



University of  
Zurich<sup>UZH</sup>

Institute of Computational Linguistics

---

# Digitalisierung des Bullinger Briefwechsels

Martin Volk, Bernard Schroffenegger  
volk@cl.uzh.ch





## Ausgangspunkt

Erhalten sind

- ~ 2000 Briefe von Heinrich Bullinger
- ~ 10'000 Briefe von vielen Absendern an Heinrich Bullinger
- 80% der Briefe sind in Latein, 20% in Frühneuhochdeutsch, einzelne Briefe in anderen Sprachen

Bereits editiert sind

- ~ 3000 Briefe von 1524 bis 1547
- gedruckt und online durchsuchbar und zugänglich



## Ausgangspunkt

- die fehlenden (= noch nicht editierten) Briefe sind über Karteikarten erfasst.
- es liegen noch ca. 5000 Briefe digital vor, die von Studierenden abgeschrieben wurden.
- es gibt bisher keine Scans (Bilder) der Originale.
- die meisten Originale liegen im Staatsarchiv ZH (90%), oder in der Zentralbibliothek ZH (6%).
- der SNF beendet die Finanzierung des Editionsprojekts Ende 2020.



## Ziel des Digitalisierungs-Projekts

- Integration aller Bullinger-Briefe und Informationen zu den Briefen in einer Datenbank
- Freier Web-Zugang (Leserechte) zu der Datenbank mit allen Informationen für
  - Theolog\*innen
  - Historiker\*innen
  - Linguist\*innen
  - die interessierte Öffentlichkeit
- Schreibrechte in der Datenbank für ausgewählte Gruppen



## Projekt-Plan – Bullinger Briefwechsel

1. Aufbau einer Datenbank mit Metadaten aller Bullinger-Briefe ausgehend von den Karteikarten → **Testversion heute!**
  - Langfristig: Integration aller editierten / transkribierten Briefe, aller Scan-Bilder, etc.
2. Scannen aller Briefe (Staatsarchiv, Zentralbibliothek ZH)
3. Handschriften-OCR
4. Maschinelle Übersetzung
  1. Latein → Deutsch / Englisch
  2. Frühneuhochdeutsch → Deutsch / Englisch
5. Erweiterung des Online-Suchsystems (Zeitreihen, Karten, Querbezüge, Visualisierungen, ...)



## Schritt 1: Aufbau der Datenbank

1. Startpunkt:
  - 10'000 **Karteikarten** mit maschinengeschriebenen und handschriftlichen Einträgen
  - bereits gescannt
2. OCR mit Abbyy Recognition Server → Füllen der Datenbank
3. Webseite zur **k**ollaborativen **K**ontrolle und **K**orrektur der Datenbank (*Bullinger-KoKoS*) → Citizen Science



# Schritt 1: Aufbau der Datenbank: Bullinger-KoKoS

← Vorherige Karte

Übersicht > 1549 > Mai > Aktuelle Karte: 08.05.1549

Nächste Karte →

## Originale Karteikarte

Zum Vergrößern verwenden Sie die Steuerelemente oder das Mausrad.

<input checked="" type="checkbox"/> Automatisch fokussieren Zoom: 100% + - [ ]		
Datum 1549 Mai 8.	Absender Blarer Ambrosius (Griessenberg)	Empfänger Bullinger Heinrich Zürich
Autograph Standort <i>Zürich H.A.</i> Sign. <i>E II 327</i> Umfang	Kopie Standort <i>Z22, H: 590, 78</i> Sign. Umfang	Photokopie <i>ZB</i> Bull. Corr. <i>74 Bl.1, S.1</i> Abschrift <i>ZB</i> Bull. Corr. <i>14 Bl.1, S.2</i>
Sprache	Literatur	
Gedruckt <i>- Blarer BW III, S. 327f. (R)</i>	Bemerkungen <i>Es ist min lieber schwager Peter Schär diss tag bey unss zu Griessenberg gewesen</i>	

## Digitale Karteikarte

0 Rezensionen **offen**

Prüfen Sie die angezeigten Werte mit den Angaben auf der originalen Karteikarte.

