

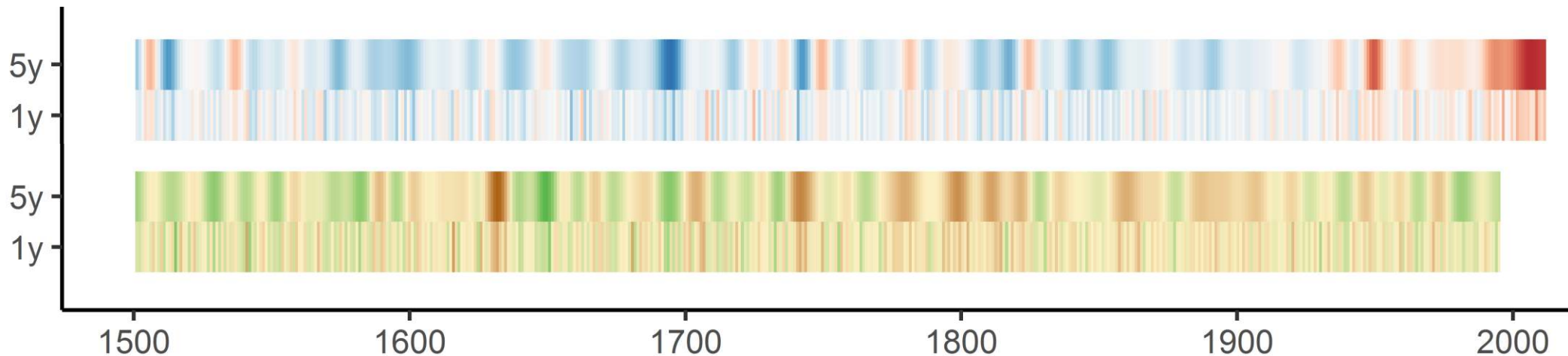
Javascript-Bibliotheken zur Einbindung von historischen Umwelt- und Klimainformationen als Kartenlayer

Michael Kahle, Rüdiger Glaser
(michael.kahle@geographie.uni-freiburg.de)
Physische Geographie, Universität Freiburg

Historische Umwelt- und Klimainformationen – warum?

Historische Klimatologie

- Rekonstruktion historische Klimaverhältnisse
 - Einschätzung heutiger Verhältnisse
 - Zeitreihen
- Gesellschaftlicher Einfluss
 - Vulnerabilität von Gesellschaften
 - Wirkungsgefüge



tambora.org

Virtuelle Forschungsumgebung

- Einpflegen
- Archivieren
- Darstellen
- Verteilen

Fair-Prinzipien

Open-Data, Open-Science



tambora.org




Transcription

Translation

Source Analysis



tambora.org


 The Grotzfeld Data Set
 by Vogt, S.; Glaser, R.; Kahle, M.; Hologar, R.; Münch, L.; Erfurt, M.;
 Wodzickowska, J. & D. Riemann
 is licensed under
 Creative Commons CC BY-SA 4.0
 Attribution-ShareAlike

In the Year 423 H ~ 1031 AD

The rain was delayed until 06. *Muharram* 423 =
 Friday 24.12.1031/
 The house of the Caliphe recommended the
 citizens to pray for rain, but nothing changed.

Ibn al-Jawzi, Vol. 9. (p. 247).
[cf. Ibn al-Athir, al-Kamil, Vol. 9. (p.426).]

Publication

Indices

Coding

Infrastruktur

Server (Linux, Nginx)

PHP (yii2, jquery, vue, d3, openlayer, leaflet ...)

PostgreSQL & PostGis

Docker Container (<https://github.com/creDocker>)

R, Python, ...



