

Digital Humanities an der Universität Bern

Das fächerübergreifende Projekt Euro-Climhist

Christian Rohr

Historisches Institut
Universität Bern

www.euroclimhist.unibe.ch

Menu

- HOME
- IN DER DATENBANK SUCHEN
- ÜBER EURO-CLIMHIST
- HISTORISCHE KLIMATOLOGIE
- EURO-CLIMHIST – EINE LANGE GESCHICHTE
- BITTE UM MITHILFE
- LITERATUR
- FAQ
- KONTAKT

Trägerschaft



UNIVERSITÄT BERN
DESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun Svizra

Edizione in lingua tedesca, francese, italiano e romancio
Bundesamt für Meteorologie und Klimologie
MeteoSchweiz

© Copyright 2013 – 2019
Deschger Centre, University of Bern

Euro-Climhist de fr it en

Euro-Climhist – Wege zur Wetternachhersage



Gletsch in den Jahren 1855/56 ... und 2009.



Die Gegenüberstellung der beiden Fotografien des Rhonegletschers um 1855/56 bzw. 2009 veranschaulicht den tiefgreifenden Klimawandel der letzten 150 Jahre, den wir sonst nicht wahrnehmen können. Um 1860 füllte der Rhonegletscher die Talebene bei Gletsch mit seinem gewaltigen Eiskuchen vollständig aus. Heute ist er so weit zurückgeschmolzen, dass er vom Tal aus nicht mehr zu sehen ist. Unter Klima versteht man die (statistische) Zusammenfassung von Wetterereignissen an einem bestimmten Ort über einen langen Zeitraum, d.h. von dreissig Jahren und mehr, während das Leben der Menschen dem Rhythmus der Witterung von einigen Tagen oder Wochen folgt.



Gletsch auf der Dufourkarte 1854/54 und auf der Landeskarte 2007. geodata © swissstopo

Beispiele

Mögliche kombinierte Suchanfragen als anschauliche Beispiele:

-  Beginn der Weinlese im Schweizer Mittelland 1500-2012 [In der Datenbank suchen »](#)
-  Extreme Niederschlagsmengen in Genève 1780-2011 [In der Datenbank suchen »](#)
-  Überschwemmungen im Maggatal 1760-1800 [In der Datenbank suchen »](#)
-  Tägliche Witterung in Basel im Mai 1761 [In der Datenbank suchen »](#)

Inhalte

- **Klimageschichtliche Forschung in Bern**
 - Historisches Institut, Abteilung für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte (WSU)
 - Oeschger Centre for Climate Change Research (OCCR)
 - Internationale Kooperationsprojekte
- **Euro-Climhist – Wege zur Wetternachhersage**
 - Von Lochkarten zu *open access* – 40 Jahre Geschichte
 - Der Einsatz von Historischen Hilfswissenschaften und klimageschichtlicher Methodik zur Aufbereitung inhomogener Daten
 - Herausforderungen in der Weiterentwicklung der Datenbank und in der interdisziplinären Zusammenarbeit
 - Arbeiten mit Euro-Climhist (Kleingruppenarbeit)

Die Abteilung WSU

- Lehrstuhl für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte (WSU) am Historischen Institut seit 1998 (Christian Pfister)
 - Hervorgegangen aus einer Forschungsstelle
- Ausbau zu einer voll ausgestatteten Ordentlichen Professur für Umwelt- und Klimageschichte 2010
 - Unterstützung des Oeschger Centre for Climate Change Research (OCCR)
 - Denomination betont die noch stärkere Einbindung in die Ziele des OCCR

Aktuelle Forschungsschwerpunkte (1)

- Historische Hydrologie
 - Rekonstruktion historischer Hochwasserereignisse
 - Hochwasserschutz
 - Historische Bau- und Siedlungstätigkeit an Flüssen
- Historische Lawinenforschung (societal impacts)
- Historische Klimaforschung auf Basis von Dokumenten- und instrumentellen Messdaten
 - Schwerpunkt Schweiz und Mittelalter
 - Kommentierte Online-Edition des Einsiedler Kloster-Tagebuchs von Joseph Dietrich
 - Projekt CHIMES (mit Stefan Brönnimann, Geographisches Institut)
- Auswirkungen von historischem Klimawandel
 - Ernährungssicherheit

Aktuelle Forschungsschwerpunkte (2)

- Verkehrs- und Mobilitätsgeschichte (in Kooperation mit ViaStoria und dem Archiv für Agrargeschichte)
 - Mobilität im schweizerischen Bundesstaat
 - Arbeitstiere
 - DH-Projekte (Helvetische Strassenenquête, bahndaten.ch)
- Ressourcenökonomie
 - Korporative Bewirtschaftung von Wäldern und Weiden in der Schweiz (SCALES-Projekt)
- Visual environmental history
 - Naturkatastrophenfotografie
 - Tourismusgeschichte
 - Konsumgeschichte

Das Kloster-Tagebuch des Einsiedler Paters Joseph Dietrich (1670-1704)

- Einzigartige Quelle
 - Rund 12'000 Seiten
 - Fast tägliche, relativ homogene Witterungsbeobachtungen für die Zeit des Late Maunder Minimum
 - Online-Edition mit Indizierung für eine Auswertung in zahlreiche Richtungen
- Gesamtprojekt
 - Pilotprojekt 2012-2013
 - Hauptprojekt 2015-2020, ca. 1'350'000 CHF
- Zielpublikum
 - Fachwissenschaft (Geschichte, Philologien, Theologie, DH)
 - Schulprojekte, etc.
 - Klimaforschung: Integration der Daten in Euro-Climhist

Das Kloster-Tagebuch des Einsiedler Paters Joseph Dietrich (1670-1704)

www.dietrich-edition.unibe.ch

Transkription

Textkritischer Apparat
und Sachkommentar

Aktivierbare Indizes (u.a.
klimarelevante Informationen)

Dietrich-Edition (Beispiel aus Band 6) Anzeigeoptionen Gehe zu...

D_6_14

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

1 Annus 1687.
2 Januarius.
3 **Nix initio Anni.**
4 Gleich zum Eintritt **dieses Neüwen Jahrs** hatt
5 uns der Gütigste Gott einen zimmlich gueten
6 tiefen schnee gegeben, wordurch wir nit wenig
7 getröstet worden, weilen der **Menneweg**¹ bis da-
8 to ganz ausbleiben wolten², aniesz aber Hofnung
9 gegeben, es besser werden woll. Derselbe
10 verleyhe uns allen mit einem Neüwen Jahr sein
11 Göttlichen Seegen, das wir allerseits nach Göttlich
12 seinem Willen unnd Wohlgefallen³ wandlen,
13 unnd Ihme dienen mögen.] Amen.
14 **Xenia.**
15 Ihrer Fürstlich Gnaden⁴ ist der gewohnete Neüw Jahrs-
16 Wunsch heüt Morgen durch ein Figuriert⁵ Hoch⁵ Ampt
17 sampt einer Lytanj unnd H.⁵ Salve geschehen.
18 Entgegen haben Ihre Fürstlich Gnaden Venerabili Conventui
19 auch
20 nach alter Gewohneheit nach Mittag einen
21 Glückshafen von allerhand schönen Bilderen unnd
22 Kupferstichen praesentiert etc.
23 **Pater Paulus nuper advectus et in Mensa Regulari**
24 **ordinariè refectus, redit Pfafficonam**
25 Herr Pater Paulus, so verwichenen Tagen allhero kommen
26 hatt sich dis anfangende Jahr hier aufge-
halten, unnd bis auf der **Heiligen 3 Königen tag**⁵ by
uns gesaumbt, und mehren Theils in Refectorio
ad Mensam Regularem gespisen, so sonst vorhero
von ettlich Jahren her, da er im Conventu ge-
wesen,

Bild: [00] [Anzeige](#) entnommen von Klosterarchiv Einsiedeln

a Irrtum des Autors: ...nach seinem göttlichen Willen und Wohlgefallen
b Abbreviatur, unsichere Auflösung: hoch, heilig?
c Abbreviatur, unsichere Auflösung: Heiliges?
1 Menneweg: Fuhr- oder Schlittenweg. Idiotikon, Bd. 15, S. 838. – V. Weibel
(2012: Kurzfassung, S. 733), mit Verweis auf Winmennergasse von
Pfäffikon nach Einsiedeln in einer Planskizze von 1864. Menneweg sind of-
fidentisch mit Pügerwegen.
2 Bedarf der Überprüfung im noch nicht bearbeiteten Band 5.
3 Abt. Augustinus II. Reding (1625-1692), Abt. von Einsiedeln (17. Juli 1670-
13. März 1692), Initiator des vorliegenden Tagebuches (vgl. HLS-online
und Deutsche Biografie-online).
4 Ungesicherte Interpretation: Von Figuren, Bildern, ... begleitet?
5 5. Januar 1687.

