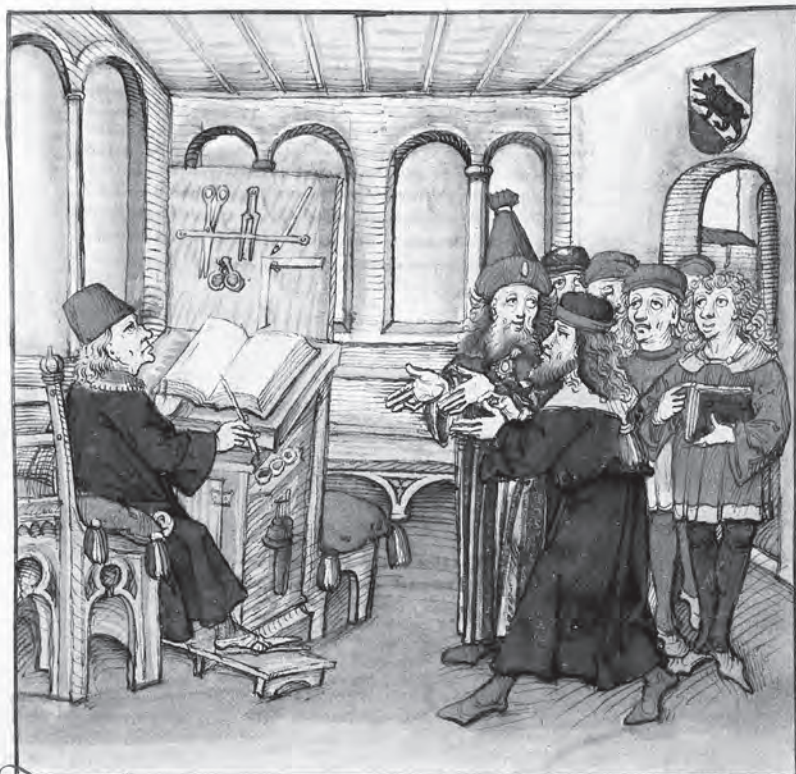


Das Jahrtausendhochwasser von 1480 an Aare und Rhein

Christian Pfister und Oliver Wetter

Am «donstag vor sant Marien Magdalenen tag» (29. Juli) 1480, fing es an zu regnen, unaufhörlich, drei Tage und Nächte lang «und warent anders nit dann gross slegregen [Starkregen].»¹ Mit diesen Worten leitet der Berner Chronist Diebold Schilling seinen ausführlichen, kurz nach dem Ereignis verfassten Bericht über die «Sündflut des Rheins» ein, die schwerste Überschwemmungskatastrophe an Aare und Rhein in den letzten 750 Jahren. Zuvor war es etliche Tage gar heiss gewesen «das vilicht die gletscher und schneeberg erwarmet waren», schreibt er.² Aus anderen Quellen ist bekannt, dass diese Hitzewelle nach einem überaus kalten, nassen und in den Bergen schneereichen Frühjahr und Frühsommer einsetzte und die Schneeschmelze in höheren Lagen erst richtig in Gang brachte.³ Bereits vor dem Einsetzen des dreitägigen Starkregens dürfte die Aare schneeschmelzbedingt Hochwasser geführt haben. Bis zum Samstagabend schwoll der Fluss so hoch an, dass er im angrenzenden Mattequartier in die Häuser drang. Zunächst harrten die ärmeren Leute, wie beim Hochwasser 1999, in ihren Wohnungen aus. Binnen zwei bis drei Stunden setzte die Aare jedoch die Wohnräume im ersten Stock so tief unter Wasser, dass Betten und Tische schwammen. Zudem schnitt die reissende Strömung den Menschen den Fluchtweg durch die Gärten ab. In Todesangst schrien die Eingeschlossenen um Hilfe. Während der Dunkelheit mussten sie jedoch in ihren Häusern ausharren, bis mit dem ersten Tageslicht am Sonntag früh die Rettung kommen konnte. Wie durch ein Wunder waren keine Opfer zu beklagen, doch war in den Ställen Kleinvieh ertrunken. Das Wasser stieg weiter, weshalb die Mattebewohner ihre Habseligkeiten in Sicherheit brachten. Im Verlaufe des Sonntags liess der Regen nach.⁴