Daten (Details)

Wo?	Ort
Wann?	Zeit
Was, Wen?	Kodierung

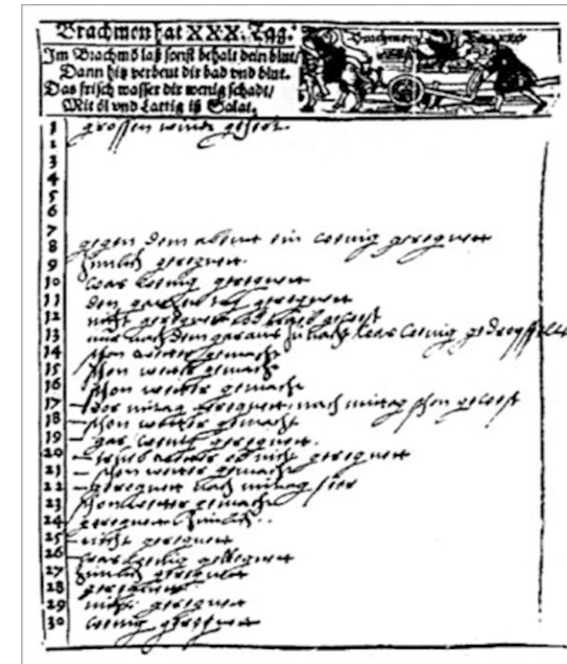
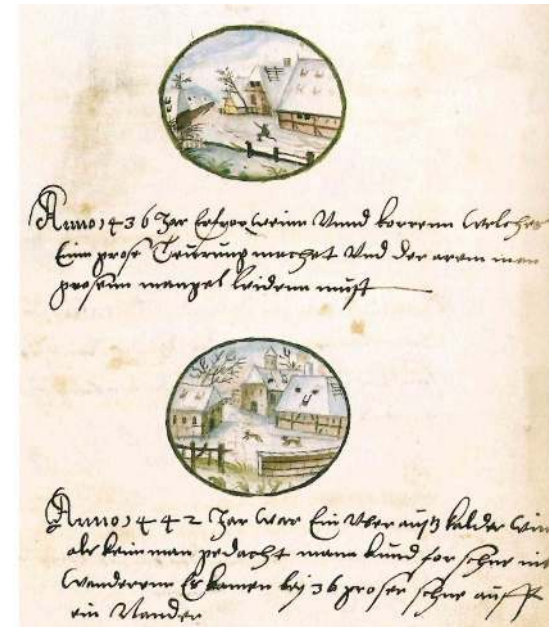
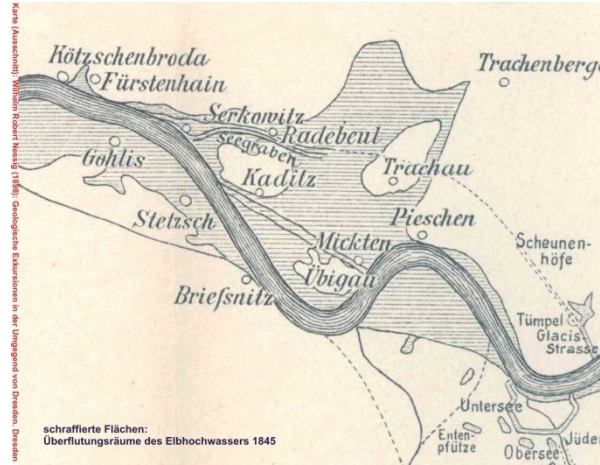


Wer?	Quelle
------	--------

Warum?	Kausalitaet (z.B. Durre, Ernte)
--------	---------------------------------

Quellen

Zeitung, z.B. in
Historische Karten
Bilder
Handschrift **Fraktur**



Term: Location: Ye

Url: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/jul/01/europe-failed>



Böden in Deutschland trockener als 2018
Die Böden sind deutlich trockener als zu Beginn des letzten Jahres

Add



So kaputt ist der deutsche Wald
Längst schlagen nicht mehr nur Umweltschützer Alarm: Zehntausende

Add



Im Kampf gegen Terror, Dürre und Schmuggler
Im Kampf gegen Terror, Dürre und Schmuggler ... will mit ihrer Re