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Agenda (falls in Anzeigeoptionen aktiviert):
● Orts- und Flurnamen ● Personenangaben ● Wetterbeobachtungen ● Datierungen

Scan

Das Oeschger Centre for Climate Change Research (OCCR)

- Entstanden aus dem Nationalen Forschungsschwerpunkt (NCCR) „Climate“
 - Eines der wichtigsten strategischen Zentren der Universität Bern
- Struktur
 - Zahlreiche Research Groups, die interdisziplinär zusammenarbeiten
 - Management Centre für Administration der Graduate School und für Öffentlichkeitsarbeit
 - Gezielte Nachwuchsförderung auf Master-, Doktorats- und Postdoc-Ebene
- Interdisziplinäre Projekte mit Beteiligung der WSU
 - Lawinenwinter 1916/1917
 - Hochwasser 1868
 - CHIMES: Early Instrumental Weather Measurements in Switzerland

Nationale und internationale Kooperationen

- MeteoSchweiz bzw. Global Climate Observing Service (GCOS) Schweiz
 - Wichtigster Sponsor des Euro-Climhist-Projekts
- Regionale Forschungsgruppen für klimageschichtliche Kooperation, u.a.
 - Universität Brno (Tschechische Republik)
 - Universität Tallinn (Estland)
 - Diverse Forschende in Frankreich (Paris, Metz, Dijon, Aix-en-Provence)
 - Universität Barcelona (Spanien)
 - World Glacier Monitoring Service (WGMS) Schweiz (Univ. Zürich)
 - Weitere Kooperationen im Aufbau
- Vernetzung mit anderen Klimadatenbanken
 - Z.B. TAMBORA (tambora.org, Universität Freiburg im Breisgau)

Euro-Climhist

- Dokumentendaten zur Klimarekonstruktion seit dem Mittelalter
- Genese seit den 1970er-Jahren (Christian Pfister)
- Professionalisierung der Datenbank erst seit 2010
 - Mitfinanzierung seit 2010 durch GCOS Schweiz
- Going Public
 - Erste Stufe 2012 (hatte noch zahlreiche Schwächen)
 - 2015 Relaunch zu Daten für die Schweiz ab 1500: Fortschritte v.a. im Bereich der Georeferenzierung
- Herausforderungen und Zukunftsperspektiven
 - Dokumentendaten zum Mittelalter (europaweit)
 - Daten aus Kooperationen mit strategischen Partnern für europäische Regionen
 - Grunderneuerung der Back-end- und Front-end-Bereiche für bessere internationale Kooperation (ab 2022)

Am Anfang war CLIMHIST-CH



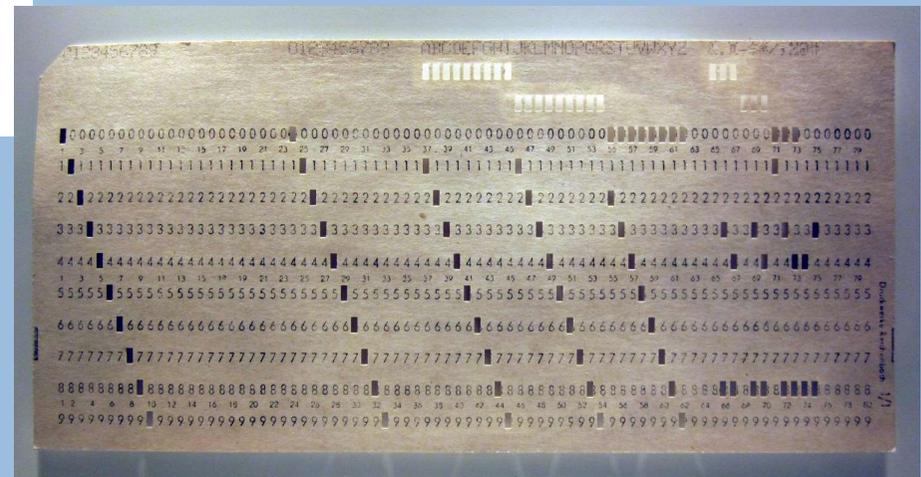
- Christian Pfister: Klimageschichte der Schweiz (1984)
 - Aufbauend auf rund 34'000 Daten, für die Belege geliefert werden mussten

Das PL-1 Programm SRTCLIM 1985

Produktion der Belege für CLIMHIST-CH

```
10:46:30 IAT5210 DAT USING D UNIR13 ON 146
10:46:30 IAT2000 JOB 2944 U483BETA SELECTED BA GRP=GC
10:46:31 ICH70001I U483 LAST ACCESS AT 10:45:59 ON SATURDAY, JANUARY 5, 1985
10:52:46 IAT5110 JOB 2944 (U483BETA) USES D WORK01
10:52:46 IAT5400 JOB 2944 (U483BETA) IN BREAKDOWN
//U483BETA JOB (.1019),'C.PFISTER',MSGLEVEL=(1,1), 00000010
// REGION=312K,TIME=(12,50), 00000020
// NOTIFY=U483,MSGCLASS=X, 00000030
// PASSWORD=
//XMAIN LINES=50 00000040
// EXEC PLIXCLG,REGION=206K,PARM='XREF,NEST', 00000050
// TIME.GO=12 00000060
//PLI.SYSPRINT DD SYSOUT=* 00000070
//PLI.SYSIN DD * 00000080
//LKED.SYSPRINT DD SYSOUT=* 00027340
//GO.SYSPRINT DD SYSOUT=* 00027350
//GO.DAT DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.SORTI7JH.DATA,DISP=SHR 00027360
//GO.ANM DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.ANMERK17.DATA, 00027370
// DISP=(OLD,KEEP) 00027380
//GO.ANMNR DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.ANMNUM17.DATA, 00027390
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE),SPACE=(TRK,(40,40),RLSE), 00027400
// DCB=(RECFM=FB,LRECL=110,BLKSIZE=1100) 00027410
//GO.ASA DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.DATEI17.DATA, 00027420
// DISP=(NEW,CATLG,DELETE),SPACE=(TRK,(100,100),RLSE), 00027430
// DCB=(RECFM=FB,LRECL=130,BLKSIZE=1300) 00027440
//GO.REF DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.QUELL3,DISP=SHR 00027450
//GO.NIL DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.QUELLNG,DISP=SHR 00027460
//GO.PO DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.QUELLNME,DISP=SHR 00027470
//GO.TMP DD UNIT=UNI2,DSN=U483.CLIMHIST.TEMPLIMI.DATA,DISP=SHR 00027480
1 //U483BETA JOB (.1019,U48,U483), * JES3GEN
// 'C.PFISTER', * JOBCARD
// CLASS=C, * JES3GEN
// GROUP=U48, * USERDFT
// MSGCLASS=X, * JOBCARD
// MSGLEVEL=(1,1), * JOBCARD
// NOTIFY=U483, * JOBCARD
// PASSWORD=, * JOBCARD
// REGION=312K, * JOBCARD
// TIME=(12,50), * JOBCARD
// USER=U483 * JES3GEN
2 // EXEC PLIXCLG,REGION=206K,PARM='XREF,NEST', 00000050
// TIME.GO=12 00000060
```

Programm aus 986 Lochkarten mit je max. 72 Zeichen



CLIMHIST-CH: Dokumentation der Belege

1251 Seiten langer Katalog mit Endnoten

3.DEKADE

UNBEKANNT(KUERZERE REGENPERIODE). R: 6 ZUERICH: 430 M(BULLINGER,Q 145)*
APFELBLUETE BEGINN 23. 9.(267) R: 2 WINTERTHUR: 442 M(U MEYER,Q 89)
WEINLESE BEGINN 23. 9.(267) R: 7 GENEVE: 375 M(Q 61)

GESAMTER MONAT

SPAETHOLZ-DICHTE: GROSS,R: 9 LAUENEN:1250 M(Q 282)
T-INDEX: 2, WARM . N-INDEX: -2,TROCKEN

1540 O K T O B E R

1.DEKADE

WEINLESE ENDE 3.10.(277) R: 8 SCHAFFHAUSEN: 403 M(Q 74)

GESAMTER MONAT

T-INDEX: 1, UEBERNORMAL . N-INDEX: -1,UNTERNORMAL

1540 N O V E M B E R

T-INDEX: 1, UEBERNORMAL . N-INDEX: 0,NORMAL

1540 H E R B S T

WARM. R: 1 BASEL: 259 M(RYFF,Q 231)(A 34)
SOMMERGETREIDE-ERNTESCHLECHT. R: 8 RG.NEUCHATEL(Q 191)

Code

Datierung

Quellenverweis

Bewertung

CLIMHIST-CH: Dokumentation der Belege

Endnoten zu 1540

CLIMHIST Anmerkungen 16. Jahrhundert

Seite 238

25. 1540: 10./20. Mai auff den Abend ist ein regen kommen, schier die gantze nacht aus geregnet, ist sehr notdwenig gswin. (GAST,168)

26. 1540: Der Brachmonath gieng ganz truckhen ein, aber gegen dem End da regnete es alle Tage etliche Mal, aber nit vil und gab vil Heu. Der Julius fieng an gantz duerr und heiss zu werden, und war eine grausame Hitz, die waehrete bis zu Eingang des Augusts; es war ein erschroeckliche Wassertheure, dass die Leuth grossen Hunger leiden muessten, des Mahlens halben, und das Obs, Aepfel, Birn und Nuss verbrennten an vil Orthen an den Baeumen fielen herab, wie auch der Wein an den Reben. Vil Vieh crepierte auch an etlichen Orthen, sonderlich auf der Hart, des Wassers halben; es giengen auch die Waelder von allzugrosser Hitz an, und verbrannten von Thann bis in Lothringen vil hundert Juchert Waeldt, die in vilen Jahren nimmer werden nach wachsen. (THANN,275)

27. 1540 Sommer: Es war eine soche bestaendige duerre, dass das Erdrich dermassen aufgespalten, dass man an etlichen Orthen darauf sitzen und die Fuess in den Spalt henken kont... bey diser grossen Sommerhitz fielend des Nachts grosse und gute Taeuer, welche allerley fruecht erquicktend.

