

# HISTOIRE ENVIRONNEMENTALE

UMWELTGESCHICHTE  
STORIA DELL'AMBIENTE



# Didactia Historica

Revue suisse pour l'enseignement de l'histoire  
Schweizerische Zeitschrift für Geschichtsunterricht  
Rivista svizzera per l'insegnamento della storia

# Histoire environnementale Umweltgeschichte Storia dell'Ambiente

N° 7/2021

Revue annuelle publiée par le Groupe d'étude de didactique de l'histoire  
de la Suisse romande et italienne (GDH) et par la Deutschschweizerische  
Gesellschaft für Geschichtsdidaktik (DGGD),  
sous le mandat de la CODHIS-SDGD

Éditions Alphil-Presses universitaires suisses

© Éditions Alphil-Presses universitaires suisses, 2021

Case postale 5  
2002 Neuchâtel  
Suisse

www.alphil.com

Abonnement ou commande de numéros individuels : commande@alphil.ch

ISSN 2297-7465

DOI: 10.33055/DIDACTICA HISTORICA.2021.01.07

## Responsables éditoriaux

Groupe d'étude de didactique de l'histoire de la Suisse romande et italienne (GDH) – Deutschschweizerische Gesellschaft für Geschichtsdidaktik (DGGD), sous mandat de la CODHIS-SDGD.

<http://www.codhis-sdgd.ch/>

Pour les Éditions Alphil: Rachel Maeder

## Comité de rédaction

**Nadine Fink**, HEP Vaud, directrice de rédaction

**Prisca Lehmann**, Gymnase d'Yverdon-les-Bains, co-directrice de rédaction; **Pierre-Philippe Bugnard**, Université de Fribourg; **Nicolas Guillaume-Gentil**, HEP BEJUNE Neuchâtel; **Nathalie Masungi**, HEP Vaud; **Michel Nicod**, EPS Roche-Combe Nyon; **Nadine Ritzer**, PH Bern, co-responsable des articles germanophones; **Amalia Terzidis**, HEP Valais; **Béatrice Rogéré Pignolet**, HEP Vaud; **Béatrice Ziegler**, PH FHNW, Aarau, co-responsable des articles germanophones.

## Comité international de lecture

**François Audigier**, Université de Genève; **Gianfranco Bandini**, Université de Florence; **Philipp Bernhardt**, Universität Augsburg; **Mathieu Bouhon**, Université de Louvain-la-Neuve; **Vincent Boutonnet**, Université du Québec en Outaouais; **Félix Bouvier**, Université du Québec à Trois-Rivières; **Luigi Cajani**, Università di Roma "La Sapienza"; **Dora Cavourra**, Université nationale et capodistrienne d'Athènes; **Chantal Déry**, Université du Québec en Outaouais; **Sylvain Doussot**, Université de Nantes; **Marc-André Ethier**, Université de Montréal; **Neus Gonzalez**, Universitat Autònoma de Barcelona; **Katja Gorbahn**, Aarhus University; **Jean-Louis Jadoulle**, Télé-Université du Québec; **Lyonel Kaufmann**, HEP Vaud; **Martin Knoll**, Paris-Lodron-Universität Salzburg; **Anne-Kathrin Lindau**, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt; **Martin Lücke**, FU Berlin; **Felicitas Macgilchrist**, Georg-Eckert-Institut Braunschweig; **Johannes Meyer-Hamme**, Universität Paderborn; **Patrick Minder**, Université de Fribourg; **Julia Poyet**, Université du Québec à Montréal; **Holger Thünemann**, Universität zu Köln; **Nicole Tutiaux-Guillon**, Université de Lille; **Rafael Valls Montés**, Université de Valence – Espagne; **Karel van Nieuwenhuysse**, University of Leuven; **Anne Vézier**, Université de Nantes; **Meik Zülsdorf-Kersting**, Universität Hannover.

Les articles dont une version longue est disponible en ligne ont été expertisés en double aveugle par le comité international de lecture.

### Image de couverture:

Épave d'un bateau de pêche sur le littoral de la mer de Barents, sur la plage du village de Teriberka, dans la péninsule de Kola, nord de la Russie. © Stéphanie Dubosson, 2018.

*Didactica Historica* est soutenu par l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSHS) via l'affiliation de la Coordination nationale des didactiques de l'histoire (CODHIS/GDH – DGGD) à la Société suisse d'histoire (SSH).



Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften  
Académie suisse des sciences humaines et sociales  
Accademia svizzera di scienze umane e sociali  
Academia svizra da ciencias humanas e sociais  
Swiss Academy of Humanities and Social Sciences

# Table des matières

Éditorial / Editorial / Editoriale .....	9
--	---

## Dossier

Patrick Fournier, Université Clermont-Auvergne

<b>Santé et environnement à l'âge prépastorien (XVI<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles).....</b>	15
---	----

Chantal Camenisch, Universität Bern

<b>Wirtschaftliche und gesellschaftliche Folgen von extremen Witterungsereignissen und Klimavariationen in der Schweiz, 1300-1700.....</b>	23
--	----

Nicolas Kramar et Gil Oliveira, Musée de la nature du Valais et Laboratoire d'innovation pédagogique, Université de Genève

<b>Quelle(s) histoire(s) au regard de l'Anthropocène ? .....</b>	29
--	----

Jürgen Manemann, Forschungsinstitut für Philosophie Hannover

<b>Das «Anthropozäm» – eine Zeitdiagnose .....</b>	37
--	----

Christian Pfister, chercheur indépendant au Centre Oeschger Berne

<b>Les origines du stress climatique à l'échelle globale.....</b>	45
---	----

François Audigier, Université de Genève

<b>Quelques orientations pour l'enseignement de l'histoire de l'environnement.....</b>	51
--	----

Stéphanie Dubosson, EPS de la Chamberonne, Cheseaux-sur-Lausanne

<b>Réflexion pratique sur la transposition didactique de l'enseignement de l'Anthropocène via une séquence d'enseignement relative au progrès .....</b>	59
---	----

Ismaël Zosso, Haute école pédagogique Vaud, Lausanne

<b>Il n'y a plus de temps. Former à l'enseignement de l'histoire environnementale au temps de l'Anthropocène : propositions didactiques .....</b>	67
---	----

Christian Chiza Kashurha, Institut supérieur pédagogique d'Idjwi (RDC) et UCLouvain

Mathieu Bouhon, UCLouvain (Belgique)

Jacques Usungu Ulungu-Kinyamba, Institut supérieur pédagogique de Bukavu (RDC)

Patricia Van Schuylenbergh, Musée royal de l'Afrique centrale (Tervuren)

<b>Enseigner l'histoire de l'environnement en classe d'histoire au Congo (RDC) : obstacles, opportunités et projet.....</b>	75
---	----

Rolf Peter Tanner, Pädagogische Hochschule Bern

<b>Nachhaltige Kulturlandschaft in Raum und Zeit – ein interdisziplinärer Ansatz zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) .....</b>	83
---	----

Christian Heuer, Universität Graz, Österreich

<b>«Chernobyl» als Ort historischer Bildung? Überlegungen zur Relevanz geschichtskultureller Manifestationen .....</b>	<b>91</b>
--	-----------

Michelle K. Berry, University of Arizona, USA  
Emily Wakild, Boise State University, USA

<b>Why We Can (and Should!) All Teach Climate History: A Few Brief Ideas from North America .....</b>	<b>97</b>
---	-----------

## Didactique de l'histoire

Helena Rausell-Guillot, Rafael Valls-Montes et Paula Jardn-Soler, Université de València, Espagne

<b>Genre et citoyenneté. Les femmes, sujets dans la construction de l'histoire .....</b>	<b>107</b>
--	------------

Laurie Pageau, Université Laval, Québec

<b>Les représentations de la science historique des apprenants en difficulté dans les cours d'histoire .....</b>	<b>113</b>
--	------------

Jonas Briner, Kantonsschule Zug

<b>Die Utopie des (herrschafts-)freien Diskutierens mit Jugendlichen – eine geschichtsdidaktische Herausforderung .....</b>	<b>119</b>
---	------------

## Pratiques enseignantes

Thomas Metzger, Johannes Gunzenreiner, Pädagogische Hochschule St. Gallen

<b>Fachdidaktik – Fachwissenschaft – Digitalisierung: Kollaborative Projektarbeit mit Studierenden im Rahmen der didaktischen Umsetzung einer Sozialgeschichte des Kantons St. Gallen als Beispiel innovativer Lehre .....</b>	<b>127</b>
--	------------

Nicolas Rutz, Gymnase de Renens, canton de Vaud

<b>YouTube, Wordpress, Webex. Quand le numérique s'impose ! Enseigner l'histoire en période de crise sanitaire .....</b>	<b>133</b>
--	------------

Marie-France Hendrikx, Haute école pédagogique Valais  
Avec les contributions de Claire Lamon et Alexandre Solliard  
Jean-Michel Hiroz, École primaire de Vollèges

<b>Vivre en temps de crise. Regards croisés sur les crises du XX<sup>e</sup> siècle et la COVID-19. Réalisation d'une séquence d'enseignement dans deux classes de 8H – Bilan, synthèse et perspectives....</b>	<b>139</b>
---	------------

## Ressources pour l'enseignement

Christian Rohr, Chantal Camenisch et Tamara Terry Widmer, Universität Bern

**Dem Klima seit dem Mittelalter auf der Spur – projektorientiertes Arbeiten in Sekundarschule und Gymnasium mit der Datenbank Euro-Climhist**..... 149

Helene Mühlestein, Pädagogische Hochschule St. Gallen

**Das «Jahr ohne Sommer» in Ostschweizer Hungertafeln. Ein Beispiel zur Förderung narrativer Kompetenz im Geschichtsunterricht der Sekundarstufe I**..... 157