<b>Datum</b> Jahr Monat Tag 1549 Mai 8 Jahr B Monat B Tag B s.d. (ohne) Bemerkung (Datum)	<b>Absender</b> Nachname Vorname Blarer Ambrosius Ort Nicht verifiziert Griessenberg <input type="checkbox"/> Bemerkung (Absender)	<b>Empfänger</b> Nachname Vorname Bullinger Heinrich Ort Nicht verifiziert Zürich <input type="checkbox"/> Bemerkung (Empfänger)
<b>Autograph</b> Standort Zürich StA Signatur E II 7,2 Bemerkung (Autograph)	<b>Kopie</b> Standort Zürich StA Signatur E I 222f Bemerkung (Kopie)	
Sprache Deutsch	Gedruckt	Literatur
Erster Satz i- lieber schwerer Peter Schär diss tag bey unss zu Griessenberg gewesen		



## Bullinger-KoKoS – Erste Eindrücke

- Schreibmaschinen-Text wird gut erkannt: Datum, Absender, Empfänger, Ort, Anfangssatz 😊
- die Sprache des Briefes wird (von unserem System) gut erkannt und in der Datenbank eingetragen 😊
- handschriftliche Einträge werden schlecht erkannt 😞





## Bullinger-KoKoS – Aktuelle Fragen

- Ist die Arbeitsanweisung klar?
- Ist das System einladend und benutzerfreundlich?
- Sind alle Zweifelsfälle beschrieben?
- Wohin kann sich der Benutzer bei Fragen wenden?
- Wie halten wir die Benutzer motiviert?



## Bullinger-KoKoS – Offene Fragen

Wie machen wir Werbung für Citizen Science Mitarbeiter, die die Datenbank kontrollieren und korrigieren?

- Aufruf via Zeitung “reformiert”, “notabene”, “forum”?
- Aufruf via “Uni-Journal”?
- Studierende der Theologie, Geschichte, Linguistik, CL?
- Senioren-Universität? Pro Senectute?
- Aushang am Staatsarchiv
- Zeitungen (“NZZ am Sonntag”)