Es wurde zum Andenken zu Zuerich von dem Kernan, so diss Jahr gewachsen, aufbehalten, von dem ich (der Schreiber diess) im Jahr 1751 in Haenden gehabt. (GOLDSCHMID,82)

28. 1540: Um Magdalenaë (22.Juli) ging ich (Hans Salat) nach Solothurn, ich schreibe dies an ihrem Jahrestag, da war es unbillig heiss, alle Welt klagte ueber Wassermangel; die Sonne und der Mond waren bei Auf- und Niedergang blutrot schienen auch ganz bleich, denn der Himmel war von Hitznebel getruebt. An vielen Orten entzuendeten sich die Waelder, man sah viele brennen rings herum. Den 22.Juli wurde auch in Kriens Sturm gelaetet, da der Herrgottswald brannte. Am Morgen war es jeweilen in der Weite vor Rauch und Hitze nicht anders, als im Herbst beim Nebel,

Euro-Climhist

Ein Kind der European Science Foundation (1989-1994)

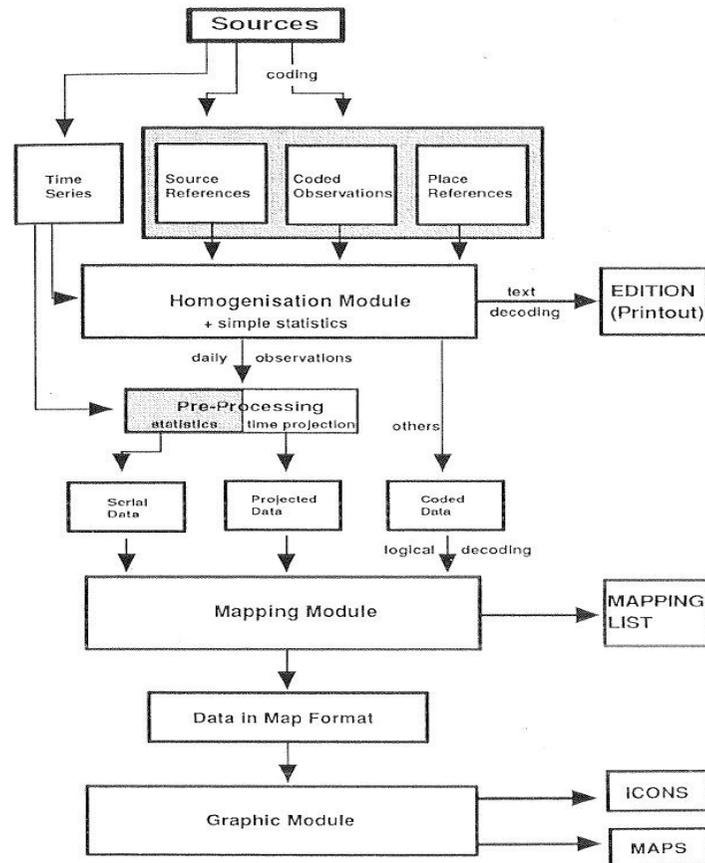


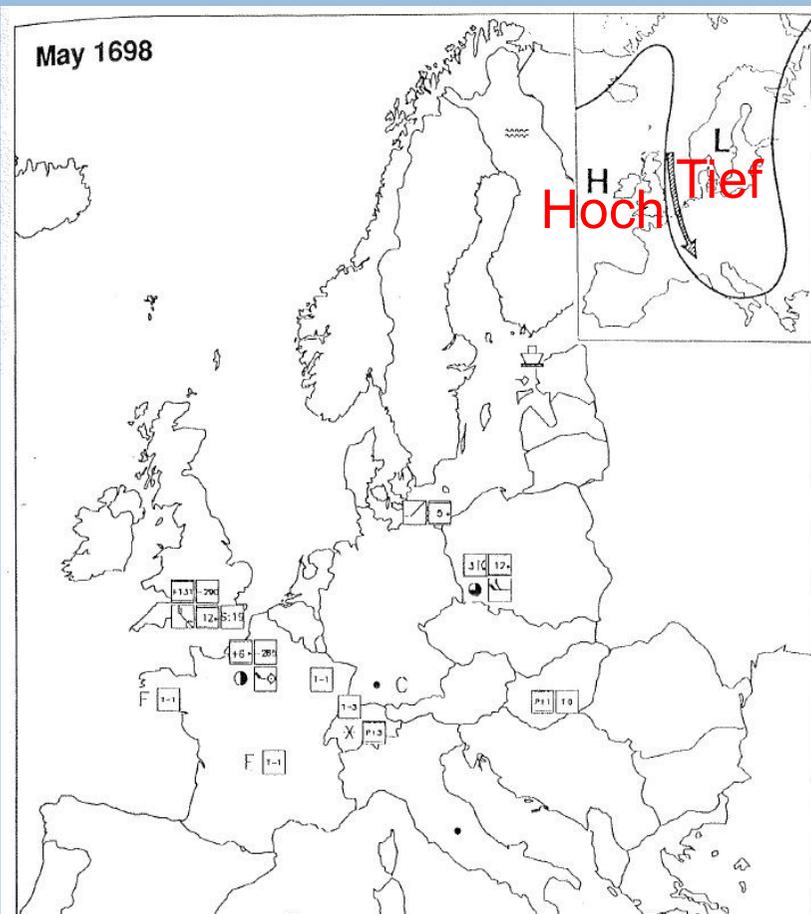
Fig. 2 The concept of data-flows within EURO-CLIMHIST

- ESF-Projekt „European Paleoclimate and Man since the Last Glaciation“ (Burkhard Frenzel)
 - Rekonstruktion der monatlichen Wetterlagen für das Late Maunder Minimum (Kaltperiode, 1675-1715)
 - Daten aus Archiven der Natur und der Gesellschaft
 - Quellenbasis von 51 historisch orientierten Klimaforschenden aus 17 Nationen
 - Erstellung historischer Wetterkarten



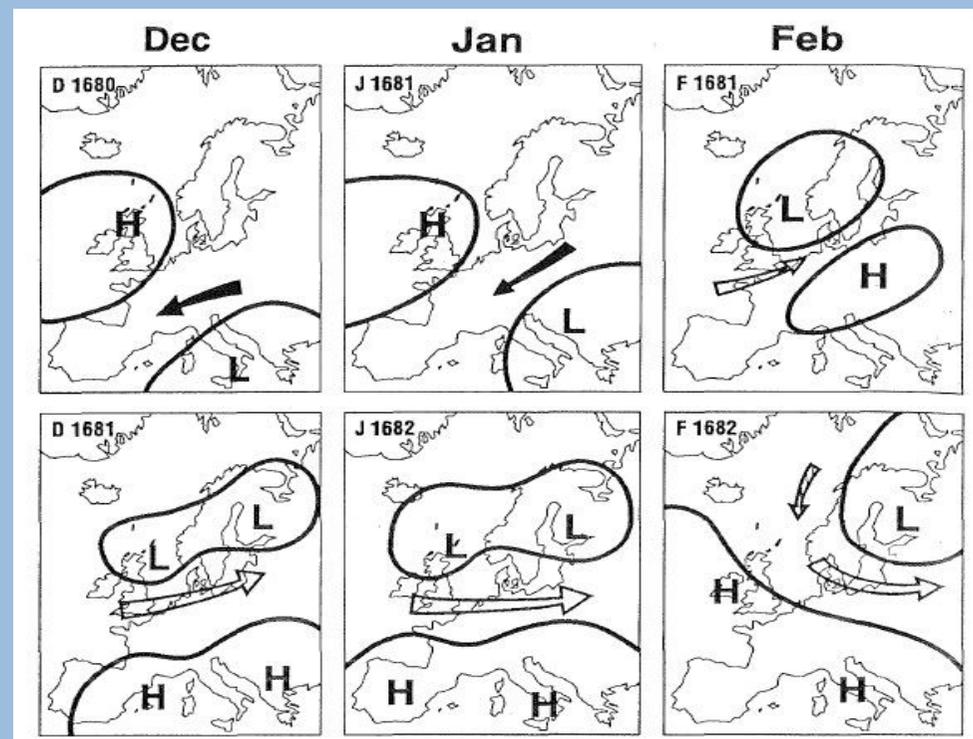
Euro-Climhist: Konzept zur Herstellung historischer Wetterkarten nach Frenzel, Pfister 1994

ESF-Projekt „European Paleoclimate and Man“ Karten der Monatswitterung für das Late Maunder Minimum (1675-1715)



Historische Wetterkarte für Mai 1698

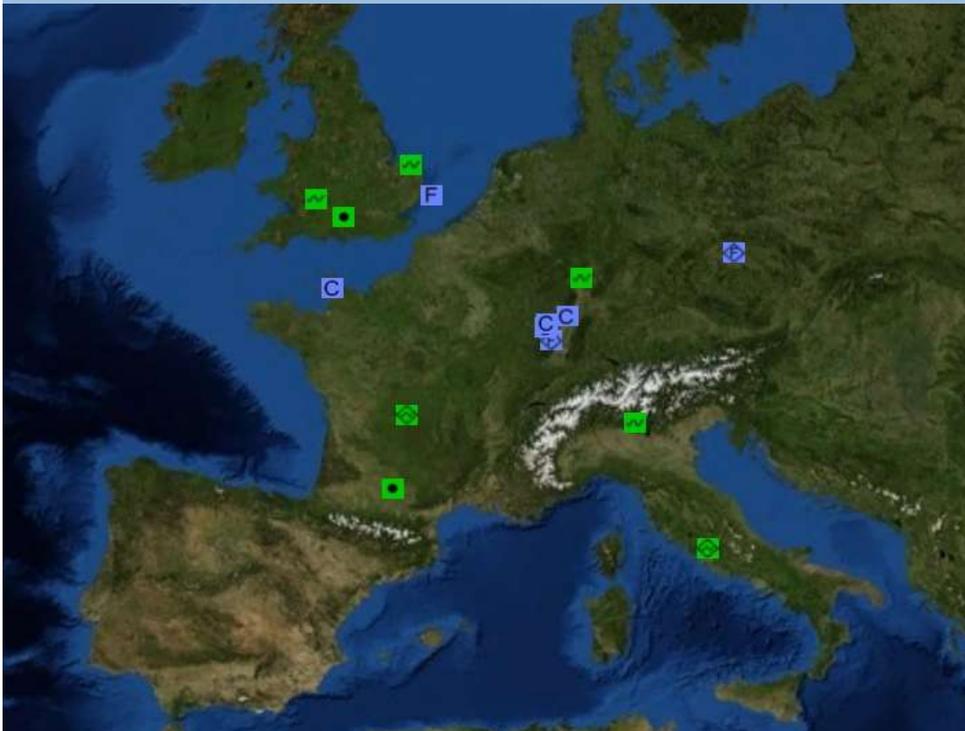
Meteorologisch-synoptische Interpretation



