



Die Aare

UND IHRE UNTERWASSERWELT



VORWORT

Zur Aare lässt sich vieles sagen – je nach Interesse oder Schwerpunkt des Betrachters ist es ein Fluss, ein Ökosystem, ein Lebensraum, eine Naherholungsmöglichkeit, ein Transportweg, ein Wirtschaftsfaktor, ein gebändigter Strom, der Aareteufel, früherer Not- und Unglücksbringer oder eine Naturschönheit. Ganz sicher aber vielen und vielem Heimat.

Zwar sind verschiedene klassisch touristische Informationen zu Wanderwegen, Zügen, Seilbahnen, Schiffsverkehr, Unterkunftsmöglichkeiten, kulturellen Ereignissen und vielem mehr verfügbar. Auch Fachinformationen zu einzelnen Bereichen gibt es. Aber eine gelungene Synthese aus fundierten Informationen für naturinteressierte Laien fehlt. Es gibt keine einführende, allgemein verständliche Broschüre, die Wissenswertes über die Aare kurz, prägnant und anschaulich verdeutlicht.

Diese Informationslücke möchten wir schliessen. Gleichzeitig legen wir dabei den Schwerpunkt auf den Lebensraum Fluss und auf die Unterwasserlebewelt der Aare. Die Welt, die sich dem Auge des Betrachters in der Regel entzieht. Wir möchten die Lücke füllen, zwischen dem wissenschaftlichen Fachaufsatz einerseits und dem touristischen Faltblatt andererseits.

Diese Broschüre soll kein weiterer Wander- oder Touristenführer sein, kein neues dickes Sachbuch über den Fluss, sondern vor allem fundiert und anschaulich aufbereitete und reich bebilderte Information zur Aare und ihrer Unterwasserlebewelt und zu anderen wichtigen und interessanten

Themen rund um die Aare für alle Umwelt- und Naturinteressierte bieten.

Wir verwenden in dieser Broschüre Kartenmaterial, welches aus unterschiedlichen Epochen stammt. Diese Epochen, bzw. das entsprechende Kartenmaterial sind unter anderem nach den führenden Personen im Eidgenössischen Topographischen Bureau der Schweiz **Guillaume Henri Dufour** und **Hermann Siegfried** benannt.

Copyright © 2021 Arno & Anke Schwarzer
Fröschern 175, 4574 Lüsslingen, Schweiz
www.aschwarzer.net
Druck: Merkur Druck AG
Gaswerkstrasse 56 | CH-4900 Langenthal |
www.merkurdruck.ch

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|---------|
| Die Aare | 4 |
| Eine kurze Einführung | |
| Die Aare und ihre Zuflüsse | 7 |
| Die Aare - Wilde Aare, Aareteufel | 8 |
| Geschichte Seeland, Juragewässerkorrektion | |
| „d' aar chunnt“ - Jahrhunderthochwasser | 10 |
| Eine Baustelle für 23 Jahre | 11 |
| Ein Fluss als Lebensraum | 13 |
| Ökologie eines Fliessgewässers | |
| Ein Fluss als Landschaftsgestalter | 13 |
| Die Flusaue | 16 |
| Altgewässer | 17 |
| Beispiel für einen typischen | |
| aquatischen Lebensraum der Aare | |
| Lebensraum unter Wasser | 20 |
| Beispiel Aare - Hauptgerinne | |
| Kanalisierte Fluss und Inseln | |
| Verwirrende Vielfalt an Lebewesen unter Wasser | 23 |
| Wasserpflanzen | 24 |
| Ähriges Tausendblatt | 25 |
| Die Schwänenblume | 26 |
| Glänzendes Laichkraut | 28 |
| Kammförmiges Laichkraut | 30 |
| Flutender Hahnenfuss | 32 |
| Die Wasserpest | 34 |
| Gemeines Brunnenmoos | 36 |
| Muscheln - Flussmuscheln | 38 |
| Krebse | 42 |
| Fische | 45 |
| Die häufigsten Fische in der Aare zwischen Biel und Koblenz | 46 |
| Wandernde Fischarten | 47 |
| Biber | 50 |
| Landschaftsgestalter mit Konfliktpotential | |
| Entwicklung der Wasserqualität | 52 - 55 |

«Müset im Naturbetrachten
immer eins wie alles achten:
Nichts ist drinnen,
nichts ist draussen;
denn was innen, das ist außen.»
(Johann Wolfgang von Goethe)

Siegfriedkarte

Siegfriedkarte ist die inoffizielle Bezeichnung des Topographischen Atlas der Schweiz. Es ist ein amtliches Kartenwerk der Schweiz dessen Herausgabe durch das Eidgenössische Topographische Bureau unter Hermann Siegfried begonnen wurde und von 1870 bis 1926 dauerte. Die Siegfriedkarte beruht auf den Originalaufnahmen, welche bereits für die Dufourkarte erstellt worden waren.