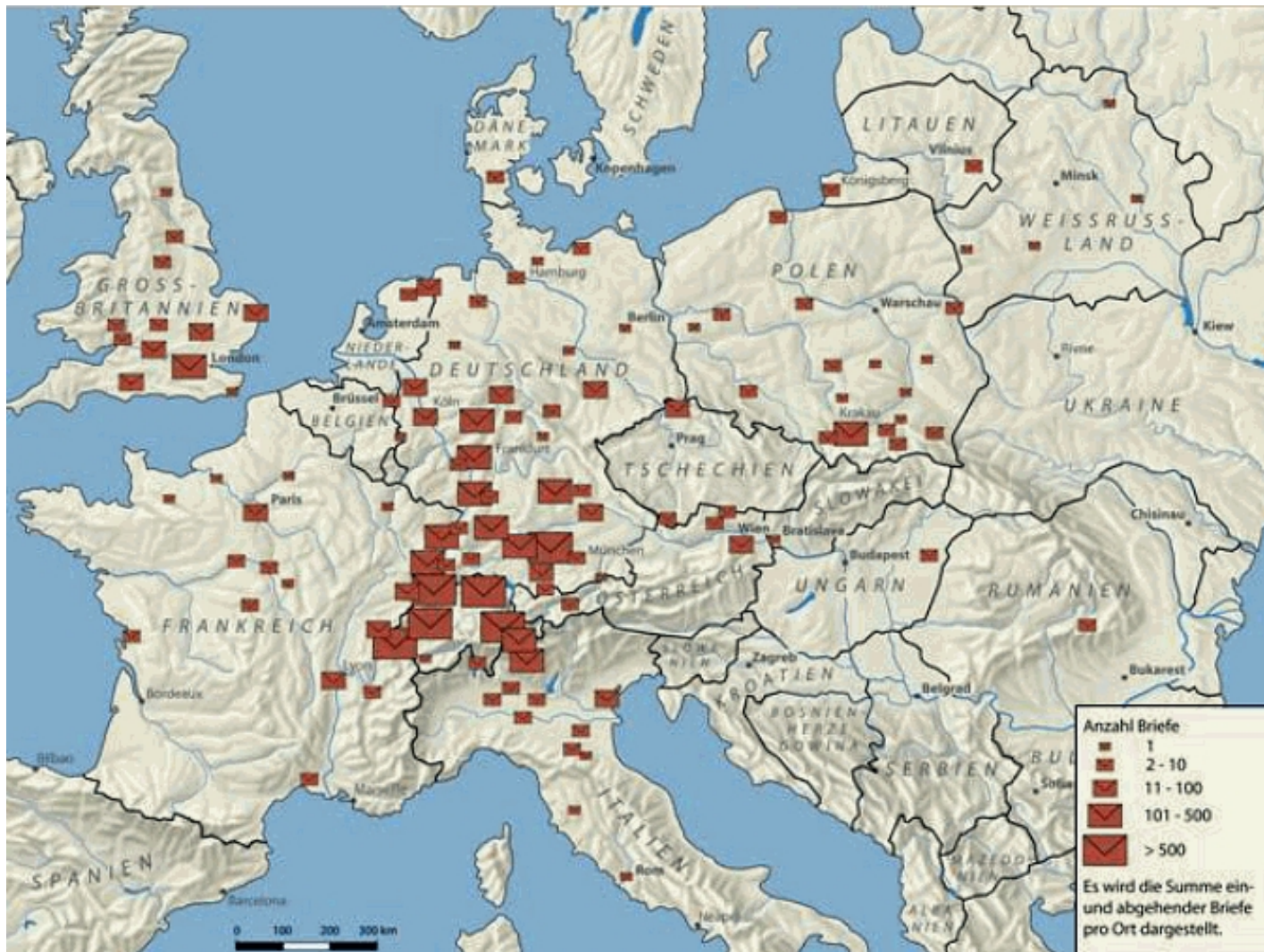
## Bullinger-KoKoS – Offene Fragen

Wie können wir das System für die Teilnehmer möglichst interessant machen?

1. Suche in der Datenbank
2. Karte zur Visualisierung des Briefnetzwerks ?



## Bullingers Netzwerk





# Fontanes Briefnetzwerk

Experimentelle Visualisierung der Korrespondenzen mit insgesamt 681 Korrespondenzpartnern, erstellt auf der Grundlage der aktuellen Briefdatenbank des Theodor-Fontane-Archivs [Stand: 16.2.2018].