412 monatliche Druckfelder

Auf Sparflamme: 1995-2009

- Integration von Mittelalterdaten
- Access-Datenbank – Produktion historischer Wetterkarten
- Frühe DH-Dissertation zu Euro-Climhist (Urs-Dietrich Felber, 2005/2007)



1258: Ein Jahr ohne Sommer in Europa. Ausbruch des indonesischen Vulkans Rianjani (?) im Jahre 1257 (Access-Datenbank von Max Burri)

Seit 2010: Schaffung einer öffentlichen, Internet-basierten Datenbank

- 2009: Bundesrat nimmt Euro-Climhist in die Liste förderungswürdiger Langzeit-Datenbankprojekte auf
 - Jährliche Zuwendung über MeteoSchweiz/GCOS Schweiz
- Professionalisierung im Bereich des Datenbank Management
 - Schaffung einer datenspezifischen Methodik
 - Programmierung einer individuell angepassten Software (Django, Python)
 - Hilfsassistenzen für die Qualitätskontrolle und Ergänzung unvollständiger Datensätze
- Going public als Grundbedingung der Förderung
- Nationale und internationale Kooperationen zur Erweiterung der abrufbaren Datenbestände
 - Aktuell rund 330'000 Datensätze
 - 13. Jh. bis heute

Klassifizierung der Wetterdaten

Numerischer Code (CAT) von Euro-Climhist (Ausschnitt)

1:	deskriptive Daten	1:2:	meteorologisch bedingte Schäden
1:1:	Witterung	1:2:1:	Sturmschäden
1:1:1:	Himmelsbedeckung	1:2:2:	Hagelschäden
1:1:1:1:	sonnig	1:2:3:	Gewitterschäden
1:1:1:2:	wechselnd bewölkt	1:2:4:	Sturmflut
1:1:1:3:	bedeckt	1:2:5:	Überschwemmungsschäden
1:1:1:4:	Nebel	1:3:	klimatologisch bedingte Schäden
1:1:1:5:	Hochnebel	1:3:1:	Hitzeschäden
1:1:1:6:	Höhenrauch	1:3:2:	Frostschäden
1:1:1:7:	Nebel mit Auflösung	1:3:3:	Nässeschäden
1:1:1:8:	Inversion	1:3:4:	Dürre- und Trockenschäden
1:1:2:	Niederschlag	1:3:5:	Schnees Schäden
1:1:2:1:	Regen	1:4:	Naturgefahren
1:1:2:2:	Regenschauer	1:4:1:	hydrologische und nivologische Gefahren
1:1:2:3:	ergiebiger Niederschlag	1:4:1:1:	Hochwasser
1:1:2:4:	veränderlich	1:4:1:2:	Niedrigwasser
1:1:2:5:	Schneefall	1:4:1:3:	Lawinenschäden
1:1:2:6:	Graupeln		
1:1:2:7:	Hagel		
1:1:2:8:	Gewitter		
1:1:2:9:	Tau		
1:1:2:10:	Wüstenstaub (roter Regen)		
1:1:2:11:	wenig Niederschlag		
1:1:2:12:	kein Niederschlag		
1:1:2:13:	kein Schneefall		
1:1:2:14:	wenig Schneefall		

Die Codeergänzung COMP

- Numerischer Code CAT (300 Codes) stösst an Grenzen der Übersichtlichkeit
 - Alphanumerische Codeergänzung COMP geschaffen
 - COMP wird übersetzt, ist unbeschränkt erweiterbar, aber nicht abfragbar
 - Vergleichsbasis für Bewertungen ist stets die Periode 1901-1960

CAT

Obstbäume blühen

Tage mit Niederschlag

Sturmschäden

See gefroren

COMP

Kirschbäume **extrem früh**

Bewertung nach Statistik 1901-1960

extrem nass

Bewertung nach Statistik 1901-1960

Gebäude

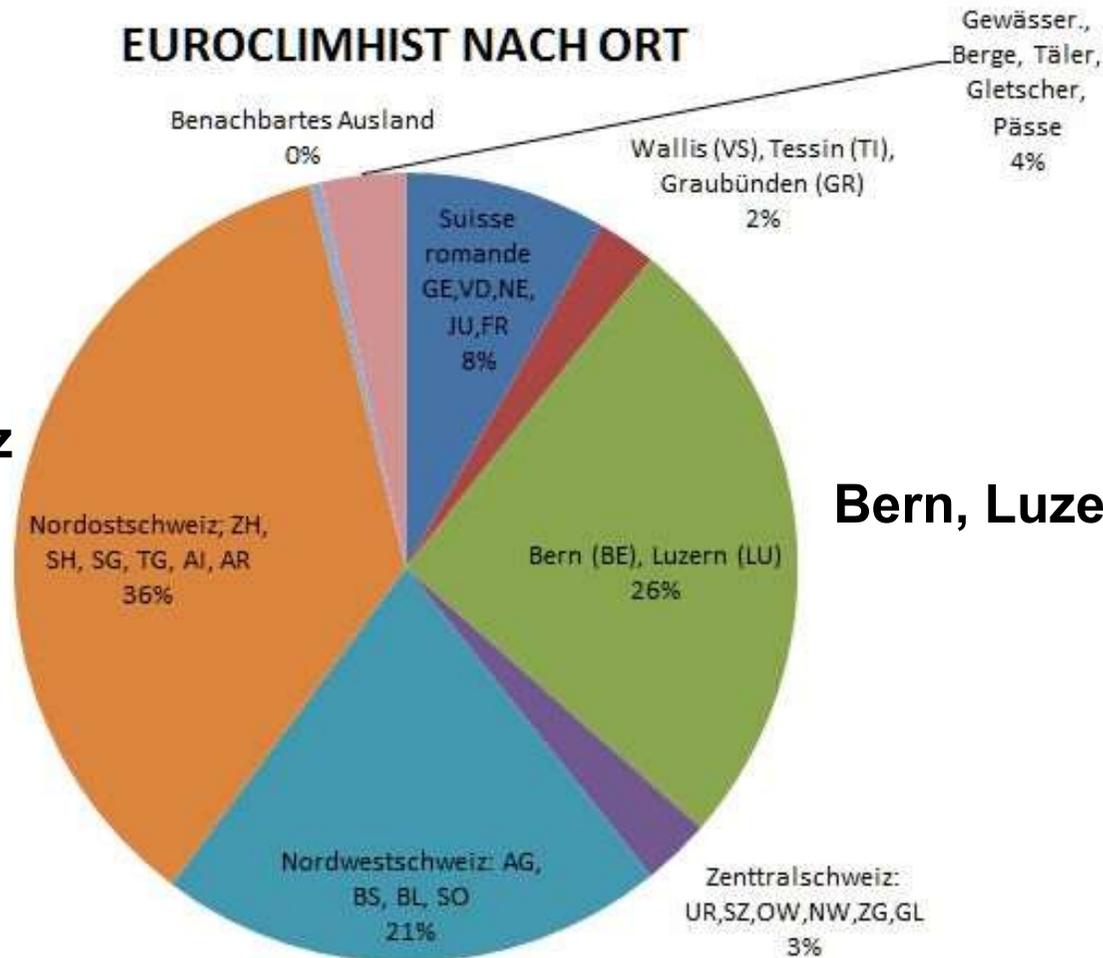
Eis tragfähig

Inhalte der Datenbank

- Daten zu Klimaverläufen und Wetter über die letzten 700 Jahre
- Datentypen
 - Tägliche und z.T. subtägliche Wetterbeobachtungen (Temperatur, Luftdruck, Niederschlag, Wind, Bewölkung)
 - „Proxy-Daten“ (phänologische Beobachtungen, Baumringe, Daten über Schnee im Mittelland und in den Bergen sowie über die Eisbedeckung von Seen)
 - Derzeit 104 Zeitreihen (Temperatur, Niederschlag, Blütezeiten, Erntedaten, Getreidepreise, Aufbrechen des Eises, etc.)
 - Informationen über Klima- und Witterungsschäden und ihre Auswirkungen auf Mensch, Vieh und Infrastruktur
 - Hinweise auf den Umgang der Betroffenen mit Extremereignissen

Woher kommen die Daten zur Schweiz?