Samuel Fierz, Haute école pédagogique Valais  
Nicolas Kramar, Musée de la nature de Sion  
Sylvia Muller, Haute école pédagogique Valais

**Transposition didactique d'une exposition muséale traitant d'un objet complexe : l'Anthropocène** ..... 165

Luigi Cajani, Sapienza Università di Roma

**Malacca 1511: storie a confronto**..... 171

Luc Zbinden, Gymnase du Bugnon, Lausanne

**L'ART: écho de l'indicible – Un projet interdisciplinaire novateur**..... 177

## Comptes rendus

Sabrina Jud, Pädagogische Hochschule Bern

**Ingolfur Blühdorn, Felix Butzlaff, Michael Deflorian, Daniel Hausknost, Mirijam Mock, Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit. Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet**..... 187

Béatrice Ziegler, Pädagogische Hochschule FHNW

**Sam White, Christian Pfister, Franz Mauelshagen (Hrsg.), The Palgrave Handbook of Climate History**..... 189

Aurélie De Mestral, Haute école pédagogique Vaud, Lausanne

**Fink Nadine, Furrer Markus, Gautschi Peter (eds.), The Teaching of the History of One's Own Country. International Experiences in a Comparative Perspective** ..... 191

Lyonel Kaufmann, Haute école pédagogique Vaud, Lausanne

**Marc-André Éthier et David Lefrançois (dir.), Agentivité et citoyenneté dans l'enseignement de l'histoire** ..... 195

Étienne Honoré, Haute école pédagogique Vaud, Lausanne

**Anne Vézier, Sylvain Doussot (dir.), Les pratiques de récit pour penser les didactiques: dialogue entre histoire et autres disciplines**..... 197

Étienne Honoré, Haute école pédagogique Vaud, Lausanne	
<b>Michaël Foessel, <i>Récidive. 1938</i></b> .....	199
Nadine Fink, Haute école pédagogique Vaud, Lausanne	
<b>Thomas Maissen, <i>Histoire de la Suisse</i></b> .....	201
Alexander Preisinger, Universität Wien	
<b>Jan Hodel, <i>Wikipedia im Geschichtsunterricht</i></b> .....	203
<b>DGGD</b> .....	205
<b>LE GDH en 2020</b> .....	207
<b>CODHIS-SDGD</b> .....	209
<b>L'Associazione ticinese degli insegnanti di storia (Atis): un anno di attività (as. 2019–2020)</b> .....	211

Christian Rohr, Chantal Camenisch  
et Tamara Terry Widmer, Universität Bern

## Dem Klima seit dem Mittelalter auf der Spur – projektorientiertes Arbeiten in Sekundarschule und Gymnasium mit der Datenbank Euro-Climhist

### Abstract

Climate change and its impact have also become a central topic in school lessons. The historical Euro-Climhist climate database offers a look back at the climatic variations and extreme weather-related events during the past 700 years. This freely accessible online portal enables queries on daily and seasonal weather in Switzerland and selected regions in Europe and data series to illustrate long-term temperature and precipitation developments as well as phenological data such as snow cover, flowering, and harvest times that apply to project-based teaching.

### Keywords

Climate History, Switzerland, Europe, Historical Sources, Database

ROHR Christian, CAMENISCH Chantal, WIDMER Tamara Terry, «Dem Klima seit dem Mittelalter auf der Spur – projektorientiertes Arbeiten in Sekundarschule und Gymnasium mit der Datenbank Euro-Climhist», in *Didactica Historica* 7/2021, S. 149-155.

DOI: 10.33055/DIDACTICA HISTORICA.2021.01.07.149

### Einleitung

Der Klimawandel und damit verbunden die Diskussion über die mittel- und langfristigen Folgen für unser Leben beherrschen die Diskussion in der Politik, in den Medien und mittlerweile auch in den Schulen. Immer häufiger findet dieses Thema Eingang in die Fächer Geschichte, Geografie, Biologie, Physik oder auch Wirtschaft und Recht, ja selbst aus philosophischer Richtung liessen sich ethische Fragen rund um den Klimawandel stellen. Die *Fridays-for-Future*-Demonstrationen haben gezeigt, dass gerade Schüler\*innen für dieses Thema besonderes Interesse zeigen, zumal sie (und ihre Kinder) in Zukunft am meisten mit den Folgen des Klimawandels zu kämpfen haben, von der Zunahme extremer Naturereignisse über Wasserknappheit in vielen Regionen der Erde bis hin zum globalen Problem von immer mehr Klimaflüchtlingen.