Add

Ort

Freiburg, Muensterplatz

In der Naehе von Konstantinopel

33°30'47"N 36°17'31"E

دمشق

Schwarzwald

Deutschland

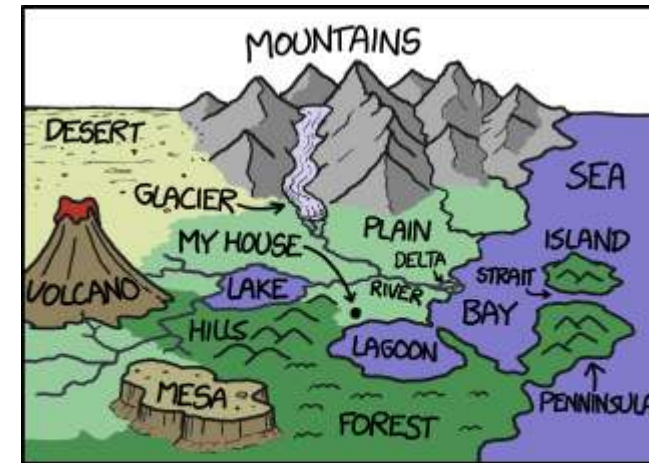
Dreisam

Suedschweden

Rhein bei Basel

Auf dem Weg von Aleppo nach Damaskus

<http://xkcd.com/1472/>



IF I COULD LIVE ANYWHERE, I WOULD CHOOSE
THE EXAMPLE MAP FROM GEOGRAPHY BOOKS
THAT EXPLAINS WHAT EVERYTHING IS CALLED.

Zeit

17.10.2015 14:32

Ende Oktober – Anfang November 1274

Winter 1912

Ostersonntag 1874, Mittags

21. Muharram 1437

Kalte Sophie 1789, Sonnenaufgang

Bei Vollmond im Mai 1896

Drei Jahre nach der Wiedervereinigung



Michael Janke, CC-BY-NC-ND



Doris Antony, CC-BY-SA-3.0

Kodierung - DB

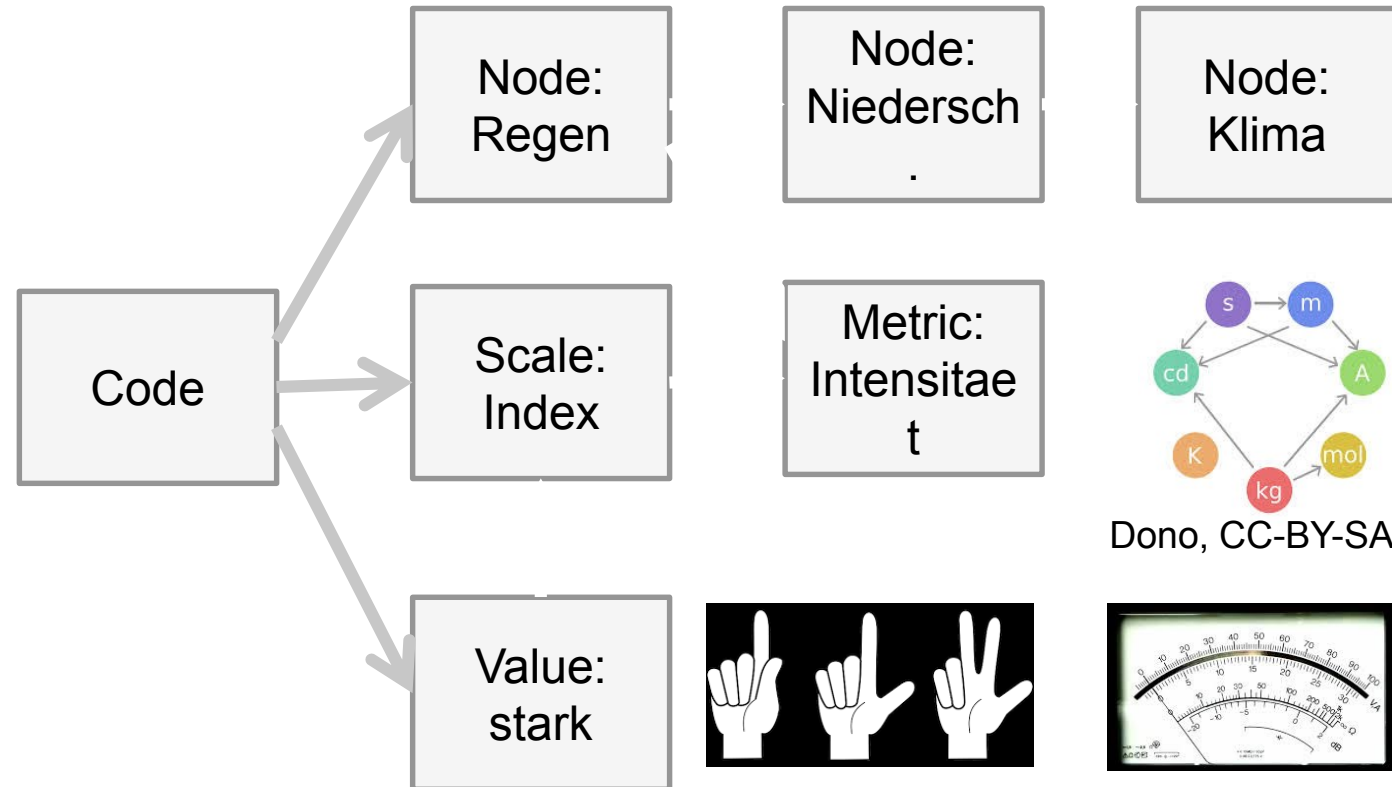
Code (Average, Variance)