EUROCLIMHIST NACH ORT

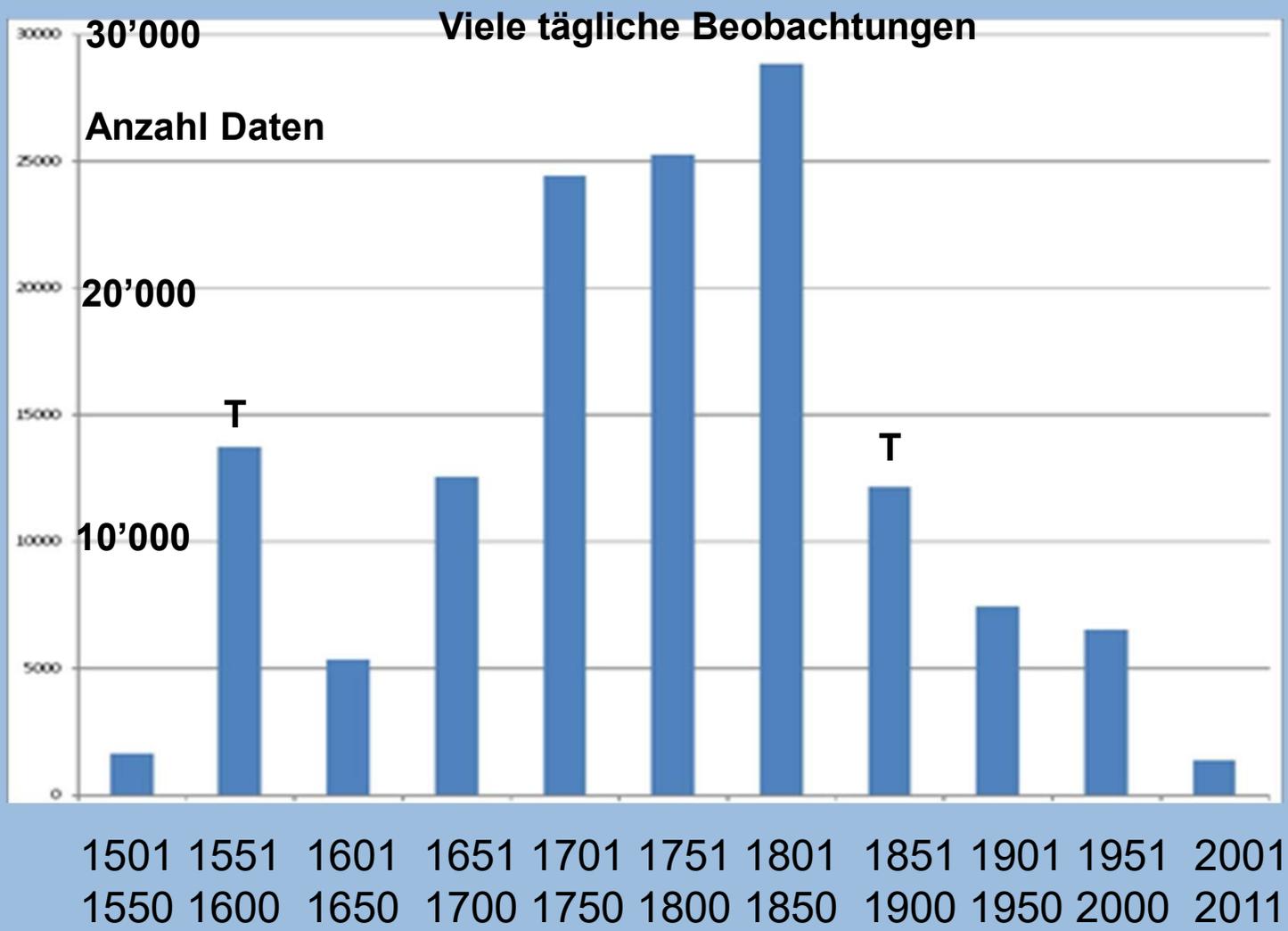


**Nordostschweiz
ZH, SH, SG,
TG, AI, AR 36%**

Bern, Luzern 26%

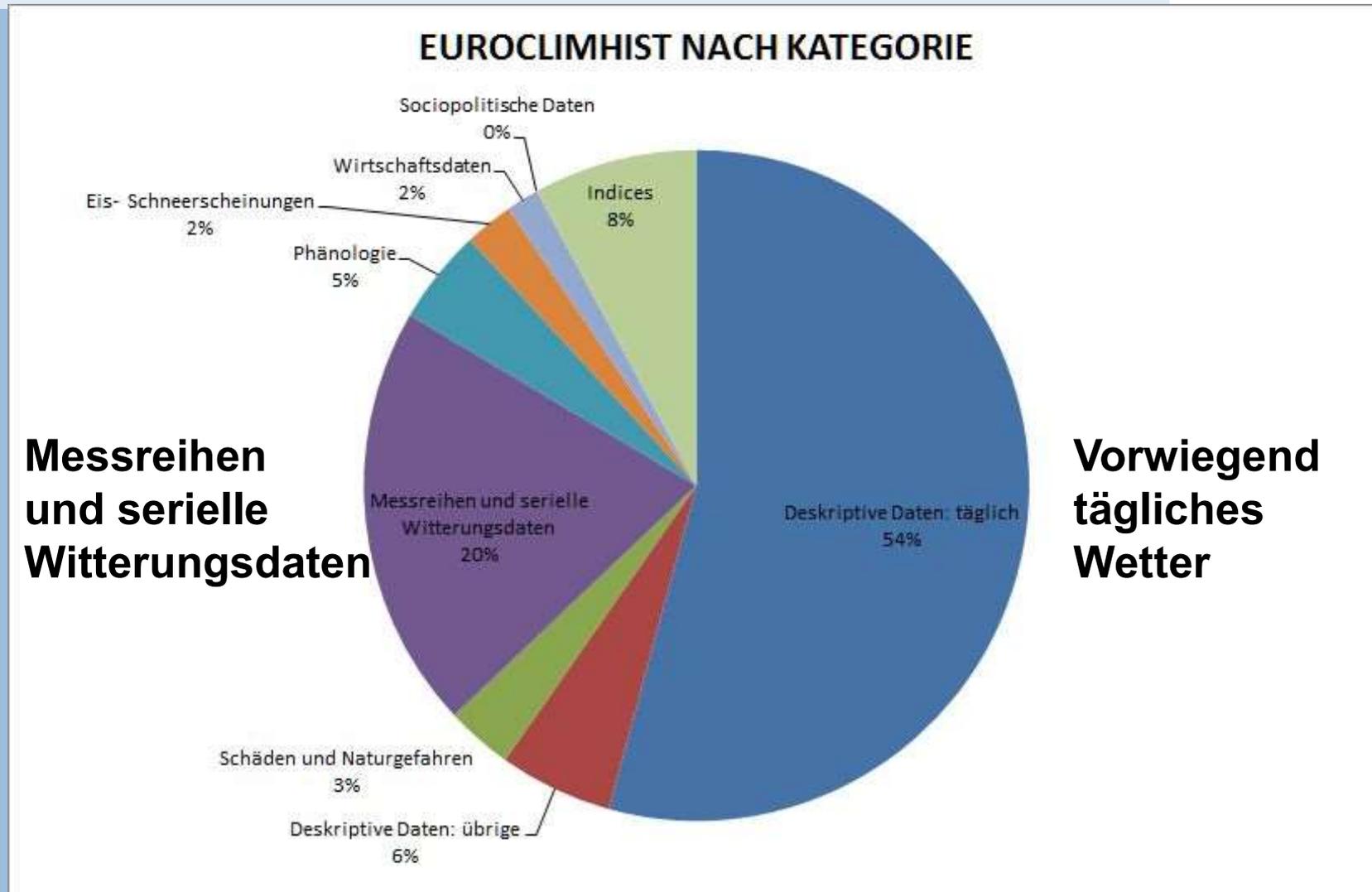
Nordwestschweiz AG, BS, BL, SO 21%

Zeitliche Verteilung der Schweizer Daten in Euro-Climhist



Tägliche Wetterbeobachtungen für 1684-1863 (mit wenigen Lücken)

Was wurde beobachtet (Schweiz)?



Wetternotizen und Klimadaten

Das Beispiel 1522

Logout Themen Serien Passwort Hilfe DE FR IT EN

- 1522 Ganzes Jahr Überschwemmungsschäden / Eulach / Q:Bosshart, Chronik
- 1522 Ganzes Jahr Baumringe - Breite (mm): 0.72: sehr schmal / Löttschental / Q:Büntgen,Tree_Width_Löttschental
- 1522 Ganzes Jahr Baumringe - maximale Dichte (g/cm3): 0.85: gering / Löttschental / Q:Büntgen,Tree_MXD_Löttschental
- 1522 Jan 16 - 26 Frostschäden / Schaffhausen(SH)(403m) / Q:Stockar, Chronik
- 1522 Feb 2 dauernde Schneebedeckung / Mellingen(AG)(350m) / Q:Tegerfeld, Mellingen
- 1522 Apr sehr kalt / Schaffhausen(SH)(403m) / Q:Stockar, Chronik
- 1522 Mai sehr kalt / Schaffhausen(SH)(403m) / Q:Stockar, Chronik
- 1522 Jun sehr kalt / Schaffhausen(SH)(403m) / Q:Stockar, Chronik
- 1522 Sommer Heuernte reich / Schaffhausen(SH)(403m) / Q:Stockar, Chronik
- 1522 Jun 25 - 30 Nebel, veränderlich / Schaffhausen(SH)(403m) / Q:Stockar, Chronik
- 1522 Jul 28 Getreideernte beginnt (d-of-Yr): 209 Tage ab Neujahr: Roggen (secale) spät / Schweizer Mittelland / Q:Wetter_Pfister, Grain_harvest
- 1522 Okt 21 Weinlese beginnt (d-of-Yr): 294 Tage ab Neujahr: spät / Schweizer Mittelland / Q:Wetter-Pfister, Grape_harvest
- 1523 Ganzes Jahr Baumringe - Breite (mm): 0.83: schmal / Löttschental / Q:Büntgen,Tree_Width_Löttschental
- 1523 Ganzes Jahr Baumringe - maximale Dichte (g/cm3): 0.84: gering / Löttschental / Q:Büntgen,Tree_MXD_Löttschental