Dufourkarte

Die Topographische Karte der Schweiz, auch Dufourkarte genannt, ist das älteste amtliche Kartenwerk der Schweiz. Erstellt wurde sie vom Eidgenössischen Topographischen Bureau unter der Leitung von Guillaume Henri Dufour im Massstab 1:100'000. Erstmals wurde die Schweiz geometrisch korrekt dargestellt. Die Arbeiten unter Dufours Leitung begannen bereits 1832.

Bilder Umschlagseite

Bild oben: Aare bei Solothurn.

Foto: Kaspar Frei

Bild unten: Wels.

Foto: stock.adobe.com

Die Aare

Längster, gänzlich innerhalb der Schweiz verlaufender Fluss mit einer Gesamtlänge von 288 km.

DIE AARE - AAR, AROLE ARULA, AROLA, ARARIS

Eine kurze Einführung

Die Aare, grösster Fluss der Schweiz, ist überregional bekannt und zieht während der Sommermonate viele Touristen und Naherholungsliebende an. Ein kurzer Rundgang an einem schönen Sommertag am Aareufer verdeutlicht dies eindrücklich.

Die Aare ist der längste, gänzlich innerhalb der Schweiz verlaufende Fluss. Ihre **Gesamtlänge** liegt bei 288 km, das Gefälle bei 1665 m. Sie ist der wasserreichste Nebenfluss des Rheins, und führt mehr Wasser mit sich als die Mosel und der Main zusammen.

Die Aare entspringt den beiden **Aaregletschern** am Finsteraarhorn, westlich des Grimselpasses, in den östlichen Berner Alpen. Ihr Lauf führt durch die Kantone Bern, Solothurn und Aargau. Dabei passiert sie den Brienersee, den Thunersee, den Wohlensee und den Bielersee.

Bevor sie die Ebene zwischen Meiringen und dem glazialen Brienersee erreicht, passiert sie die in einen hohen Felsriegel eingeschnittene Aareschlucht.

Die Tatsache, dass die Aare und ihre Nebenflüsse zahlreiche **natürliche Seen** durchfliessen, gilt als eine Besonderheit, auch dass mehrere ihrer Nebenflüsse mit einem **Ursprungsgletscher** beginnen und nicht mit einer Quelle.



Bilder linke Seite

Bild oben: Quellgebiet der Aare: Aaregletscher am Finsteraarhorn, Kartenmaterial 2020, www.map.geo.admin.ch

Bild unten: Quellgebiet der Aare: Aaregletscher am Finsteraarhorn, Siegfriedkarte 1864 www.map.geo.admin.ch



Fluss ohne Quellgebiet

Die Aare entspringt den beiden Aaregletschern am Finsteraarhorn. Dies und die Tatsache, dass die Aare und ihre Nebenflüsse zahlreiche natürliche Seen durchfließen, gilt als Besonderheit.

Bilder rechte Seite

Bild rechts: Quellgebiet der Aare: Aaregletscher am Finsteraarhorn. Foto: stock.adobe.com.



Bilder linke Seite

Bild oben: Die Aareschlucht bei Meiringen.

Foto: stock.adobe.com.

Bild unten: Aareinsel bei Turgi.

Ein relativ natürlich aussehender Flussabschnitt.

Foto: Arno Schwarzer

DIE AARE UND IHRE ZUFLÜSSE

Nach dem Austritt der Aare aus dem Bielersee folgt sie nordostwärts dem Jura-gebirge. Bedeutende Zuflüsse, wie die **Orbe**, die **Areuse**, die **Schüss** und die **Dünnern** sind von den Besonderheiten des Jura als Kalkgebirge geprägt.

Zum Beispiel fliesst die Orbe durch eine Doline, die Areuse erhält Wasser von zwei Karstquellen und die Schüss entspringt in einem Karstgebiet.

Bei Oltigen mündet die **Saane** in die Aare, bei Luterbach die **Emme**, unterhalb von Brugg die **Limmat** und die **Reuss**. Die Aare selbst mündet bei Koblenz in den Rhein. Mit $560\text{m}^3/\text{s}$ ist die Aare wasserreicher als der Rhein ($439\text{ m}^3/\text{s}$) und somit ist der Rhein aus hydrologischer Sicht eigentlich ein Nebenfluss der Aare.

