien außerhalb Europas	Gewässerkunde	Bergbau	Bergbau	Buchdruck	Mittelalter	Mittelalter										
46	Kriegsführung	Gezeiten	Bücher/Literatur	Bücher/Literatur	Dänemark	Nibelungenlied	Nibelungenlied										
47	Kriegsstrategien	Habsburger Dynastie	Christenverfolgung	Christenverfolgung	Deutscher Bund	Poesie	Poesie										
48	Leben und Arbeiten	Handel Nord und Ostsee	Dänemark	Dänemark	Elementelehre	Punische Kriege	Punische Kriege										
49	Lebewesen, Menschen/Tiere	Handelswaren/Ackerbau	Dreißigjähriger Krieg	Dreißigjähriger Krieg	Fränkisches Reich	Reformationsbewegungen/Martin Luther	Reformationsbewegungen/Martin Luther										
50	mächtiges deutsches Reich Anfang des 20. Jhd	Himmelsrichtungen	Einigkeit, Patriotismus des Volkes	Einigkeit, Patriotismus des Volkes	Frankreich	Römisch-Deutsche Herrscher	Römisch-Deutsche Herrscher										
51	Menschlicher Körper	Hohenzollern	Europa	Europa	Französische Revolution	Römisches Weltreich	Römisches Weltreich										
52	Ödipus-Mythologie	Infanterie	Friedrich Wilhelm III	Friedrich Wilhelm III	Russland	Schulische Bildung, Lehrmaterial	Schulische Bildung, Lehrmaterial										
53	Otto von Bismark	Infrastruktur	Geld	Geld	Schweiz	Schweiz	Schweiz										
54	Poesie	Irland/Großbritannien	Geografie Deutschlands	Geografie Deutschlands	Gotenreich	Siebenjähriger Krieg	Siebenjähriger Krieg										
55	Punische Kriege	Klassengesellschaft	Gradnetz der Erde	Gradnetz der Erde													

Legende	Vorkommen der Topics
i	einfach
ii	zweifach
iii	dreifach
iiii	vierfach
v	funffach
vi	sechsfach
vii	siebenfach