Node

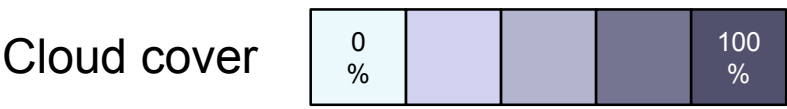
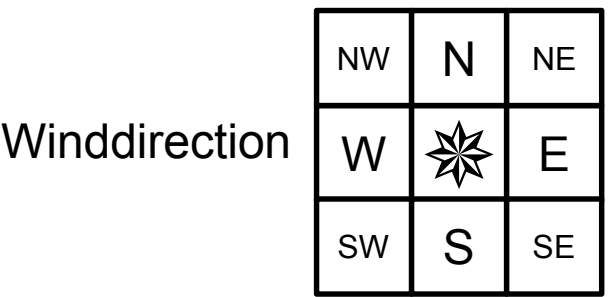
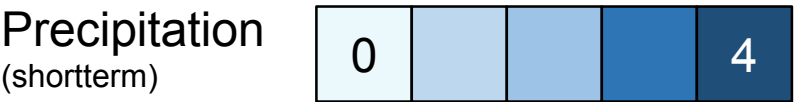
Scale

Value

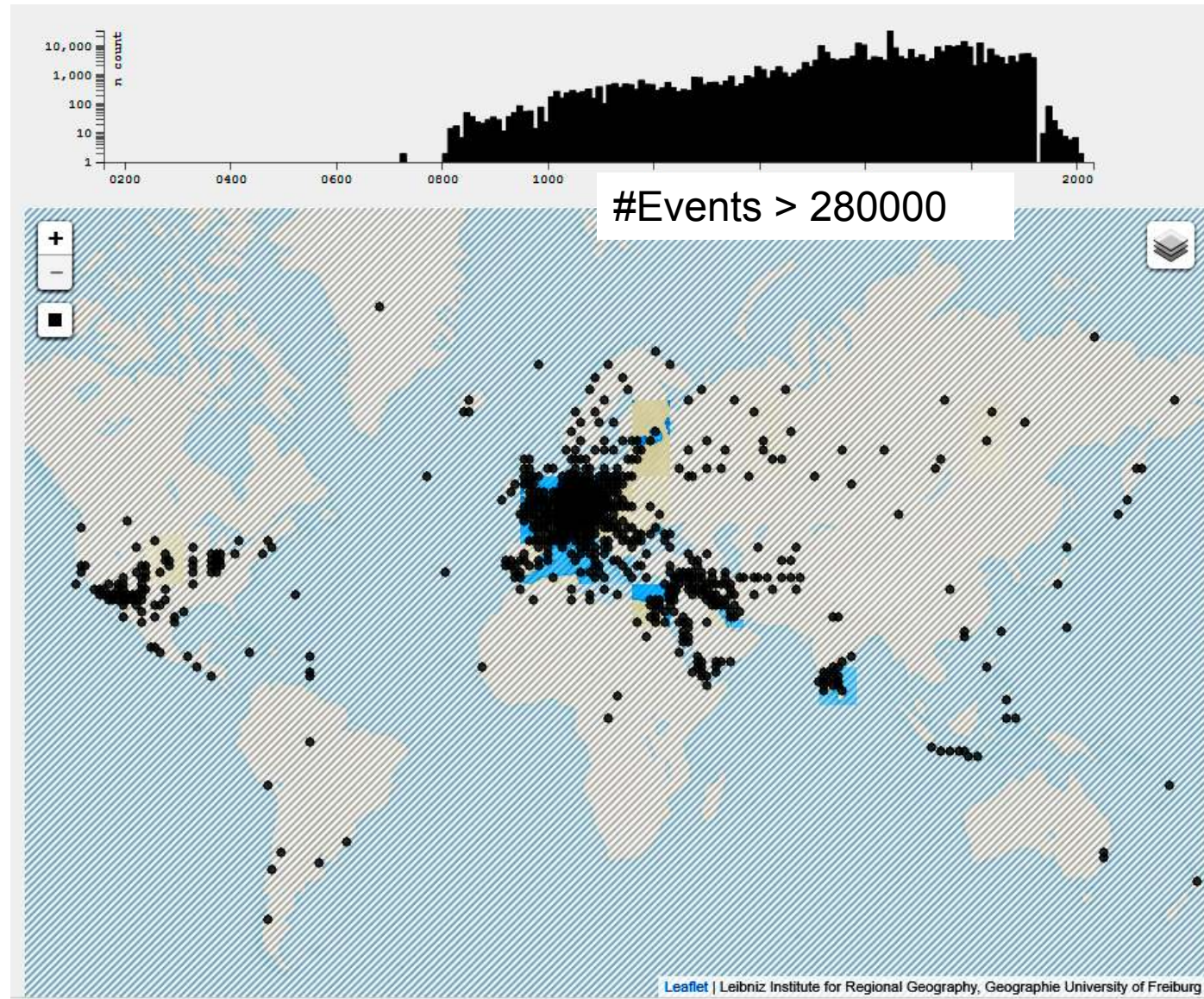
(Metric)