Prognosen für die Zukunft sind stets mit zahlreichen Unsicherheitsfaktoren verbunden, denn neben berechenbaren Faktoren, etwa, wie sich die Zunahme der Kohlendioxid- und Methan-Konzentration in der Atmosphäre auf die Temperaturerwärmung auswirkt, ist vor allem der Mensch mit seinem Handeln (bzw. Nicht-Handeln) der grosse Unsicherheitsfaktor in diesen Szenarien. Dazu kommt, dass es kaum ein Thema gibt, zu dem so viele Verschwörungstheorien oder auch bewusste Falschmeldungen entgegen den wissenschaftlich breit abgesicherten Erkenntnissen (Stichwort «Klimaleugner\*innen» bzw. «Klimaskeptiker\*innen») im World Wide

Web herumschwirren und damit eine seriöse Arbeit im Schulunterricht erschweren.<sup>1</sup> Nicht weniger wichtig als der Blick in die Klimazukunft ist derjenige zurück in historische Klimaverläufe. Wie haben in der Vergangenheit langfristige Klimaveränderungen, kurzfristige Klima-anomalien und extreme Naturereignisse das Leben der Menschen beeinflusst? Welche Strategien entwickelten sie, sich bestmöglich an diese Herausforderungen anzupassen? In welcher Weise hat das Klima historische Entwicklungen mitgeprägt?<sup>2</sup> Für diese «*Wetternachhersage*» steht mit der klimahistorischen Datenbank Euro-Climhist ([www.euroclimhist.unibe.ch](http://www.euroclimhist.unibe.ch)) ein frei zugängliches Tool zur Verfügung, das – unter entsprechender Anleitung – auch mit Gewinn im projektorientierten Schulunterricht auf Gymnasial- und Sekundarstufe eingesetzt werden kann. Die Datenbank soll im Folgenden kurz hinsichtlich ihrer Entwicklung und der darin enthaltenen historischen Quellen vorgestellt werden. In einem zweiten Schritt werden Abfragebeispiele näher ausgeführt, wie sie auch in den Unterricht einfließen könnten.

## Die Datenbank Euro-Climhist

Klimageschichtliche Forschung ist relativ jung und begann erst seit den späten 1970er-Jahren langsam Fuss zu fassen. Einer der Mitbegründer

war der Berner Wirtschafts- und Klimahistoriker Christian Pfister, der für seine Studien zum Zusammenhang von Klima und Agrarwirtschaft umfangreiche Quellensammlungen anlegte.<sup>3</sup> Diese wurden zunächst noch im Lochkartenformat abgespeichert. Ein 1992-1994 von der *European Science Foundation (ESF)* gefördertes internationales Projekt zur Untersuchung der europäischen Witterung im Zeitfenster 1675-1715 (dem sogenannten *Late Maunder Minimum*, in dem sich kalte Extreme als Folge einer schwächeren Sonnenaktivität häuften) ermöglichte dann den Aufbau einer Klimadatenbank, die schon den Namen «*Euro-Climhist*» trug. Nach Projektende konnte sie allerdings nur auf Sparflamme weitergeführt und ausgebaut werden. Seit 2010 wird Euro-Climhist im Auftrag des Bundesrats durch das *Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz* im Rahmen des globalen Klima-Beobachtungssystems *GCOS* langfristig mitfinanziert. Zusätzliche Unterstützung erfolgte durch das *Oeschger Centre for Climate Change Research* sowie durch Stiftungen.

Die heutige Website wurde von 2011 an aufgebaut. Sie enthält zum einen einführende Text- und Bildinformationen zur historischen Klimatologie, zu den Quellen der Klimageschichte und zu methodischen Fragen. Alle Texte werden auf Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch angeboten. Zum anderen werden die Daten seit 2015 über eine Abfragemaske allgemein und kostenlos zugänglich gemacht; auch dieser Abfragebereich ist viersprachig gestaltet. Detailliertere Ergebnisse sind Angehörigen von Wissenschaft, Schulen und Medien sowie internen und externen Mitarbeitenden nach einer einmaligen Registrierung zugänglich.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Zu den engen Verbindungen von konservativen, von der Erdöl- und Tabakindustrie gesponserten Thinktanks in den USA mit Politik und Medien vgl. das mehrfach preisgekrönte Buch ORESKES Naomi, CONWAY Erik M., *Die Machiavellis der Wissenschaft. Das Netzwerk des Leugnens*, Weinheim: Wiley-VCH, 2014. (Originalfassung: *Merchants of Doubt. How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming*, New York: Bloomsbury Press, 2010.). Als kompakten, auch für Schüler\*innen geeigneten Einstieg zum Thema «Klimaskeptiker\*innen» bzw. «Klimaleugner\*innen» vgl. die von der Plattform ProClim herausgegebene Publikation PROCLIM, OCC (Hrsg.), *Die Argumente der Klimaskeptiker* (Climate Press. Hintergründe der Klima- und Global Change-Forschung 29), November 2010, auch online unter <https://naturwissenschaften.ch/service/publications/76830-die-argumente-der-klimaskeptiker>, konsultiert am 24.06.2020.

<sup>2</sup> Zum Verhältnis von Mensch und Klima in der Geschichte vgl. einführend GLASER Rüdiger, *Klimageschichte Mitteleuropas. 1200 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen*, 3. Aufl., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2013; BEHRINGER Wolfgang, *Kulturgeschichte des Klimas. Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung*, 5. Aufl., München: C.H. Beck, 2010.