Witterung

Klima

Uff den abereilen und miagen und brachett regnett es vast und was kalt, das ich aim halben dag zu pfinden ain belzrock must ainlegen das ich wott erfroren sin von keltin, und warm mian die stuben, ettlich lütt. Was vast kalt.“

(Hans Stockars Jerusalemfahrt 1519 und Chronik 1520-1529, ed. Karl Schib. Basel 1949: 36)

Serien

Vergleich von Temperatur und Niederschlagshäufigkeit in Basel, Mai 1765-1766

Logout Themen Serien Passwort DE FR IT EN

Serien:
4 / Niederschlagshäufigkeit Basel 1755-1804, 1827-2011 x 11 / Monatsmitteltemperatur Basel 1755-2011 x

Von (tt.mm.jjjj):
01.01.1765

Bis (tt.mm.jjjj):
1.1.1767

Zeitraum:
Mai

Abfragen

Suchergebnisse

1765 Mai Lufttemperatur Mittelwert, (°C): 13.1 **durchschnittlich** / Basel(BS)(278m) / Q:Schüepp, Lange-t-Reihen, Berechnung_Pfister_aus_Statistik_1901-60

1765 Mai Tage mit Niederschlag: 9: **trocken** / Basel(BS)(278m) / Q:d'Annone, Niederschlagstage_Basel

1766 Mai Lufttemperatur Mittelwert, (°C): 14.4: **eher warm** / Basel(BS)(278m) / Q:Schüepp, Lange-t-Reihen, Berechnung_Pfister_aus_Statistik_1901-60

1766 Mai Tage mit Niederschlag: 17: **nass** / Basel(BS)(278m) / Q:d'Annone, Niederschlagstage_Basel



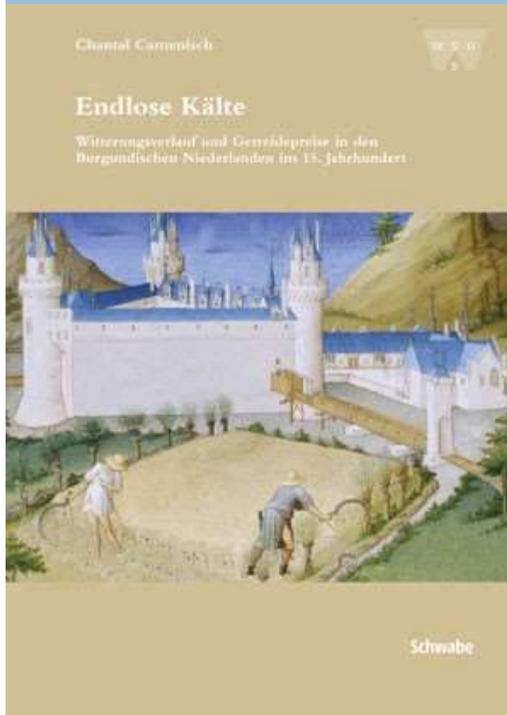
Die Funktion „Zeitraum“ erlaubt eine Beschränkung der Abfrage auf einen Monat oder eine Jahreszeit

Vergleich mit Duodezilstatistik 1901-1960

Historische Hilfswissenschaften im Rahmen von Euro-Climhist (1)

- Chronologie
 - Auflösung von historischen Datierungsformen (z.B. nach Heiligenfesten)
 - Homogenisierung zwischen dem Julianischen Kalender und dem Gregorianischen Kalender (ab 1582 schrittweise eingeführt)
- Quellenkritik / Überlieferungsgeschichte
 - Unterscheidung primärer (d.h. zeitlich und räumlich naher) Überlieferung von sekundärer
 - Individuelle Quellen (subjektive Auswahl von Beobachtungen) vs. administrative/institutionelle Quellen (Dokumentation mit meist ökonomischem Hintergrund)
- Klassifizierung von Witterungsbeobachtungen auf einer Skala
 - Homogenisierung unterschiedlicher Quellen mithilfe der sogenannten Pfister-Indizes

Historische Hilfswissenschaften im Rahmen von Euro-Climhist (2)



- Grundlage: Historische Dokumente
 - „1404 [...] *Eodem quoque anno, aestas sicca et satis calida, autumpnus siccus et calidus, ita ut, incipiente hyeme, pauca aqua in fossis reperiretur, et terra, prae duritie, vix posset arari; hyemps mollis et sicca, ubertas autem frumenti fuit.*“ (Chronique de Jean de Brandon)
- Methode: Klima-Indizes (Pfister-Indizes)
 - Temperaturen in saisonaler Auflösung
 - Niederschläge in saisonaler Auflösung

-3	-2	-1	0	1	2	3
extrem kalt	sehr kalt	kalt	normal	warm	sehr warm	extrem warm
extrem trocken	sehr trocken	trocken	normal	nass	sehr nass	extrem nass

Kriterien für die Zuteilung von Indizes

Quelle: Camenisch 2015

3	Extrem warm	Kein Frost oder extrem wenige Frosttage beschrieben, extrem frühes Erscheinen der Frühlingsvegetation, Witterung während mindestens zwei Monaten als extrem mild beschrieben.
2	Sehr warm	Wenig Frost erwähnt, auffallend frühes Erscheinen der Frühlingsvegetation, Winter während mindestens eines Monats als mild beschrieben.
1	Warm	Wenige Beschreibungen von Frost, in den narrativen Quellen wird häufig Regen anstelle von Schneefall beschrieben.
0	Normal	Beschreibungen von gelegentlichen Frosttagen, Schneedecke, wenige Tage an denen Treibeis vermeldet wird.
-1	Kalt	Wiederkehrende Perioden mit Frost und Treibeis. Schnee schmilzt während längerer Zeit nicht.
-2	Sehr kalt	Teiche und kleinere Fließgewässer überfrieren, in den Quellen wird Frost während etwa einem Monat beschrieben. Schnee schmilzt längere Zeit nicht.
-3	Extrem kalt	Grosse Fließgewässer und Seen zugefroren, Frost wird während mindestens zwei Monaten beschrieben, Schäden an der Wintersaat, oder an Bäumen.

Beispiel: Wintertemperaturen 1434/35

Quelle: Camenisch 2015

-3

Kriterien	Beispiel
<ul style="list-style-type: none">– Grosse Flüsse und Seen gefroren– Meldungen über Frost für einen Zeitraum von zwei Monaten– Roggen oder Bäume durch Frost beschädigt oder zerstört	<p>„Item in deme jaire uns heren 1400 ind 35 vur kirsmissen vroeire it hart bis darna also dat it stoint 13 wechen [...]. ind der Rin bestoint des sundais vur sent Briden dach vur Colne [...]. ind stoint also 3 wechen ind einen dach, dat man darover reit uns voire mit wairen karssen gelden mit houlcze ind mit hirrinch in mit wine ind vort groisse eichen doimer die man darover sleifde. ind dat dede man wale 2 ½ weche lank.“ (Cölner Jahrbücher des 14. und 15. Jahrhunderts, p. 124)</p>

Beispiel: Jahrhundertsturm „Gerd“, 29.01.1645 Zwei Quellenbelege aus Euro-Climhist

Entstuhnde urplötzlich allhie zu Solothurn und anderstwo ein solch ungewohnlicher Sturmwind/ dass er vil hundert Bäum auss der Erden gerissen/ und auff den Tächern vil tausent Ziegel abgeworffen.

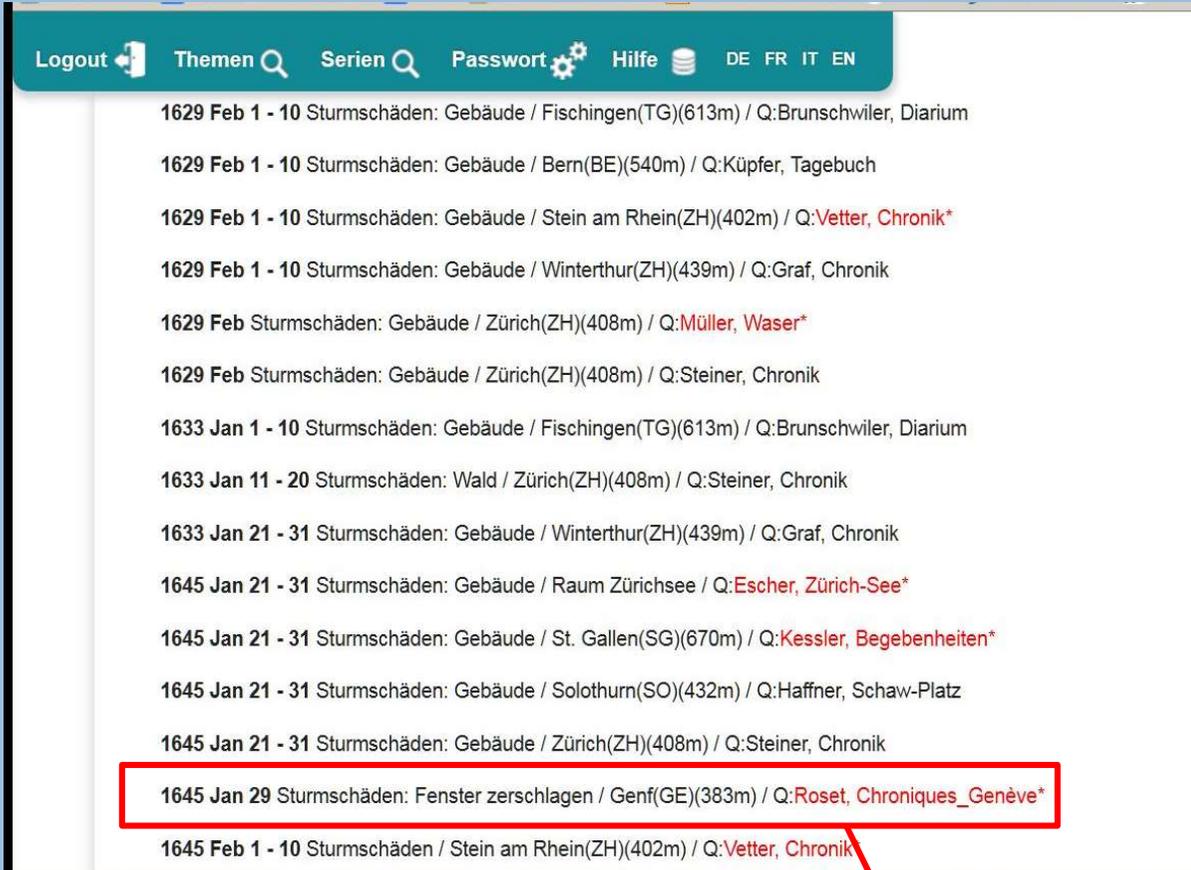
Quelle: Haffner, Franciscus: Der klein Solothurner allgemeine Schaw-Platz historischer geist- auch weltlicher vornembster Geschichten und Händlen. Solothurn 1666: 300.