Aus dem oberen Aaretal sowie aus den Einzugsgebieten von Kander, Simme und Emme trafen in den folgenden Tagen Schreckensmeldungen von umgeworfenen und weggeschwemmten Wohnhäusern und Speichern, zerstörten Brücken und verwüstetem Kulturland in Bern ein. In der Stadt Freiburg brachte die Saane die mittlere Brücke zum Einsturz und schwemmte die sich in der Nähe befindende Kapelle weg.⁵ Unterhalb von Bern zerstörte die gewaltige Aare weitere Brücken, wenn Schwemmholz, tonnenschwere Bäume und Trümmer von Gebäuden, 25 bis 30 km schnell wie Rammböcke gegen die Pfeiler geschleudert wurden, so in Aarwangen, Olten und Aarau. Verschont wurde die Aarebrücke in Solothurn, obschon die Fluten dieselbige «me dann eins halben mans» (rund einen Meter) hoch überspülten, weil flussaufwärts zwei- bis dreihundert Mann Tag und Nacht mit Haken das Schwemmholz an den Pfeilern vorbei zu lenken verstanden.⁶



Und wann die fischer und erent zu
 Bern dem in Buegenen durch zu
 vordere gar mit grosser wisten und
 gemessener manieren in die wald
 und arbet darzu gessen eben sachmen und
 erbenen ist und mit manigen taten gar in
 erbiten eruosten und was dem vonden er
 wort und begehret sind. Do haben si becreat

Abb.1: Diebold Schilling der Ältere (um 1445–1486), trat 1460 in den Dienst der Kanzlei Berns und amtierte später als Gerichtsschreiber. Er verfasste drei geschichtliche Werke, unter anderem die dreibändige Amtliche Chronik der Stadt Bern, aus der die Beschreibung des Jahrtausendhochwassers von 1480 stammt. – *Burgerbibliothek Bern*.

Die Ausgaben für die Verköstigung dieser «Schutzmannschaft» sind in den Seckelmeisterrechnungen überliefert.⁷

Nach der Mündung der gewaltigen Aare in den Rhein zerstörte dieser die Brücken von Säkingen, Laufenburg und Rheinfelden. Letztere hatte der Strom, wie Schilling berichtet, etwa einen Meter hoch überflutet.⁸ Die Schilderungen Schillings zur Überschwemmung in der Stadt Basel stammen von Basler Korrespondenten, was die Glaubwürdigkeit seines umfassenden Berichtes auch für weiter entfernte Ortschaften belegt.

Ein Team von Umwelthistorikern und Hydrologen hat die Grössenordnung des Jahrtausendhochwassers in Basel mit witterungsgeschichtlich-hydrologischen Methoden quantifiziert.⁹ Dafür besteht eine tragfähige Datenbasis. Seit 1808 ist der Rheinpegel täglich abgelesen worden. Ferner hat sich seit dem Spätmittelalter eine Beobachtungstradition herausgebildet, die bei der Einschätzung der Maximalhöhe des Rheins immer wieder auf dieselben Referenzpunkte verwies – das Niveau der Schiffflände, das Gasthaus zur Krone, den Brunnen am Fischmarkt, das Fenster am Zunfthaus der Schifflenten und das Niveau der Brücke. Bis ins späte 19. Jahrhundert hielt sich diese Tradition, so dass diese Referenzpunkte mit Pegelmessungen verglichen werden können.¹⁰ Die Grössenordnung des Hochwassers von 1480 in Basel ist seit 1268 einzigartig. Bei den grössten instrumentell gemessenen Überschwemmungen von 1852 und 1876 stand der Fischmarkt jeweils teilweise unter Wasser.¹¹ 1480 wurde jedoch das gesamte Gebiet von der Schiffflände über den Fischmarkt zum Kornmarkt, dem heutigen Marktplatz, überschwemmt, letzterer durch Rückstau der Birsig.¹² Das Wasser reichte sogar bis zum ehemaligen Rindermarkt an der heutigen Gerbergasse, denn Schilling berichtet, dass dort ganze Häuser eingerissen werden mussten, damit das Wasser wieder abfliessen konnte.¹³ Auf dem Fischmarkt war selbst der Trog des dortigen Brunnens nicht mehr sichtbar.¹⁴ Der Chronist und Augenzeuge Hieronymus Brilinger berichtet, dass man sich von der Brücke aus leicht die Hände im Rhein waschen konnte.¹⁵ An der späteren Messstelle bei der Schiffflände entspricht dies einem Pegelstand von ungefähr 7.20 m. Die höchsten instrumentell gemessenen Hochwasser von 1852 und 1876 wiesen dagegen nur einen Pegelstand von 6.65 bzw. 6.59 m sowie einen Spitzenabfluss zwischen 5600 und 5700 m³/sec auf.¹⁶ Für 1480 ist ein solcher von 6000 bis 6400 m³/sec geschätzt worden.¹⁷