# REDUNDANZ ODER SPEZIFIK?

- Beobachtung: Bestimmte Topics, die auf Sätzen basieren, tauchen fast identisch immer wieder auf und andere werden offensichtlich komplett neu erstellt.
- Fazit: sehr viele ähnliche Topics ohne exakte Abgrenzungsmöglichkeit
- Erklärung: liegt vermutlich am häufigen Auftreten der Seiten mit diesen Wörtern im Gesamtkorpus (Nation [23.086 von 520.596], Volk [140.729 von 520.596] etc.), die dann auch mit einem hohen Prozentsatz relativ wahrscheinlich zu anderen Wörtern (auf Satzebene) auftauchen.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>sentences_t50_i1000.twords</b>		<b>sentences_t100_i1000.twords</b>		<b>sentences_t150_i1000.twords</b>		<b>sentences_t200_i1000.twords</b>	
2	Königreich Preußen/Preußische Kriege	i	Bildung, Kultur	i	Ästhetik/Kunst	i	Adel	i
3	Perserkriege/Perserreich	i	Einigkeit, Patriotismus des Volkes	i	Bevölkerung	i	Ästhetik/Kunst	i
4	Geografie Deutschlands	ii	Ende des Kaiserreichs	i	Französische Revolution	i	Astronomie	i
5	Ästhetik/Kunst		Geografie Deutschlands	i	Geografie Europas	i	Bevölkerung	i
6	Astronomie		Geografie Europas	i	Haus und Familie	i	Deutscher Bund	i
7	Bauwesen/Architektur		Geographie/Topologie	i	Investiturstreit	i	Einteilung des Tages/Jahres	i
8	Bevölkerung		Geologie	i	Italien	i	Hansestädte	i
9	Europa		Habsburger Dynastie	i	Justiz/Gericht	i	Hohenzollern	i
10	Frankreich		Herrschaftssysteme/Regierungsformen	i	Kirche, Bistümer	i	Klimalehre	i
11	Geografie Europas	i	Kirche, Bistümer	i	Klimalehre	i	Krieg, Kriegsfolgen, Gewalt	i
12	Geologie/Erdkunde		Krieg, Kriegsfolgen	i	Königshäuser	i	Landwirtschaft	i
13	Gewässerkunde		Mittelalter	i	Kreuzzüge	i	Perserkriege/Perserreich	i
14	griechische Mythologie (Odyssee), Geschichte		Naturwissenschaften, Biologie	i	Lebewesen, Menschen/Tiere	i	Römische Republik	i
15	Habsburger Dynastie		Perserkriege/Perserreich	i	Reichsstädte	i	Schiffahrt/Seeschlacht	i
16	Handelswaren/Ackerbau		Reformationsbewegungen	i	Städtebau	i	Schulische Bildung, Lehrmaterial	i
17	Haus und Familie		Reichsstädte	i	Völker, ethnische Gruppen	i	Schweiz	i
18	Herrschaftssysteme/Regierungsformen		Schulische Bildung, Lehrmaterial	i	Adel	ii	Wirtschaft/Handel/Handwerk	i
19	Hohenzollern		Königreich Preußen	ii	Einteilung des Tages/Jahres	ii	Asien	ii
20	Industrialisierung		Anfänge Deutschlands		griechische Mythologie, Homer (Odyssee)	ii	Geographie/Topologie	ii
21	Infrastruktur		Astronomie		Herrschaftssysteme/Regierungsformen	ii	Herrschaftssysteme/Regierungsformen	ii
22	Investiturstreit		Aussehen		Moral/Tugend	ii	Kriegsführung/Wehrmacht	ii
23	Justiz/Gericht		Bauwesen/Architektur		Römische Antike	ii	Lehnswesen	ii
24	Kavallerie		Bergbau		Geographie/Topologie	iiii	Mittelalter	ii
25	Klimalehre		Bevölkerung Deutschlands		Königreich Preußen	iiii	Reformationsbewegungen/Martin Luther	ii
26	Königshäuser		Deutsche Königreiche/Kaisertümer		Geografie Deutschlands	iiiiii	Römische Antike	ii
27	Kriegsführung		Deutscher Staat		Königshäuser	iiiiiii	Verfassung	ii
28	Kultur		Einteilung des Tages/Jahres		Ägypten		Verwaltung	ii
29	Leben und A		Entdeckungsfahrten		Amerika		Völker, ethnische Gruppen	ii
30	Lebewesen,		Französische Revolution		Anfänge Deutschlands		Entdeckungsfahrten/Kolonien	iii
31	Mittelmeer	i	Geografie Hauptstädte		Asien		Geologie/Erdkunde	iii
32	Reformation	ii	Geografie Schweiz		Astronomie		Gewässerkunde	iii
33	Religion, Gla	iii	Religion		Bauwesen/Architektur		griechische Mythologie (Odyssee), Geschichte	iii
34	Römisch-Deu	iiii	griechische Mythologie, Homer (Odyssee)		Bergbau		Königreich Preußen	iii
35	Römisches V	iiiiii	Adel Nord und Ostsee		Dänemark		Poesie/Dichtung	iii
36	Schiffahrt/S	iiiiiii	Handelswaren/Ackerbau		Dreißigjähriger Krieg		Religion, Glaube, Götter	iii
37	Schlacht bei Waterloo		Hansestädte		Einigkeit, Patriotismus des Volkes		Spanien	iii
38	Schulische Bildung, Lehrmaterial		Haus und Familie		Entdeckungsfahrten		Städtebau	iii
39	Schweiz		Haus Wettin		Europa		Geografie Europas	iiii
40	Spanien		Infanterie		Friedrich Wilhelm III		Lebewesen, Menschen/Tiere	iiii
41	Ständegesellschaft		Investiturstreit		Geld		Französische Revolution	iiiiii

Legende	Vorkommen der Topics
	einfach
i	zweifach
ii	dreifach
iii	vierfach
iiii	fünffach
iiiiii	sechsfach
iiiiiii	siebenfach

# ERGEBNISSE

1. **Mit steigender Listenlänge wird die Anzahl der verschiedenen Topics größer und die Topics sind in ihrer Bedeutung eindeutiger identifizierbar**
2. **Steigende Anzahl Topics in Model impliziert aber**
  - **Anstieg thematische Dopplungen**
3. **Untersuchung aufgrund ungenauer Lemmatisierung kann zu Fehlfolgerungen führen – Topics davon direkt beeinflusst**
4. **Treffende Text-Beispiele lassen sich in Kombination von Suchbegriff und Topics identifizieren**
  - **Kombination Topic-Clusterung und Suchanfrage muss im Interface programmiert werden**
  - **Einschränkende Wirkung muss hinterfragt werden**
5. **Prüfung des Fachwissenschaftlers ist unerlässlich**



## KONTAKT:

<http://welt-der-kinder.gei.de/>