Le 19 [29] janvier, [vent] si violent à 8h du matin que le peuple sortit du temple, dont les vitres furent brisées. Le vent fit rebrousser le Rhône, les moulins tournèrent à rebours.

Quelle: Roset, Michel: Chroniques de Genève, Fortsetzung. In: Fazi, Henri (ed.): Les chroniques de Genève. Genève 1894.

Quellenkritik: Zuverlässigkeit der Nachrichten

Beispiel: Schwere Winterstürme 1626-1645



Logout Themen Serien Passwort Hilfe DE FR IT EN

- 1629 Feb 1 - 10 Sturmschäden: Gebäude / Fischingen(TG)(613m) / Q:Brunschweiler, Diarium
- 1629 Feb 1 - 10 Sturmschäden: Gebäude / Bern(BE)(540m) / Q:Küpfer, Tagebuch
- 1629 Feb 1 - 10 Sturmschäden: Gebäude / Stein am Rhein(ZH)(402m) / Q:Vetter, Chronik*
- 1629 Feb 1 - 10 Sturmschäden: Gebäude / Winterthur(ZH)(439m) / Q:Graf, Chronik
- 1629 Feb Sturmschäden: Gebäude / Zürich(ZH)(408m) / Q:Müller, Waser*
- 1629 Feb Sturmschäden: Gebäude / Zürich(ZH)(408m) / Q:Steiner, Chronik
- 1633 Jan 1 - 10 Sturmschäden: Gebäude / Fischingen(TG)(613m) / Q:Brunschweiler, Diarium
- 1633 Jan 11 - 20 Sturmschäden: Wald / Zürich(ZH)(408m) / Q:Steiner, Chronik
- 1633 Jan 21 - 31 Sturmschäden: Gebäude / Winterthur(ZH)(439m) / Q:Graf, Chronik
- 1645 Jan 21 - 31 Sturmschäden: Gebäude / Raum Zürichsee / Q:Escher, Zürich-See*
- 1645 Jan 21 - 31 Sturmschäden: Gebäude / St. Gallen(SG)(670m) / Q:Kessler, Begebenheiten*
- 1645 Jan 21 - 31 Sturmschäden: Gebäude / Solothurn(SO)(432m) / Q:Haffner, Schaw-Platz
- 1645 Jan 21 - 31 Sturmschäden: Gebäude / Zürich(ZH)(408m) / Q:Steiner, Chronik
- 1645 Jan 29 Sturmschäden: Fenster zerschlagen / Genf(GE)(383m) / Q:Roset, Chroniques_Genève***
- 1645 Feb 1 - 10 Sturmschäden / Stein am Rhein(ZH)(402m) / Q:Vetter, Chronik

Unterscheidung zwischen
zeitgenössischen,
erstklassigen und **nicht**
zeitgenössischen,
zweitklassigen Ereignissen

Der Jahrhundertsturm
„Gerd“ vom 29. Januar
1645

Fehlerhaft! Quelle doch zeitgenössisch (nur Edition von 1894)

Herausforderungen

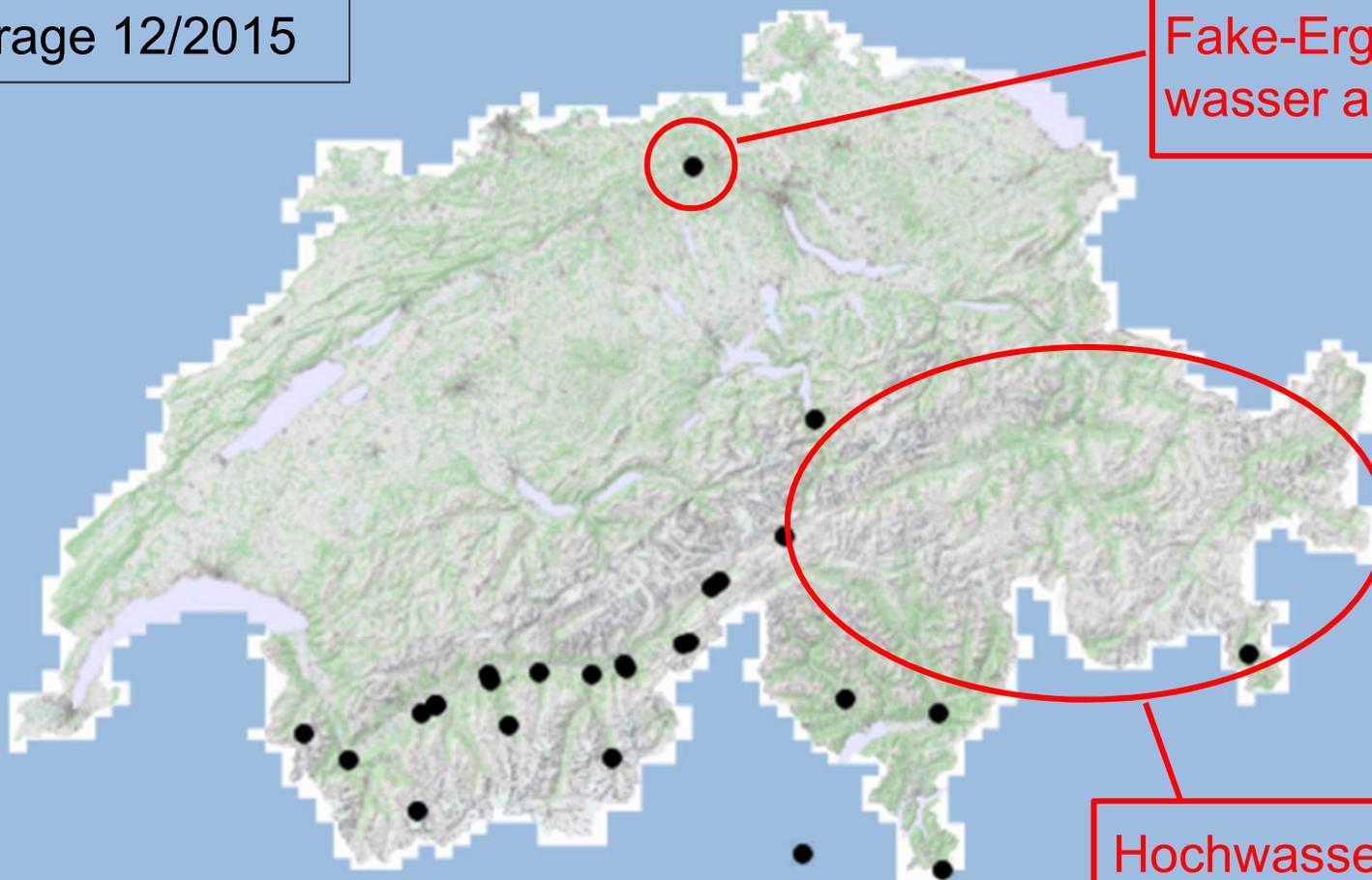
- **Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern**
 - Teilweise keine historisch-quellenkritisch geschulten Fachleute
 - Datierungsfehler
 - Lesefehler
 - Unkenntnis historiografischer Hilfsmittel
 - Daten von anderen langjährigen Projekten oft nach eigenem Kategorienschema erstellt
 - Erfassung historischer Regionen und heutiger administrativer Grenzen
- **Zielpublikum**
 - Naturwissenschaften: v.a. an langen Reihen und allgemeinen Extremdaten interessiert
 - Geisteswissenschaften: oft räumlich lokales Interesse
 - Traditionelle Geschichtswissenschaft: genaue bibliografische Angaben und Quellenkritik essenziell für die Akzeptanz
 - Viersprachigkeit als Herausforderung (Quellentexte nicht übersetzt)