Um den Spitzenabfluss der Aare im Jahre 1480 nach wissenschaftlich haltbaren Kriterien zu quantifizieren, müsste wie für den Rhein eine klimageschichtlich-hydrologische Studie erarbeitet werden. Hinweise auf die Grössenordnung des Hochwassers lassen sich in der erwähnten Beschreibung durchaus finden. So die Beobachtung, wonach Tische und Betten im Wohnbereich der Häuser im Bereich der heutigen Gerberngasse schwammen. Anhand des um 1680 gezeichneten Plans von Matthäus Merian ist abgeschätzt worden, dass der erste Stock dieser Häuser ca. 3 bis 3.50 m über dem Bodenniveau lag.¹⁸ (vgl. Abb. 2).

Bei der Überschwemmung vom Mai 1999, als in der Matte ein Abfluss von 600 m³/sec gemessen wurde, stand das Wasser an diesem Standort rund 90 cm über dem tiefsten Strassenniveau des gesamten Quartiers (Gerberngasse 3/5). Somit reichte das Wasser 1480 dort etwa 2 m höher als 1999.¹⁹

In Solothurn wurde die Aarebrücke, noch vor der Mündung der Emme, rund einen Meter hoch überflutet. Dann sei das Wasser, wie Schilling erzählt, «an der letzi und muren durch die zinnen und venster» in die Stadt gedrungen (vgl. Abb. 3).²⁰

Ganz ähnlich wird das katastrophale Hochwasser von 1651 vom Stadtschreiber Franz Haffner geschildert. Das Wasser sei «weniger nit als 3. Schuh [ca. 90 cm] über die Brucken gelauffen», was ziemlich genau der Höhe von 1480 entspricht. Auch 1651 drang es durch die zahlreichen Öffnungen der Befestigungsanlage in die Stadt hinein. Im Gegensatz zu 1480 wurde der Höchststand von 1651 jedoch durch Schwemmholz verursacht. Haffner schreibt, dass sich an den Jochen «viel Holz und Geäst gehenkt [...] und das Wasser geschwellt» hätten.²¹ Der damalige Wasserstand ist durch eine Hochwassermarke dokumentiert, die Walter Moser einem Pegelstand von 6.59 m gleichsetzt. Sie überragt die mit Abstand zweithöchste Hochwassermarke vom 18. September 1852 um beinahe 1.40 m.²² Weitere Forschungen sind nötig, um den Spitzenabfluss der Aare zu rekonstruieren. Solothurn bietet dazu besonders günstige Voraussetzungen.