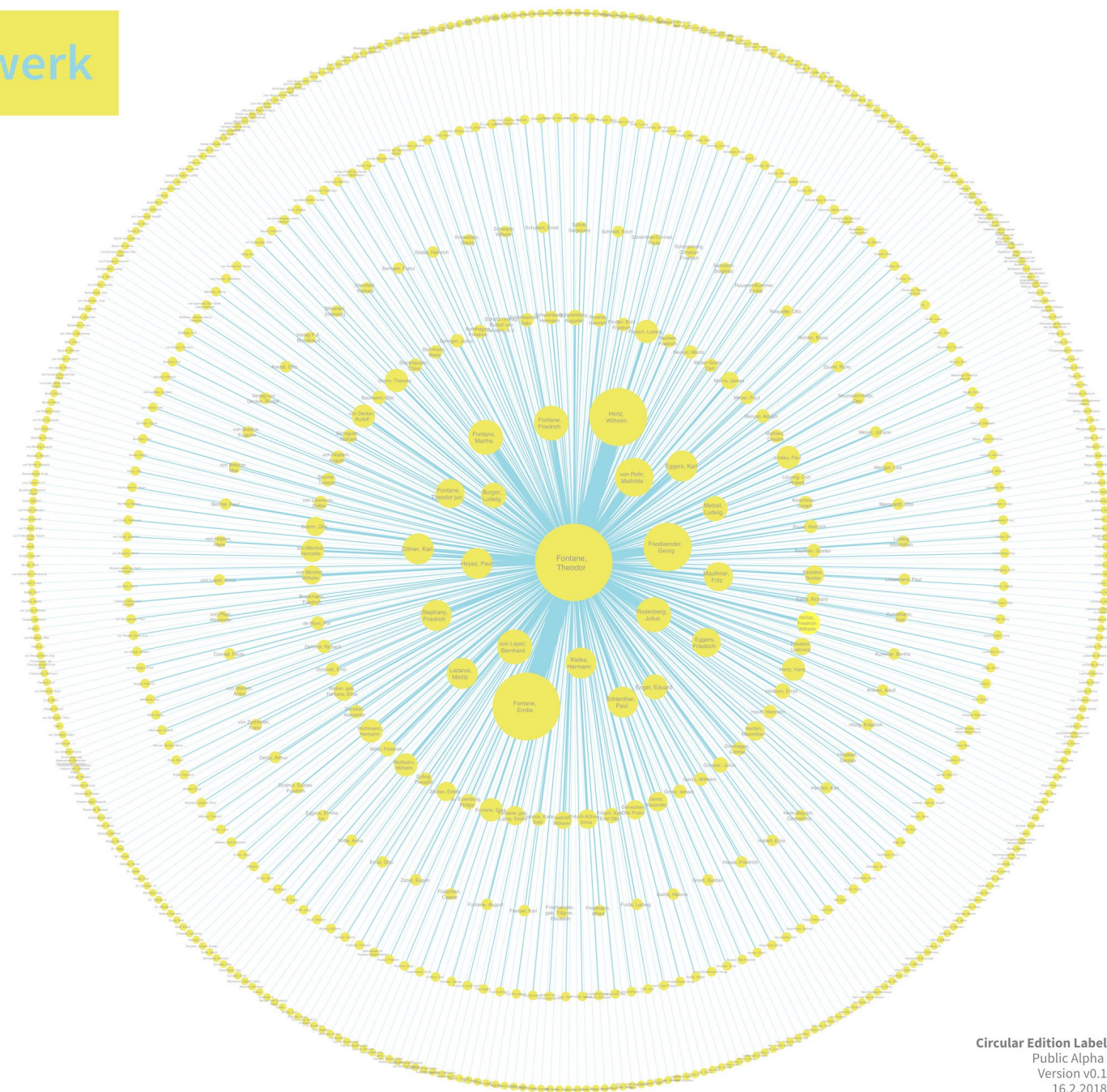
Anzahl der erfassten Briefe: 5.840. Nicht berücksichtigt wurden Briefe an Unbekannte, Briefe, deren Zuschreibung sehr unsicher ist, und Briefe, die sich explizit an zwei Adressaten richten - insgesamt 370 Briefe.

## Erläuterungen zur Visualisierung

Im Zentrum des Netzwerks steht Theodor Fontane, jede Linie zu einem anderen Punkt zeigt an, dass Fontane der anderen Person mindestens einen Brief geschickt hat.

Auf dem **äußersten Ring** befinden sich 371 Korrespondenzpartner, an die Fontane nur einen Brief sandte. Auf dem **zweiten Ring** befinden sich 167 Korrespondenzpartner, an die Fontane 2 bis 4 Briefe sandte. Auf dem **dritten Ring** befinden sich 57 Korrespondenzpartner, an die Fontane 5 bis 9 Briefe sandte. Auf dem **vierten Ring** befinden sich 65 Korrespondenzpartner, an die Fontane 10 bis 49 Briefe sandte. Im **innersten** des Ego-Netzwerks befinden sich 21 Korrespondenzpartner, an die Fontane 50 oder mehr Briefe sandte.

Die Größe der Kreise wie auch die Dicke der Linien bemisst sich nach der Anzahl der Briefe, die Fontane versandte.