Indices



Zeitliche und räumliche Verteilung



Schnittstellen

- Data-Series: PDF und/oder csv-Dateien
<https://freidok.uni-freiburg.de/data/11550>
- R-Interface: tabellarische Daten
<https://github.com/tambora-org/tamboRapi>
- API: Aggregiert Ereignistypen (z.B. Hochwasser)
<https://www.tambora.org/index.php/visapi>
- geoJSON: Einzelereignisse
Hier verwendet für js-Mapping-Bibliotheken
Kompatibel zur Standard-Suche in tambora.org

Wie gelangen die Events in die eigene Karte?

Openlayer:

- <https://www.npmjs.com/package/tambora-openlayer>
npm i tambora-openlayer
- <https://github.com/tambora-org/tmb-openlayer>

```
var tmbMarker = new TamboraMarkerLayer({  
  parameter: "limit=500&t[yb]=1540&t[ye]=1540&g[nd]=590,591&g[va]=124,125,123",  
  grouping: 15,  
  clusterZoomLimit: 12  
})  
tmbMarker.addTo(map);
```

- <https://tambora-org.github.io/tmb-openlayer/>



Wie gelangen die Events in die eigene Karte?



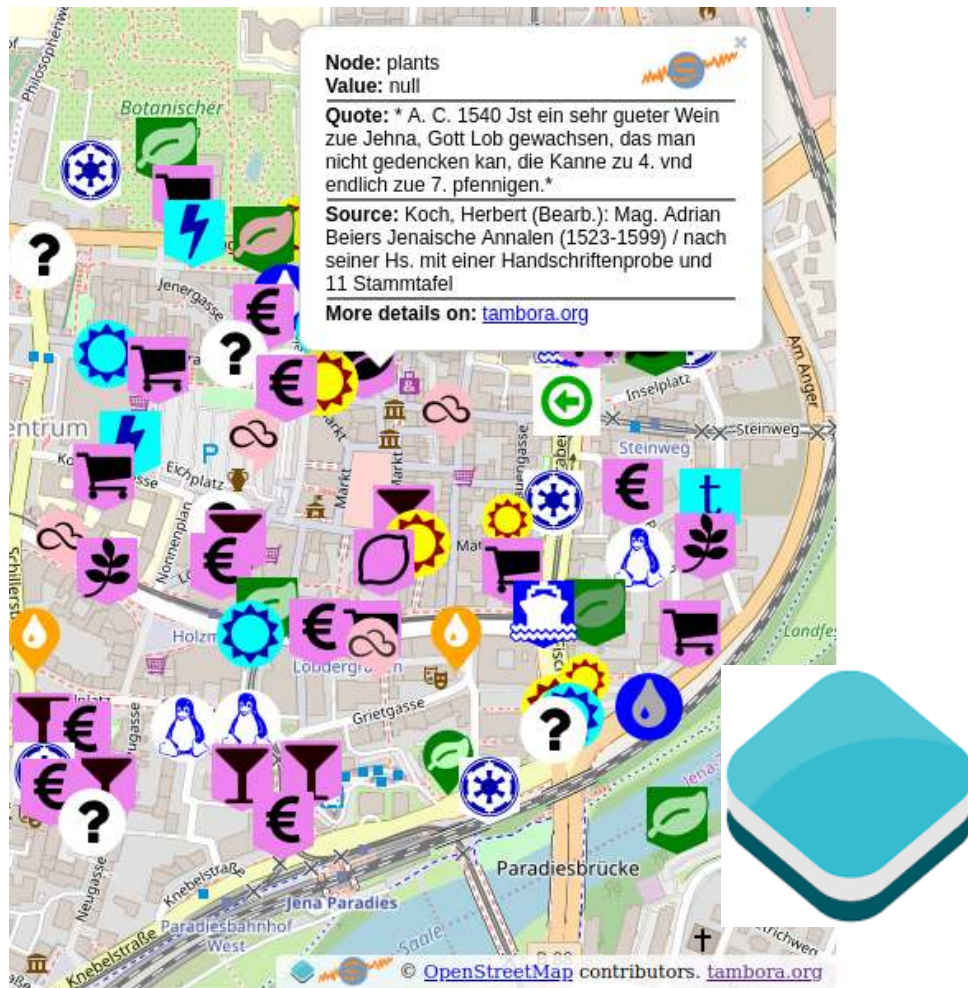
Leaflet:

- <https://www.npmjs.com/package/tambora-leaflet>
- `npm i tambora-leaflet`
- <https://github.com/tambora-org/tmb-leaflet>

```
var tmbMarker = new TamboraMarkerLayer({  
  parameter: "limit=500&t[yb]=1540&t[ye]=1540&g[nd]=590,591&g[va]=124,125,123",  
  grouping: 15,  
})  
tmbMarker.addTo(map);
```