Die grössten Schäden richteten die gewaltigen Fluten in der Oberrheinischen Tiefebene mit ihren relativ geringen Niveaudifferenzen zwischen Wasser und Siedlung an. Im badischen Städtchen Neuenburg riss der wütende Strom die Vorstadt weg.²³ Im Elsass verband sich die Ill, der wichtigste linke Nebenfluss des Rheins, mit diesem zu einem 30 Kilometer langen See.²⁴ Wie Schilling schreibt, erstreckte sich dieser «von einem gebirge bis an das ander», d.h. wohl von den Ausläufern des Schwarzwalds bis zu jenen der Vogesen, «und anders nit, wol zweier milen» (gut 3 km) breit, «das man mit schiffen allenthalben da-



Abb. 2: Hochwassermarken der Überschwemmungen vom 15. Mai 1999 und vom 22. August 2005 an der Gerberngasse 3/5 im Berner Mattequartier im Vergleich mit dem Jahrtausendhochwasser vom 31. Juli/1. August 1480. Bei einem Abfluss von rund 600 m³/sec war der Wasserspiegel 2005 als Folge von Stau durch Schwemmholz 1.10 m höher als 1999. Für das Ereignis von 1480 ist dies nicht belegt. Damals schwammen die Möbel im ersten Stock bereits in der Nacht und das Wasser stieg bis zum Mittag weiter.
– Foto Oliver Wetter.



Abb. 3: Ausschnitt aus der Vogelschau der Altstadt Solothurns von Süden (hell gepunktete Linie = rekonstruierte Wasserstandslinie). Holzschnitt in Johannes Stumpfs Chronik nach Vorzeichnung von Hans Asper, 1546, 223. – Zentralbibliothek Solothurn.

rin hat müssen varen».²⁵ Einen gewaltigen Hochstand erreichte auch die Mosel.²⁶ In Strassburg floss der Rhein von einem Stadttor zum anderen durch die Stadt. Die Strömung war so stark, dass kein Schiff gegen sie aufkommen konnte. Zahlreiche Häuser wurden weggerissen, die Befestigungsanlagen unterspült und teilweise zum Einsturz gebracht.²⁷ Mehrere Quartiere wurden so tief unter Wasser gesetzt, dass die Bewohner auf die Dächer der Häuser flohen.²⁸ In den umliegenden Dörfern retteten sich die Menschen auf Kirchtürme und hohe Bäume.²⁹ Acht Tage lang dauerte die Überschwemmung. Nach dem Absinken des Wassers lagen auf den verwüsteten Feldern Tierkadaver und Leichen von Ertrunkenen.³⁰

Auf das Einzugsgebiet von Reuss, der Limmat und des Alpenrheins nimmt Schilling nicht Bezug. In seiner umfassenden Studie zur Geschichte des Alpenrheins erwähnt der Vorarlberger Wasserbauingenieur Philipp Krapf mit Verweis auf eine Denkschrift von Mathias Hungerbühler 1854 eine «verheerende Überschwemmung» im Jahre 1480.³¹ Doch dieser schreibt, er habe keinerlei schriftliche Überlieferungen über Hochwasser des Alpenrheins im 15. Jahrhundert gefunden.³² In den durch Renward Cysat in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts gesammelten «Collectanea» findet sich der Hinweis, wonach der Rhein bei Sargans 1480 angeblich so hoch anschwell, dass er die dortige Talwasserscheide überwand, durch den Walensee in den Zürichsee floss und diesen so hoch aufstaute, dass die Limmat das Wirtshaus zum Schwert wegschwemmte. Allerdings stammt diese Schilderung nicht von Cysats Hand.³³ Eine Überschwemmung des Zürichsees im Jahre 1480 wird in der Chronik von Hans Erhard Escher zwar erwähnt, wobei die Schäden vor allem der Sihl, wohl infolge eines Rückstaus durch Zürichsee und Limmat, zugeschrieben werden.³⁴ Doch bezieht sich die Episode mit dem Wirtshaus zum Schwert auf den Juli 1343, als der Zürichsee höher stand als 1480. Weggeschwemmt wurde damals das einem Johannes Müller gehörende Haus, an dessen Stelle später das Wirtshaus zum Schwert gebaut wurde.³⁵ Anzunehmen ist unter diesen Umständen für 1480 auch ein Hochwasser im Einzugsgebiet der Reuss, obschon sich die zeitgenössische Chronik von Melchior Russ darüber ausschweigt.³⁶ Die für Graubünden gut belegte Naturchronik von Christian Brügger weist für den Alpenrhein dagegen keine Überschwemmung aus,³⁷ und eine solche ist auch für Bodensee und Hochrhein nicht nachgewiesen.