<sup>3</sup> Vgl. zu Christian Pfister v. a. dessen Hauptwerke PFISTER Christian, *Agrarkonjunktur und Witterungsverlauf im westlichen Mittelland zur Zeit der Ökonomischen Patrioten 1755-1797. Ein Beitrag zur Umwelt- und Wirtschaftsgeschichte des 18. Jahrhunderts*, Liebefeld-Bern: Lang Druck AG, 1975; PFISTER Christian, *Das Klima der Schweiz von 1525-1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft* (Academia Helvetica 6), 3. Aufl., Bern, Stuttgart: Verlag Paul Haupt, 1988; PFISTER Christian, *Wetternachhersage. 500 Jahre Klimavariationen und Naturkatastrophen (1496-1995)*, Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Paul Haupt, 1999.

<sup>4</sup> Zur Geschichte bzw. zur Struktur von Euro-Climhist vgl. PFISTER Christian, ROHR Christian, JOVER Antoine, «Euro-Climhist: eine Datenplattform der Universität Bern zur

## Quellen in Euro-Climhist

Euro-Climhist umfasst heute (Stand: Juni 2020) 319 063 Datensätze mit Informationen zur täglichen Witterung und zu Extremereignissen vom späten Mittelalter bis heute. Durch die Zusammenarbeit mit *MeteoSchweiz* sind tägliche Wetterdaten ab der Gründung des gesamtschweizerischen staatlichen Messnetzwerks (1863) allerdings bewusst nicht in Euro-Climhist aufgenommen, sondern können über das von *MeteoSchweiz* betriebene Datenportal für Lehre und Forschung IDAWEB abgerufen werden.<sup>5</sup>

Lag zunächst der Schwerpunkt fast ausschliesslich auf der Schweiz bzw. auf den unmittelbar benachbarten Grenzregionen, so hat der Anspruch, eine europaweite historische Klimadatenbank aufzubauen, in den letzten Jahren zu einer Ausweitung auf zahlreiche andere Regionen Europas sowie auf gesamteuropäische Witterungsszenarien geführt. Dies geschieht über mehrere Kooperationsprojekte sowie die Bereitschaft anderer Forschungsgruppen, ihre Daten Euro-Climhist zur Verfügung zu stellen. Aktuell sind schon grössere Datenbestände aus der Tschechischen Republik, aus mehreren Regionen Frankreichs und aus den Baltischen Staaten zugänglich, zahlreiche weitere, etwa aus Katalonien, aus Schweden und Irland werden in den nächsten Monaten folgen.

Die Datenbank baut auf sehr unterschiedlichen Quellentypen und damit auch unterschiedlichen Formen der Information über Witterung und Klima auf. Erzählende Quellen wie Chroniken oder für die jüngere Zeit auch Zeitungsberichte enthalten in erster Linie Informationen über Extremereignisse, etwa Hochwasser oder langanhaltende Trockenheit. Ab dem 16. Jahrhundert kommen immer mehr auch Wittertagebücher auf: Die Autoren (es sind für die Frühe Neuzeit bislang ausschliesslich Männer) notierten täglich oder auch mehrfach am Tag Informationen über

Sonnenschein, Niederschlag und Wind sowie phänologische Daten. Darunter versteht man etwa Nachrichten über die Dauer der Schneedeckung, über Blüte- und Erntezeiten von ausgewählten Pflanzen. Je nachdem, ob diese früher oder später im Jahr stattfanden, sind sie indirekte Klimazeiger, sogenannte «Proxy-Daten». Ab dem 18. Jahrhundert enthielten diese regelmässigen Wetteraufzeichnungen oft auch instrumentelle Messdaten.

Für die Rekonstruktion langfristiger Klimaverläufe eignen sich besser serielle Quellen, etwa Rechnungsbücher aus der Verwaltung landwirtschaftlicher Güter, in denen Erntedaten, Erntemengen und teilweise auch die Qualität der Ernte verzeichnet sind. Da diese Aufzeichnungen oft über Jahrhunderte weitgehend homogen weitergeführt wurden, sind sie – trotz ihrer mühsamen Auswertung – zu einem integrativen Bestandteil der historischen Klimaforschung geworden.

Ergänzt werden diese schriftlichen Quellen auch durch ausgewählte historische Bildquellen, etwa zu Hochwassern oder zum Zustand von Gletschern (noch im Aufbau), sowie durch Klimadaten aus Archiven der Natur, etwa ausgewählte Baumringanalysen.

Im Gegensatz zu älteren Quellensammlungen<sup>6</sup> zum Witterungsverlauf bauen die Einträge in Euro-Climhist auf einer gründlichen Quellenkritik auf, die Nutzer\*innen auch nachvollziehen können. Diese Quellenkritik schliesst beispielsweise die Bestimmung des Kalenderstils ein, die von den Autoren der Originalquelle verwendet wurde. Weicht sie vom modernen Kalender ab, kann die Datierung angepasst werden. Zum aktuellen Zeitpunkt wird zudem zwischen zeitgenössischen Beobachtungen und später entstandenen Quellen unterschieden. Diese Unterscheidung ist ein Hinweis auf die Qualität der Information, denn je näher ein Beobachter zeitlich und räumlich war, desto zuverlässiger ist seine Beschreibung.