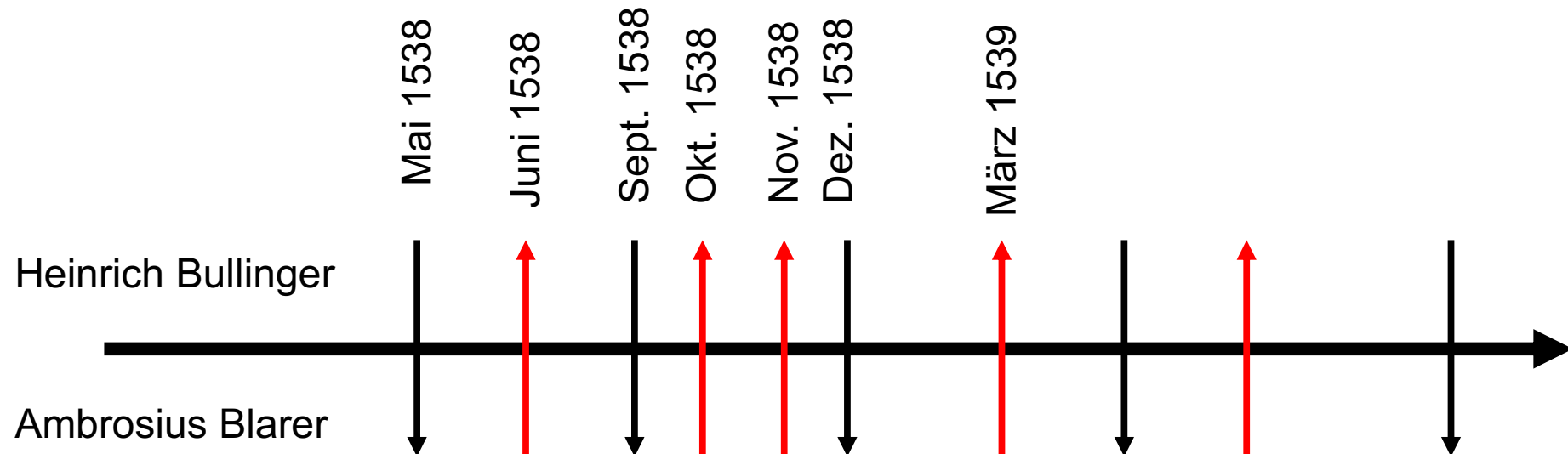
## Bullinger-KoKoS – Offene Fragen

Wie können wir das System für die Teilnehmer möglichst interessant machen?

1. Suche in der Datenbank
2. Karte zur Visualisierung des Briefnetzwerks ?
3. Zeitreihen-Darstellung für Absender und Empfänger?