Die räumliche Verteilung der Hochwassermeldungen deutet darauf hin, dass die grössten Regenmengen im westlichen Alpenraum und Mittelland niedergingen. Dazu passt der von Schilling beschriebene 72-stündige Intensivniederschlag

in Bern, der für das Mittelland in den letzten Jahrhunderten ebenso einzigartig ist wie das Jahrtausendhochwasser von 6000–6400 m³/sec in Basel. Aus den Berichten aus den Kantonen Bern und Solothurn wird deutlich, dass die «Sündflut des Rheins» von 1480 zur Hauptsache aus dem Einzugsgebiet der Aare stammte. Für die Abschätzung von Erdbebenrisiken ist der kritische Rückgriff auf historische Quellen längst zur Selbstverständlichkeit geworden.³⁸ Auf derselben Quellenbasis kann die Historische Klimatologie³⁹ zur Versachlichung der Diskussion über aktuelle und künftige Klimarisiken beitragen.⁴⁰

Anmerkungen

Prof. em. Dr. Christian Pfister ist Senior Researcher am Oeschger Zentrum für Klimaforschung an der Universität Bern; Lic. phil. Oliver Wetter wird vom Schweizerischen Nationalfonds und vom Oeschger Zentrum für Klimaforschung der Universität Bern unterstützt.

- 1 Tobler, Gustav: Die Berner Chronik des Diebold Schilling 1468–1484, Bd. 2. Bern 1897, 234.
- 2 Tobler (wie Anm. 1).
- 3 Aufschlager, Jean-Frédéric: L'Alsace. Strasbourg 1826, 46.
- 4 Tobler (wie Anm. 1), 234.
- 5 Zehnder-Jörg, Silvia: Die grosse Freiburger Chronik des Franz Rudella. Freiburg 2007, 359. Es ist nicht mehr rekonstruierbar, um welche Kapelle es sich handelte. In Frage kommt ein einstöckiges Gebäude mit einem Bogenfenster gleich neben der Brücke auf dem Ostufer.
- 6 Tobler (wie Anm. 1), 237.
- 7 Staatsarchiv Solothurn, Seckelmeisterrechnung von 1480, BB 25, 24, S 94.
- 8 Tobler (wie Anm. 1), 237.
- 9 Wetter, Oliver; Pfister, Christian; Weingartner, Rolf; Luterbacher, Jürg; Reist, Tom; Trösch, Jürg: The largest floods in the high rhine basin since 1268 assessed from documentary and instrumental evidence. *Hydrological Sciences Journal*, 56:5, 2011, 733–758.
- 10 Wetter / Pfister / Weingartner / Luterbacher / Reist / Trösch (wie Anm. 9), 738f.
- 11 Basler Nachrichten vom 14. Juni 1876; Allgemeines Intelligenzblatt der Stadt Basel vom 20. September 1852.
- 12 Bernoulli, August et al. (Hrsg.): Die späteren Aufzeichnungen bei Schnitt 1400–1487. *Basler Chroniken* 6. Basel 1902, 301.
- 13 Tobler (wie Anm. 1), 242.
- 14 Bernoulli, August et al. (Hrsg.): Die Anonyme Chronik der Burgunderkriege 1473–1479. *Basler Chroniken* 5. Basel 1895, 531.
- 15 «homines in ponte stantes facile in Reno manus lavare poterant» aus: Bernoulli, August et al. (Hrsg.): Die Aufzeichnungen des Kaplans Hieronymus Brilinger. 1474–1525. *Basler Chroniken*, 7. Band. Basel 1915, 210.
- 16 Ghezzi, Carlo: Die Abflussverhältnisse des Rheins in Basel. In: *Mitteilungen des Amtes für Wasserwirtschaft* Nr. 19. Bern 1926, 54.