---

Witterungs-, Klima- und Katastrophengeschichte», *WEL – Wasser, Energie, Luft*, Nr. 109/1, 2017, S. 45-48, sowie die jeweiligen Abschnitte auf der Website von Euro-Climhist.

<sup>5</sup> <http://www.meteoschweiz.admin.ch/home/service-und-publicationen/beratung-und-service/datenportal-fuer-lehre-und-forschung.html>, konsultiert am 24.06.2020.

<sup>6</sup> z. B. WEIKINN Curt, *Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum Jahre 1850*, Hydrographie Teil 1: Zeitwende-1500, Berlin: Akademie-Verlag, 1958.

## Beispiele für Abfragen und die praktische Anwendung im Unterricht

Die Abfragemaske von Euro-Climhist bietet mehrere Möglichkeiten, nach Daten zu suchen und die Ergebnisliste zu verfeinern. Zunächst können Nutzer\*innen auswählen, ob sie über die Auswahl von Ort, Zeitspanne und Thema oder nach seriellen Daten suchen. Nach dieser Entscheidung öffnet sich bei der ersten Variante ein Menü mit präziseren Kriterien. Darin eingeschlossen sind etwa die Auswahl der beschriebenen Ereignisse, phänologische Angaben, Indizes und Ähnliches, die thematisch strukturiert in einem Menübaum mit Unterkategorien aufgelistet sind. Zudem legen Nutzer\*innen einen Zeitraum fest, in dem gesucht werden soll, sowie einen geografischen Raum. Eine Karte, auf der die Treffer, die in der Ergebnisliste aufscheinen, lokalisiert werden, erleichtert dabei die Orientierung. Suchen Nutzer\*innen nach seriellen Daten, kann die Datenreihe ebenfalls anhand eines thematischen Baums ausgewählt werden.

### 1) Beispiel 1: Extreme Hitze und Dürre in der Schweiz und in weiten Teilen Europas im Sommer 1540

Die zum Teil extrem heißen und trockenen Sommer der letzten 20 Jahre haben uns vor Augen geführt, welche Konsequenzen für die Landwirtschaft und allgemein die Wasserversorgung der Klimawandel in Zukunft immer häufiger mit sich bringen könnte. Als Vergleichsbeispiel bietet sich dazu das vermutlich heisseste und trockenste Jahr des zweiten Jahrtausends an, das im Sommerhalbjahr 1540 weite Teile Europas umfasste.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Vgl. zum Jahr 1540 sowie zu den Folgen der extremen Hitze und Dürre WETTER Oliver, PFISTER Christian, WERNER Johannes P., ZORITA Eduardo, WAGNER Sebastian, SENEVIRATNE Sonia I., HERGET Jürgen, GRÜNEWALD Uwe, LUTERBACHER Jürg, ALCOFORADO Maria-Joao, BARRIENDOS Mariano, BIEBER Ursula, BRÁZDIL Rudolf, BURMEISTER Karl H., CAMENISCH Chantal, CONTINO Antonio, DOBROVOLNÝ Petr, GLASER Rüdiger, HIMMELSBACH Iso, KISS Andrea, KOTYZA Oldřich, LABBÉ Thomas, LIMANÓWKA Danuta, LITZENBURGER Laurent, NORDLI Øyvind, PRIBYL Kathleen, RETSÖ Dag, RIEMANN Dirk, ROHR Christian, SIEGFRIED Werner, SÖDERBERG Johan, SPRING Jean-Laurent, «The Year-Long Unprecedented European Heat and Drought of 1540 – a Worst Case», *Climatic Change*, Nr. 125/3-4, 2014, S. 349-363.

Zu diesem Thema kann in der Datenbank Euro-Climhist wie folgt nach relevanten Einträgen, wie beispielsweise Hitzeschäden, gesucht werden (Abb. 1):

- Menüpunkt *Themen* auswählen.
- In der linken Spalte bei Themen *Deskriptive Daten* aufklappen, *Klimatologisch bedingte Schäden* aufklappen und schliesslich z. B. *Hitzeschäden* sowie *Dürre- und Trockenschäden* auswählen.
- In der rechten Spalte bei Bezugspunkt *Schweiz* (oder auch weitere Länder) auswählen.
- Den Zeitraum mittels Datumseingabe von 01.01.1540 bis 31.12.1540 einschränken und unter Zeitraum *Sommer* auswählen.
- *Abfragen* klicken.
- Es folgt eine Übersicht über die Abfrageresultate, deren Details, u. a. Quellentext (sofern verfügbar), bibliografische Angaben etc., einzeln einsehbar sind (Abb. 2).