Für die Strecke zwischen dem Bielersee und Koblenz benötigt die Aare eine **Fliesszeit** von zwei Tagen bei mittlerem Wasserstand. Einen Abschnitt der Aare ab dem Bielersee möchten wir in dieser Broschüre genauer betrachten.



Bedeutende Zuflüsse der Aare

Zu den bedeutenden Zuflüssen der Aare gehören die Orbe, die Areuse, die Schüss und die Dünnern - geprägt von den Besonderheiten des Jura als Kalkgebirge. Dann die Saane, die Emme, die Limmat und die Reuss.

Fliesszeit

Für die Strecke ab dem Bielersee bis zur Mündung in den Rhein bei Koblenz braucht die Aare zwei Tage.

Bilder rechte Seite

Bild oben: Der Aabach.

Bild unten links:

Die Russbachmündung.

Fotos: Arno Schwarzer

Bild unten rechts:

Der Emmenspitz. Mündung der Emme in die Aare.

Foto: Anke Schwarzer



Bilder linke Seite

Bild oben links: Die Önz.

Bild oben rechts: Die kanalisierte Dünner.

Fotos: Arno Schwarzer.

Bild unten links: Grosses Moos. Überschwemmung.

Foto: Staatsarchiv Bern.

DIE AARE - WILDE AARE, AARETEUFEL

Geschichte Seeland, Juragewässerkorrektion

Zur Geschichte der Aare lässt sich vieles erzählen. Kleine Geschichten, grosse Geschichten, tragische Geschichten und schöne Geschichten.

Als grösster Fluss der Schweiz prägt die Aare eine Region, das **Mittelland**, seit der grossen Eiszeit.

Landschaftlich, klimatisch, als wilde Schlange, als Aareteufel, wie sie früher genannt wurde und Bringer von Fruchtbarkeit aber auch von Krankheit, Hunger und Elend.

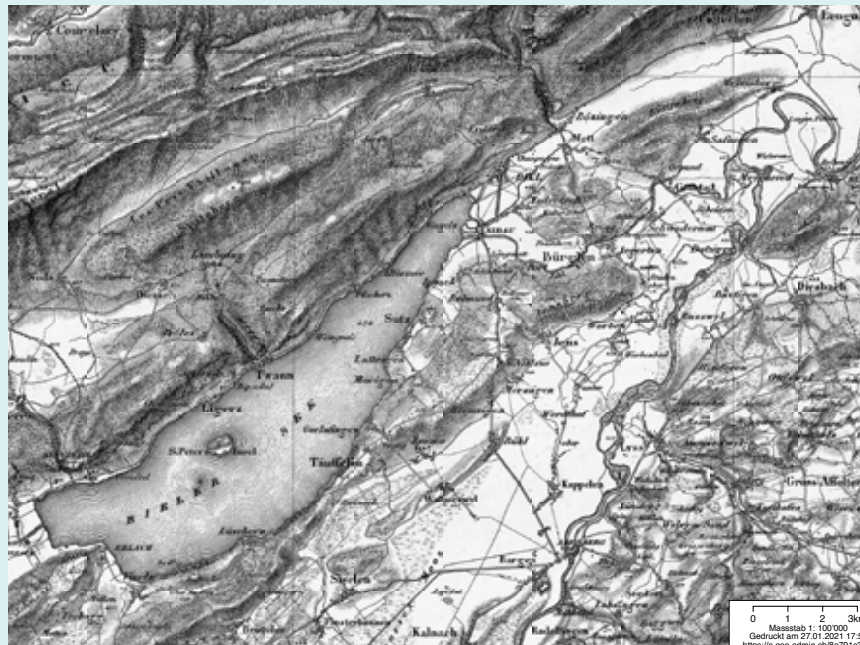
Historisch betrachtet war die Aare ein von Auen begleiteter, verzweigter bis gewundener Flusslauf mit Altläufen, Nebengerinnen, Seen, Weihern, Tümpeln, Mooren und Giessen (grundwassergespeiste Auenbäche), streckenweise bis zu 500m breit.

Auch die Mündungsbereiche der Zuflüsse waren bis in diese Zeit hinein natürlich. Die Lebensräume in der Aue waren intakt. Zuflüsse wie die Emme, Murg, Wigger oder die Emme ab Solothurn lieferten grosse Mengen an **Geschiebe**, welches durch die Strömung weitertransportiert wurde und sich dann im weiteren Lauf der Aare ablagerte.