Potentiale und Probleme

- **Potentiale**
 - Sichtbarmachung geisteswissenschaftlicher Klimaforschung für ein interdisziplinäres und allgemeines Publikum
 - Aufwertung anthropogener Dokumentendaten (vgl. IPCC-Berichte)
 - Vernetzung unterschiedlicher europäischer Forschungsinitiativen
 - Datenrepositorium für klimageschichtliche Publikationen
- **Probleme**
 - Lange historische Genese des Projekts
 - Qualität der Datenerfassung sehr unterschiedlich
 - Alte Daten z.T. nur als Ausdruck oder auf CD (grosse Kartonschachtel mit hunderten unbeschrifteten, undatierten CDs)
 - Räumliche Visualisierung unpräziser Daten
 - Einbau von Ergebnissen aufgrund spezifischer Untersuchungen (z.B. Hochwasser 1834 im Wallis, aber nicht in Graubünden erfasst)

Räumliche Visualisierung von Ergebnissen Überschwemmungen in der Schweiz, Sommer 1834

Abfrage 12/2015

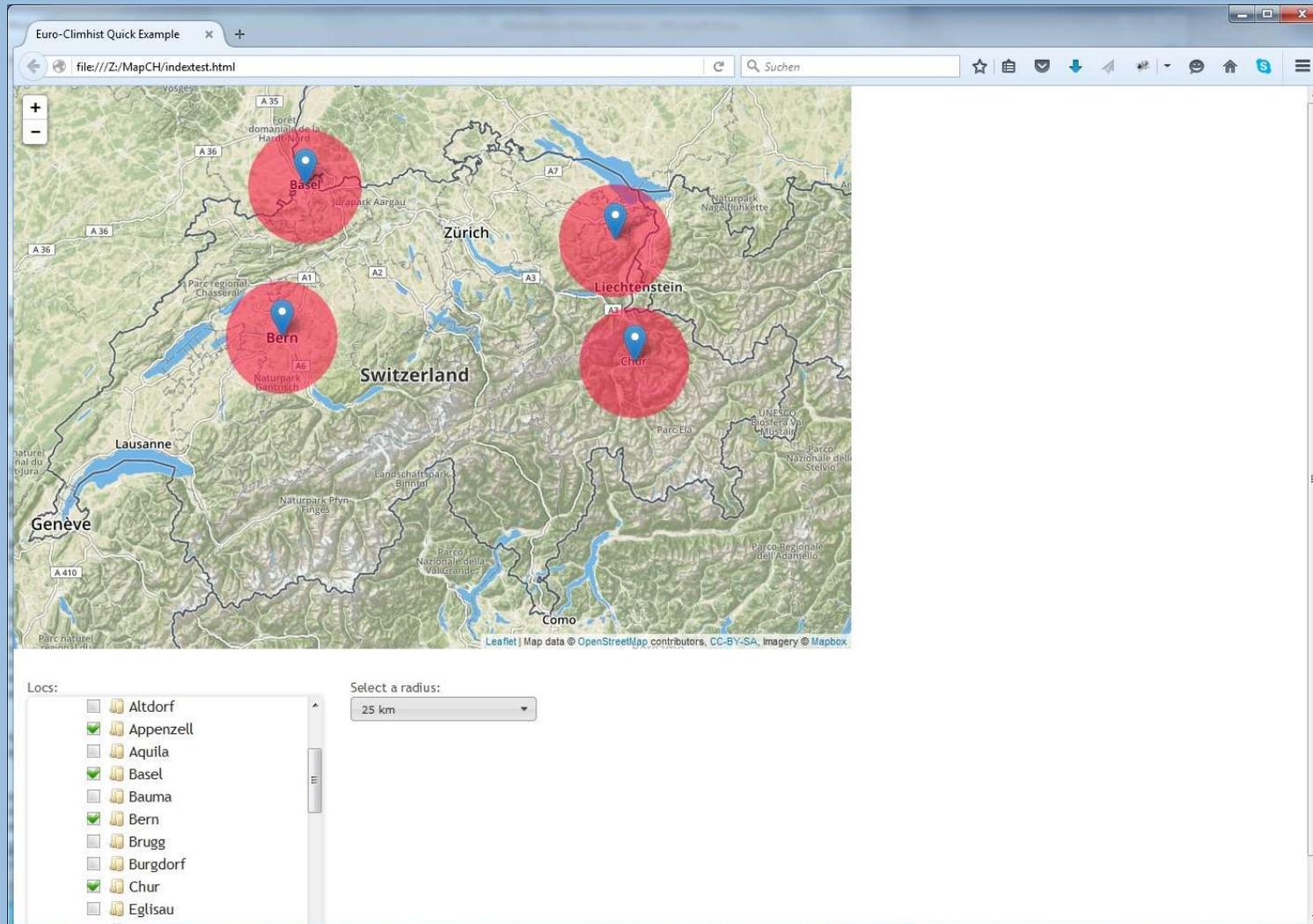


Fake-Ergebnis: Hochwasser an der Reuss

Hochwasser in Graubünden noch nicht erfasst

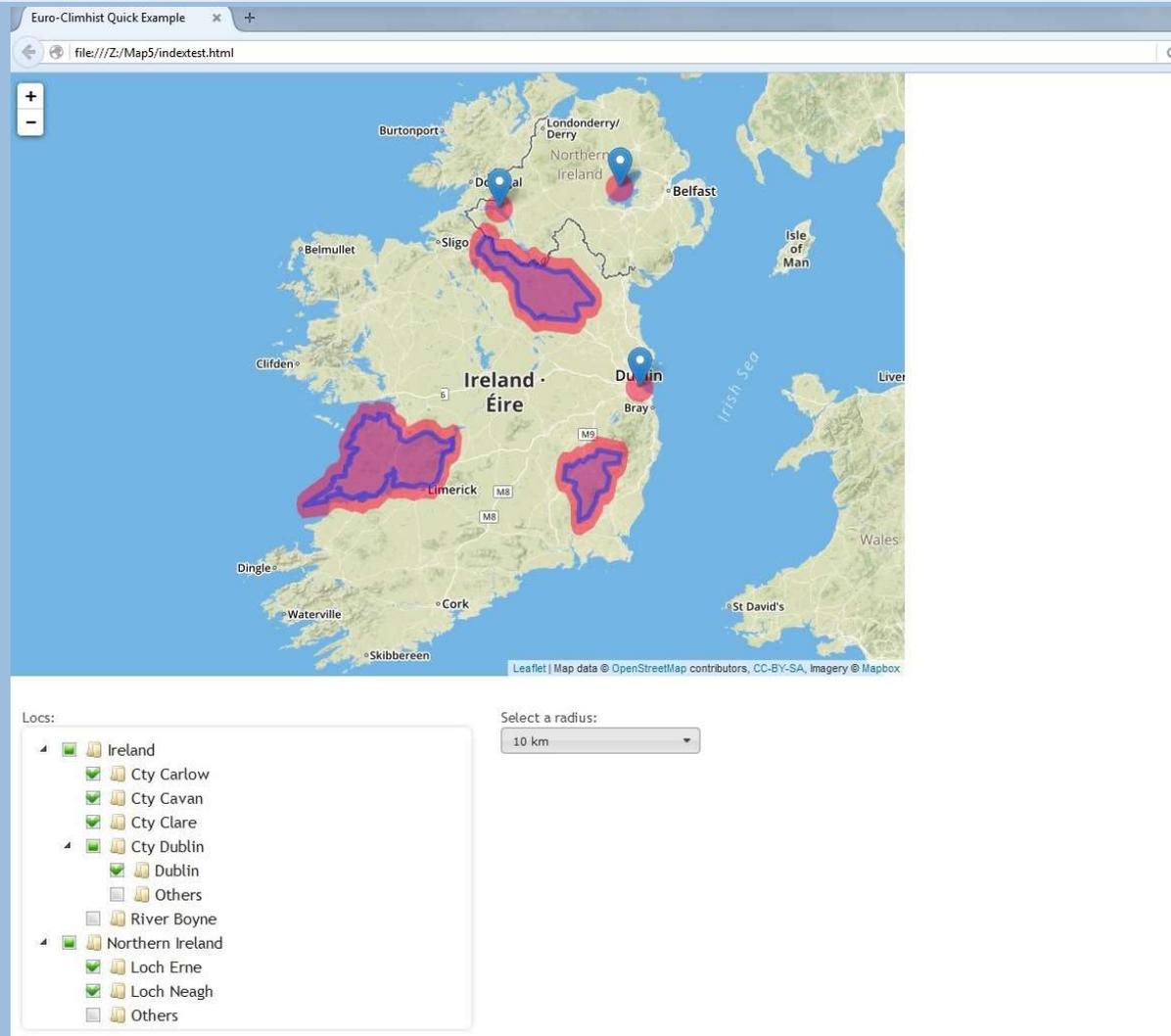
Räumliche Visualisierung von Abfragen und Ergebnissen

Umkreisabfrage



Räumliche Visualisierung von Abfragen und Ergebnissen

Abfrage nach politischen Regionen und Seen



Arbeit mit der Datenbank

Topics:

Location:

Descriptive data

- Weather description
- Meteorological impacts
 - Storm impact
 - Hail impact
 - Thunderstorm impact
 - Storm surge, spring tide
 - Impact of floods and high water
 - Avalanche impacts
- Climatological impacts
- Natural hazards
- Atmospheric phenomena

Topics combination:

AND

OR

From (dd.mm.aaaa):

To (dd.mm.aaaa):

Period:

Radius:

Include daily weather observations

- Einstieg als Standard User oder Scientific User
- Viersprachige Abfrage
- Abfrage nach Einzel-daten oder Serien
 - Räumliche Präzisierung
 - Zeitraum
 - Umkreissuche