### 2) Beispiel 2: Erträge bei der Weinlese und Roggenernte im Schweizer Mittelland ab dem 15. Jahrhundert

Eine der grossen Herausforderungen für die Zukunft stellt die Anpassung der landwirtschaftlichen Produktion auf den Klimawandel dar. Verschiedene in der Schweiz angebaute Agrarprodukte, Getreide ebenso wie Weintrauben und anderes Obst, reagieren hinsichtlich der Qualität und Erntemenge sensibel auf unterschiedliche Witterungsverhältnisse in den Wachstumsphasen. Lange Serien zu Ernterträgen, die auf der Basis von Rechnungsbüchern und ähnlichen administrativen Quellen erstellt wurden, geben dabei einen Langzeitüberblick über den Einfluss von Witterung auf die Nahrungsversorgung.

Solche seriellen Daten, wie z. B. zum Zeitpunkt der Roggenernte und Weinlese in der Schweiz, sind gesondert in der Datenbank Euro-Climhist verfügbar und können wie folgt abgefragt werden.

- Menüpunkt *Serien* auswählen.
- *Proxy-Daten* ausklappen, *Phänologische Daten (Kulturpflanzen)* aufklappen, *Weinlesedaten (Day of Year) Schweizer Mittelland (CH) 1458-2011* sowie *Roggenernte Beginn (Day of Year) Schweizer Mittelland (CH) 1490-1970* auswählen.

**Themen:**  
Suchen

- Deskriptive Daten
  - Witterung
  - Meteorologisch bedingte Schäden
  - Klimatologisch bedingte Schäden**
    - Hitzeschäden
    - Frostschäden
    - Nässeschäden
    - Dürre- und Trockenschäden
    - Schneeschäden
  - Naturgefahren
  - Atmosphärische Erscheinungen
  - Extraterrestrische Erscheinungen

**Bezugspunkt:**  
Suchen

- Europa
  - Österreich
  - Belgien
  - Schweiz
  - Tschechien
  - Deutschland
  - Estland
  - Frankreich
  - Italien
  - Liechtenstein
  - Portugal

**Kombination von Themen:**  
 UND  
 ODER

**Von (tt.mm.jjjj):**  
01.01.1540

**Bis (tt.mm.jjjj):**  
31.01.1540

**Zeitraum:**  
Sommer ✕

Tägliche Witterungsbeobachtungen einschliessen

**Abfragen**

Abb. 1. Abfragemaske in Euro-Climhist: Beispielabfrage zur extremen Hitze und Dürre in der Schweiz im Jahr 1540.

## Suchergebnisse

- 1540 Sommer wenig Niederschlag, sehr warm, Dürre- und Trockenschäden, Weinmosternte reich / Basel(BS)(278m) / Q:Ryff, Chronik\_Basel
- 1540 Sommer wenig Niederschlag, Dürre- und Trockenschäden, Niedrigwasser / Biel(BE)(434m) / Q:Rechberger, Chronik
- 1540 Sommer Dürre- und Trockenschäden / Basadingen(TG)(413m) / Q:**Bauernchronik, Basadingen\***
- 1540 Sommer Dürre- und Trockenschäden / Kt. Schaffhausen / Q:**Spleiss, Chronik\***
- 1540 Sommer Dürre- und Trockenschäden: Wassermangel / Thun(BE)(560m) / Q:**Lohner, Chronik\***
- 1540 Sommer Dürre- und Trockenschäden, Niedrigwasser / Zürich(ZH)(408m) / Q:Bullinger, Chronik
- 1540 Sommer kein Niederschlag, Dürre- und Trockenschäden: Wassermangel / St. Gallen(SG)(670m) / Q:Kessler, Begebenheiten
- 1540 Sommer kein Niederschlag, Dürre- und Trockenschäden: Wassermangel / St. Gallen(SG)(670m) / Q:Kessler, Begebenheiten
- 1540 Sommer Dürre- und Trockenschäden: katastrophal / Kt. Schaffhausen / Q:Huber, Schaffhauser\_Chronik
- 1540 Jul kein Niederschlag, Dürre- und Trockenschäden / Basel(BS)(278m) / Q:Ryff, Chronik\_Basel
- 1540 Jul Dürre- und Trockenschäden: Fische / Rhein / Q:Huber, Schaffhauser\_Chronik
- 1540 Aug 1 - 7 kein Niederschlag, Dürre- und Trockenschäden / Basel(BS)(278m) / Q:Ryff, Chronik\_Basel
- \*Unzeitgenössische, fehleranfällige Information**

Abb. 2. Ergebnisliste (Überblick) in Euro-Climhist: Beispielabfrage zur extremen Hitze und Dürre in der Schweiz im Jahr 1540.

- Der Zeitraum kann optional mittels Datumseingabe eingeschränkt werden.
- *Abfragen* klicken.
- Nebst den Details zu den einzelnen Einträgen der Messreihen, die direkt eingesehen werden können, kann über den Button *Grafik* eine Übersicht des zeitlichen Verlaufs der Messreihen heruntergeladen werden.