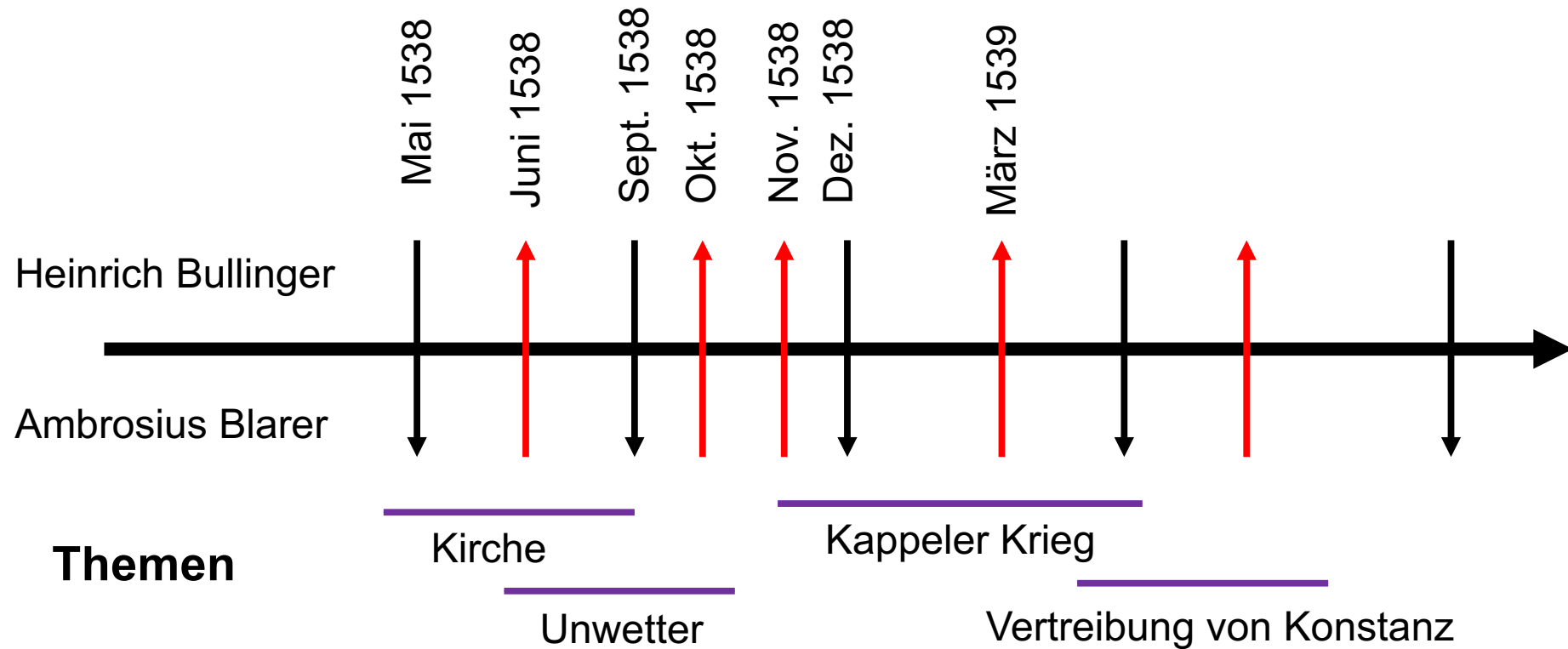


## Zeitreihe für Ambrosius Blarer (frei erfunden !!)





## Zeitreihe mit Themen (frei erfunden !!!)







## Bullinger-KoKoS – Offene Fragen

Wie können wir das System für die Teilnehmer möglichst interessant machen?

1. Suche in der Datenbank
2. Karte zur Visualisierung des Briefnetzwerks ?
3. Zeitreihen-Darstellung für Absender und Empfänger?
4. Zusatz-Informationen zu den Absendern und Empfängern? → Links auf Wikipedia
  - Wer stellt die Links zusammen?
5. Maschinelle Übersetzung des Anfangssatzes ?



## Bullinger – Bürger\*innen-Komitee

### Mögliche Aktivitäten

1. Mitarbeit bei der Kontrolle und Korrektur der Karteikarten
2. Mitarbeit bei der Alignierung der Handschriften und transkribierten Texte
3. Besuch des Digitalisierungszentrums der ZB / des Staatsarchivs
4. Bürger-Workshop zum Bullinger-Briefwechsel mit historischen Einblicken in das Zürich und die Schweiz des 16. Jhd.,
5. Vortrag zu den Sprachen (besonders Frühneuhochdeutsch und Latein des 16. Jhd.)



## Bullinger – KoKoS – Nächste Schritte

1. Einreichen des Citizen Science Antrags
  - Mit welchen Namen?
2. Abschluss der Testphase am 29. Februar → alle
3. Einspielen der aktuellen Karteikarten → Bernard
4. Start der Korrektur-Kampagne
5. Anwerbung von freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

### **Nächstes Treffen des Bürger\*innen-Komitees**

- Montag, 27. April, 14:00h



**University of  
Zurich** <sup>UZH</sup>

**Institute of Computational Linguistics**

---



**Vielen Dank!**

**[volk@cl.uzh.ch](mailto:volk@cl.uzh.ch)**