Die die Aare umgebende Landschaft gestaltete sich vollkommen anders. Sie war geprägt von mäandrierenden Bächen und Flüssen, durchzogen von Kiesbänken und riesigen **Sumpflandschaften** mit heimtückischen Mooren und Morastflächen, Auenwäldern, Seen und Altwassern in einem ständigen Prozess der Veränderung. Flussbetete gruben sich immer wieder neu, gestaltet durch Nebenflüsse und durch die Aare selbst, welche sogar ihre Fließrichtung einige Male änderte.

«**Wasserbauliche**» **Eingriffe** durch den Menschen fanden zwar bereits vor den Juragewässerkorrekturen und dem Bau von Kraftwerken statt – jedoch nicht in einem so grossen Ausmass. So war das Landschaftsbild zu dieser Zeit geprägt durch Eingriffe wie Abholzung der Auenwälder, Brennholzgewinnung und Rodung für die Streugewinnung. Die Gewässerläufe der Aare selbst waren meist nur innerhalb der Siedlungen befestigt.

Vor der ersten und zweiten **Juragewässerkorrektion** und vor dem Bau des ersten Kraftwerks wies die Aare starke Wasserstandsschwankungen auf und es kam



Malaria in der Schweiz!

Ja, Malariagebiete in der Schweiz! Kaum jemand ist sich dessen noch bewusst, dass auch hierzulande die Menschen unter dieser Art von Fieber gelitten haben.

Bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts war die *Malaria tertiana* in der Schweiz weit verbreitet.

Erst nach den umfangreichen Arbeiten wie z.B. die Juragewässerkorrektion ab 1868, welche zur Trockenlegung der Sümpfe führte, verschwand die Krankheit nach und nach.

Bilder rechte Seite

Bild oben:

*Die Aare bei Lyss und Kappelen.
Staatsarchiv Bern;*

Bild unten:

Die Aare bei Lyss.

Map.geo.admin.ch; 1843

Magdalenenhochwasser

Das schwerste überlieferte Hochwasser im Flussgebiet der Aare im Jahre 1480.

1. Juragewässerkorrektion

1868 - 1891

Ableitung der Aare von Aarberg in den Bielersee durch den neuen Hagneckkanal.

Ableitung des im Bielersee vereinigten Wassers von Aare, Broye, Zihl und Schüss durch den neuen Nidau-Büren-Kanal. Korrektur der oberen Zihl zwischen Neuenburger- und Bielersee.

Korrektion der unteren Broye zwischen Murten- und Neuenburgersee.

Anpassungsarbeiten auf der Flussstrecke von Büren bis zur Emmemündung unterhalb von Solothurn.

Bilder linke Seite

Bild unten:

Aare und Juraseen vor der 1. Juragewässerkorrektion.

Foto: Sebastian Wälti, www.aarelauf.ch

immer wieder zu **starken Hochwasserereignissen** und auch zur Ausweitung des «grossen Moooses» zwischen Bielersee und dem Neuenburgersee, einem natürlichen Hochwasserpuffer der Aare.

Die Lebensumstände der Menschen in der Region verschlechterten sich in dieser Zeit dramatisch, da die Landwirtschaft in den Überschwemmungsbereichen der Aare immer wieder zum Erliegen kam.

Die Menschen litten an **Krankheit, Hunger** und **Elend**. „Ds Wasser chunnt!“ War ein regelmässiger Ruf in diesen Zeiten! Dies führte dann ab 1868 zur ersten und dann (ab 1936) zur zweiten Juragewässerkorrektion.

«D Aar chund!» Jahrhunderthochwasser

Exemplarisch möchten wir hier auf das schwerste überlieferte Hochwasser im Flussgebiet der Aare verweisen, das Magdalenenhochwasser. Dieses Hochwasser geschah im Jahre 1480.

Der Name Magdalenenhochwasser rührt daher, dass es sich um den **Magdalenentag** am **22. Juli** herum ereignete.

Nach einem regenreichen Mai und Juni mit darauffolgender sommerlicher Hitze und dadurch beschleunigter Schneeschmelze fielen tagelang schwere Niederschläge in den Voralpen.

Das Wasser der Aare trat über die Ufer und verursachte schwere Schäden, welche in den spätmittelalterlichen Chroniken gut dokumentiert sind.