## Einbau der Ergebnisse aus Euro-Climhist in projektorientiertes Arbeiten

Nach der Recherche mit Euro-Climhist können die erzielten Ergebnisse mit Informationen aus der jüngsten Zeit in Verbindung gesetzt werden. Dazu eignen sich etwa Zeitungsberichte zu den Auswirkungen der Hitzesommer in den letzten 20 Jahren oder Temperaturmessergebnisse zu den letzten Jahren.<sup>8</sup>

Gerade in ländlichen Regionen bietet sich aber auch die Befragung von Bäuerinnen und Bauern darüber an, wie sich diese extreme Hitze und Trockenheit auf deren landwirtschaftliche Produktion ausgewirkt hat. Gab es witterungsbedingt Ernteeinbussen oder gar komplette Ernteaufälle? Welche anderen Witterungsfaktoren ausser Hitze und Dürre können dafür verantwortlich sein? Haben die Betroffenen bereits Klimaanpassungen vorgenommen, oder planen sie diese für die nahe Zukunft? (Umstellung auf andere Getreidesorten, andere Bewässerungssysteme etc., zusätzliche Versicherungen gegen Ernteaufall, ...). Auf diese Weise kann der Blick auf Witterung und Klimaverläufe der Vergangenheit nicht nur das Verständnis für historische Entwicklungen erweitern, sondern auch den reflektierenden Blick auf aktuelle Fragen des Umgangs mit dem Klimawandel schärfen und das Bewusstsein für die Dringlichkeit dieses Themas erhöhen.

<sup>8</sup> Neben der schon erwähnten Abfragemöglichkeit über IDAWEB kann dies auch über die jährlich erscheinenden Klimareports der *MeteoSchweiz* erfolgen. Diese sind online abrufbar, etwa der für 2019 unter <https://www.meteoschweiz.admin.ch/home/>

[service-und-publikationen/publikationen.subpage.html/de/data/publications/2020/6/klimareport-2019.html](https://www.meteoschweiz.admin.ch/service-und-publikationen/publikationen.subpage.html/de/data/publications/2020/6/klimareport-2019.html), konsultiert am 24.06.2020.

## Die Verfasser\*innen

**Christian Rohr** ist Ordentlicher Professor für Umwelt- und Klimageschichte am Historischen Institut der Universität Bern, Direktor der Abteilung für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte (WSU) und Mitglied des Oeschger Centre for Climate Change Research. Er beschäftigt sich schwerpunktmässig mit der Geschichte historischer Naturkatastrophen seit dem Mittelalter sowie mit der Klimageschichte des Mittelalters und der Neuzeit.

[https://www.hist.unibe.ch/ueber\\_uns/personen/rohr\\_christian/index\\_ger.html](https://www.hist.unibe.ch/ueber_uns/personen/rohr_christian/index_ger.html)

[christian.rohr@hist.unibe.ch](mailto:christian.rohr@hist.unibe.ch)

**Chantal Camenisch** ist promovierte Historikerin. Sie forscht als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Historischen Institut der Universität Bern und am Oeschger Centre for Climate Change Research zum Klima und den gesellschaftlichen Klimafolgen in der Vergangenheit.

[https://www.hist.unibe.ch/ueber\\_uns/personen/camenisch\\_chantal/index\\_ger.html](https://www.hist.unibe.ch/ueber_uns/personen/camenisch_chantal/index_ger.html)

[chantal.camenisch@hist.unibe.ch](mailto:chantal.camenisch@hist.unibe.ch)

**Tamara Terry Widmer** ist wissenschaftliche Assistentin an der Abteilung für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte (WSU) und

langjähriges Mitglied des Euro-Climhist-Teams. Ihren Master schloss sie in Geschichte mit dem Fachschwerpunkt Neuere und neueste Geschichte, inkl. Zeitgeschichte sowie in Sozialanthropologie ab.

[https://www.hist.unibe.ch/ueber\\_uns/personen/widmer\\_tamara\\_terry/index\\_ger.html](https://www.hist.unibe.ch/ueber_uns/personen/widmer_tamara_terry/index_ger.html)

[tamara.widmer@hist.unibe.ch](mailto:tamara.widmer@hist.unibe.ch)

## Zusammenfassung

Der Klimawandel und seine Auswirkungen sind mittlerweile auch ein zentrales Thema im Schulunterricht. Die historische Klimadatenbank Euro-Climhist gewährt einen Blick zurück in die Klimaverläufe und auf witterungsbedingte Extremereignisse in den letzten 700 Jahren. Das frei zugängliche Online-Portal ermöglicht im Rahmen von Projektunterricht Abfragen zur täglichen und saisonalen Witterung in der Schweiz sowie ausgewählten Regionen Europas und veranschaulicht über Datenserien langfristige Temperatur- und Niederschlagsverläufe sowie phänologische Daten wie Schneebedeckung, Blüte- und Erntezeiten.

## Keywords

Klimageschichte, Schweiz, Europa, Historische Quellen, Datenbank