- ¹⁷ Wetter / Pfister / Weingartner / Luterbacher / Reist / Trösch (wie Anm. 9), 745.
- ¹⁸ Merian, Matthäus: Bern die Hauptstadt im Nüchtland [...]. Kam in den Eydgenössischen Bundt Anno 1353.
- ¹⁹ Tiefbauamt der Stadt Bern (Kissling + Zbinden AG, 27.02.2004): HWS Aare Bern, Konzept 2000, Technischer Bericht Anhang 1.2; Fotos HW1995 und HW1999 und Anhang 1.3; Karte der Phänomene Aare-Hochwasser Mai 1999; Tiefbauamt der Stadt Bern (Kissling + Zbinden AG, Oktober 2006): HWS Aare Bern, Dokumentation Hochwasser 22. August 2005, 1–90. Wir danken Jürg Pieren für den Zugriff auf diese Angaben.
- ²⁰ Das Eindringen der Wassermassen in die Stadt lässt sich anhand des Vogelschauplans in Johannes Stumpfs Chronik verifizieren (siehe Abb. 3; gepunktete Wasserstandslinie).
- ²¹ Haffner, Franz: Der klein Solothurner allgemeine Schaw-Platz [...]. Solothurn 1666, 304f.; Weber, Erich: Die Brücke in Gefahr. Der Kampf gegen zerstörerische Hochwasser und Eisgänge. In: derselbe (Hrsg.): Quer zum Fluss. Die Solothurner Aarebrücken. Baden 2008, 23.
- ²² Moser, Walter: Aarepegel, Meereshöhe und Hochwassermarken in der Stadt Solothurn. In: Jurablätter, 46 (1984), 157–169.
- ²³ Tobler (wie Anm. 1), 238.
- ²⁴ Kleinlawel, Michel: Strasburgische Chronick. Strassburg 1625, 65.
- ²⁵ Tobler (wie Anm. 1), 239.
- ²⁶ Chroniques de Metz, zit. in: Aufschlager (wie Anm. 3), 74.
- ²⁷ Aufschlager (wie Anm. 3), 74.
- ²⁸ Kleinlawel (wie Anm. 25), 65.
- ²⁹ Tobler (wie Anm. 1), 239.
- ³⁰ Aufschlager (wie Anm. 3), 74.
- ³¹ Krapf, Philipp: Geschichte des Rheins zwischen dem Bodensee und Ragaz. Schriften des Vereins für die Geschichte des Bodensees. 29 / 1901, 119–222, hier 131.
- ³² Hungerbühler, Mathias: Denkschrift über den Uferschutz am Rhein. St. Gallen. Bern 1854, 9.
- ³³ Cysat, Renward: Collectanea pro Chronica Lucernensi et Helvetiae. Bd. 1., Teil 2, hrsg. von Josef Schmid. Luzern 1969, 929.
- ³⁴ 1480 war der See «sehr gross, insonderheit ist die Syl sehr stark angegangen, dass sie eines Knies hoch in die Kirche zu St. Jacob vor der Kleineren Stadt Zürich hinein gelauffen» (Escher, Hans Erhard: Beschreibung des Zürichsees. Zürich 1692, 168).
- ³⁵ Escher (wie Anm. 34), 167.
- ³⁶ Vonarburg Züllig, Maya: Melchior Russ: Cronika. Eine Luzerner Chronik aus der Zeit um 1482. Zürich 2009.
- ³⁷ Brügger, Christian C.: Beiträge zur Natur-Chronik der Schweiz, insbesondere der Rhätischen Alpen. Bd. 1. Chur 1876, 16.
- ³⁸ Gisler, Monika; Fäh, Donat; Giardini, Domenica: Nachbeben. Eine Geschichte der Erdbeben in der Schweiz. Bern 2008.
- ³⁹ Mauelshagen, Franz: Klimageschichte der Neuzeit 1500–1900. Darmstadt 2010.
- ⁴⁰ In Europa, teilweise auch in der Schweiz, werden historische Quellen mittlerweile bei der Abschätzung von Risiken berücksichtigt (vgl. Pfister, Christian: Die Katastrophenlücke des 20. Jahrhunderts und der Verlust traditionellen Risikobewusstseins. In: GAIA Ecological Perspectives for Science and Society 18, 3 (2009), 239–246.)