- <https://tambora-org.github.io/tmb-leaflet/>

Ergebnisse



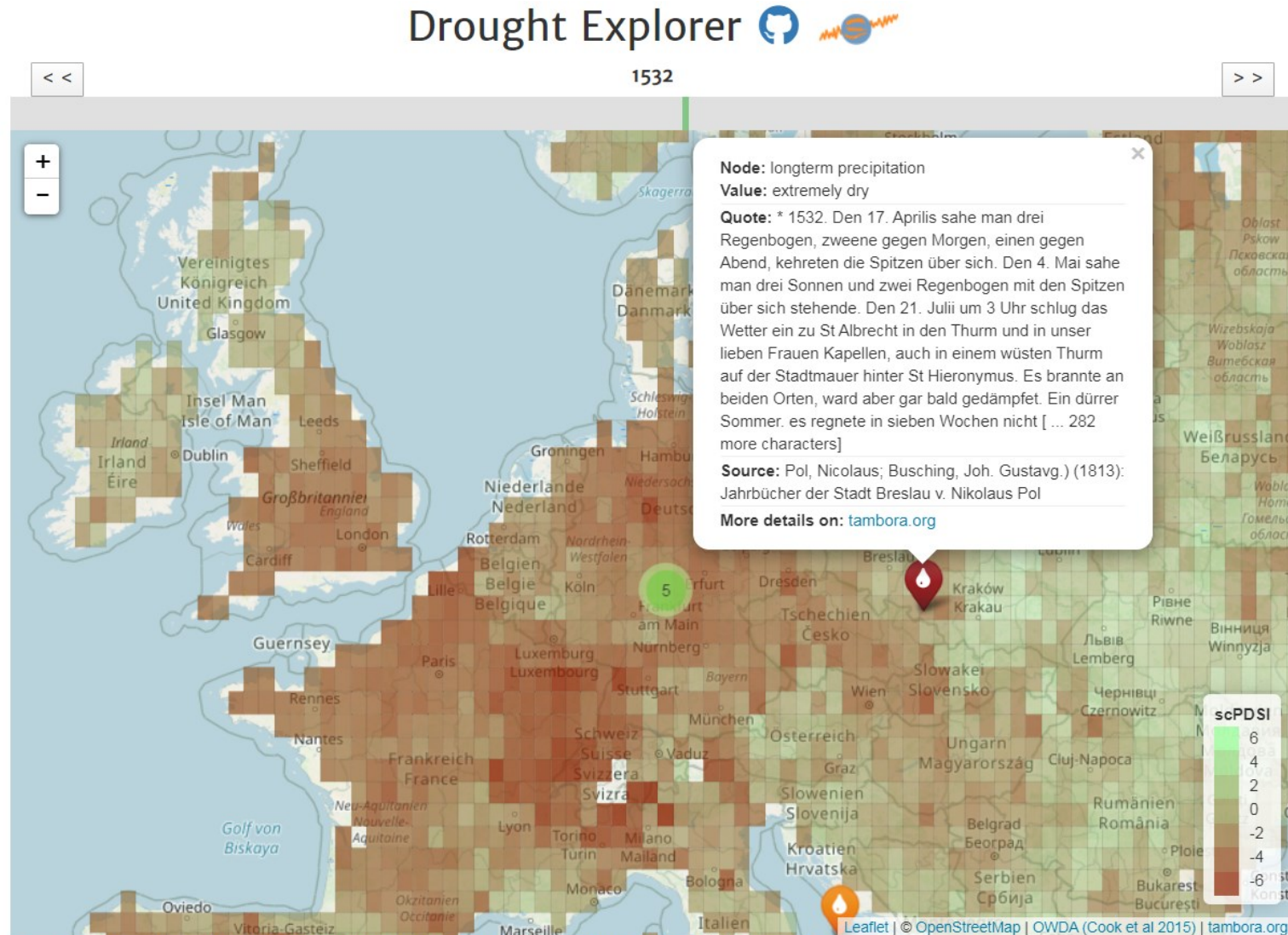
Openlayer



Leaflet

Beispielanwendung Drought Explorer

- <https://climdata.github.io/cook2015/#1540>



Compares data from [Old World Drought Atlas](#) (Cook et al 2015) and from tambora.org (Riemann et al 2016)

- <https://www.tambora.org/index.php/site/page?view=showroom/eonet>



Zukünftige Entwicklung

- Refactoring
- Splitten und dynamisches Ändern der Such-Kriterien.
- Controls: z.B. Timeslider
- Legende (für Icons, zu- und abschaltbar)
- Dokumentation
- Weitere Layertypen z.B. Heatmaps, ...
- Verwendung in tambora.org selbst

Wie kann ich beitragen?

- Anwenden und in eigene Karten einbauen.
- Fehler und Erweiterungswünsche über github einreichen
- Software weiter/mit entwickeln
- Eigene Daten zu tambora.org hinzufügen

Links

- <https://github.com/tambora-org/tmb-openlayer>
(Software, Issues, Demo)
- <https://www.npmjs.com/package/tambora-openlayer>
- (js package)
- <https://tambora-org.github.io/tmb-openlayer/>
(Demo)



- <https://github.com/tambora-org/tmb-leaflet>
(Software, Issues, Demo)
- <https://www.npmjs.com/package/tambora-leaflet>
(js package)
- <https://tambora-org.github.io/tmb-leaflet/>
(Demo)



More Links

- <https://www.tambora.org>
(Die Mutter aller Daten)
- <https://www.tambora.org/index.php/site/page?view=onlineHelp>
(Bedienung tambora.org)
- <https://www.tambora.org/index.php/grouping/event/list?mode=search>
(Der Einstieg zur Suche)

- <https://doi.org/10.1002/gdj3.30>
(Artikel mit Hintergrund-Informationen)
- <https://doi.org/10.6094/tambora.org/datapool>
- <https://doi.org/10.6094/tambora.org/dataseries>
(tambora data series)

Danke schön...



@tamboraOrg - <https://twitter.com/tamboraorg>