

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 152 (2001)

**Heft:** 9

**Artikel:** Flusskorridore und Auenstrukturen im schweizerischen Mittelland (nördliches Alpenvorland)

**Autor:** Schenker, André / Zumsteg, Markus

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1098315>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 01.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Flusskorridore und Auenstrukturen im schweizerischen Mittelland (nördliches Alpenvorland)

ANDRÉ SCHENKER und MARKUS ZUMSTEG

**Keywords:** Spatial variation of rivers; alluvial valley; river restoration; Swiss lowlands; Aare river; Reuss river; canton of Argovia, Switzerland. FDK 116 : 263 : 386 : (494.22)

## 1. Einleitung

Die Laufveränderungen mittelgrosser und grosser Fließgewässer in Talauen führen über einen langen Zeitraum betrachtet zur Inanspruchnahme eines mehr oder weniger breiten Bandes im Talraum. Diese stark generalisierte Feststellung gilt allerdings nur für unbeeinflusste oder durch anthropogene Eingriffe wenig gestörte Verhältnisse, bei welchen in anstehenden Lockersedimenten seitliche Verlagerungsmöglichkeiten für die Gerinne bestehen. Ein solcher Flusskorridor oder ein Pendelband (nach BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE 2000) bildet sich als Folge der Abflussdynamik bei Hochwasserereignissen und den damit zusammenhängenden flussmorphologischen Prozessen. Diese umfassen im Wesentlichen den Geschiebetransport, Seitenerosion, Umlagerung und Ablagerung von kiesigem Material und feinkörnigeren Sedimenten bis hin zu Flusslaufverlagerungen.

Diese ursprüngliche Situation – noch im 17. und 18. Jahrhundert im Alpenvorland in regionalspezifischen Ausprägungen vorhanden – ist heute im schweizerischen Mittelland verschwunden. Die Fließgewässer wurden seit dem 19. Jahrhundert, insbesondere aber im 20. Jahrhundert stark durch Nutzungen und wasserbauliche Massnahmen umgestaltet bzw. gestört (VISCHER 1986). Die heutige Situation erlaubt deshalb keinen direkten Rückschluss mehr auf die ursprünglich hier vorkommende Flusslandschaft. Für Renaturierungsmassnahmen, die zu regionaltypischen Auenstrukturen führen sollen, ist die Kenntnis der historischen Situation und deren Entwicklung als Orientierungshilfe und Referenzzustand jedoch von Bedeutung. Daraus lässt sich unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Funktionsfähigkeit das Leitbild als Entwicklungsziel ableiten und in der Folge die damit verbundenen Aufwertungsmassnahmen zu dessen Erreichung festlegen. Mehrere Zeitschnitte erlauben eine prozesshafte Betrachtung der Laufentwicklung bis hin zur Quantifizierung relevanter Parameter (vgl. HABERSACK & SCHNEIDER 2000).

Der in diesem Zusammenhang hier gewählte Betrachtungsraum entspricht sinngemäss dem Naturraum (BUWAL 1997) bzw. dem Pendelband (BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE 2000). Im schweizerischen Mittelland entspricht dieser Flusskorridor der nacheiszeitlichen Talau zwischen den würmzeitlichen Niederterrassen-Böschungen bzw. zwischen den entsprechenden Seitenmoränenwällen.

In der Literatur existieren verschiedene typische Querschnitte durch mitteleuropäische Fließgewässer der Talau und der angrenzenden Uferbereiche. Diese Schnitte stellen jeweils einen idealisierten naturnahen Zustand dar und beschränken sich im Wesentlichen auf einen Flussarm und die vom Hochwasser direkt beeinflusste Aue (vgl. *Tabelle 1*). Zumeist wird darin einzig die Zonation der Vegetation in Abhängigkeit von der Überflutungshäufigkeit mo-

dellhaft dargestellt. Die Vielfalt an auentypischen Lebensräumen und geomorphologischen Strukturen in der ursprünglichen Talau (vgl. WARD 1998) sowie der Aspekt der unterschiedlichen zeitlichen Entstehung kommt dabei nicht zum Ausdruck.

Alle grösseren schweizerischen Alpenflüsse im hier gewählten geographischen Betrachtungsraum – Aare, Rhein, Reuss – weisen ein alpin geprägtes Abflussregime auf (INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR DIE HYDROLOGIE DES RHEINGEBIETS 1977, ASCHWANDEN & WEINGARTNER 1985). Dieses ist charakterisiert durch einen mittleren Abfluss, der im Frühsommer infolge der Schneeschmelze und dem gleichzeitigen Niederschlagsmaximum seinen Höchststand erreicht.

Bekanntlich sind vor allem die unregelmässigen, extremen Hochwasserereignisse in Kombination mit einem ungestörten Geschiebehalt als dynamische Kraft für die Gerinnegestaltung (und Gerinneverlagerung) verantwortlich. In den meisten Fällen konnten derartige Hochwasserereignisse bis in die Mitte bzw. Ende des 19. Jahrhunderts ihre ungebremste und formende Kraft in den unverbauten und nicht durch Kraftwerke geregelten Flüssen entfalten. Die erste Juragewässerkorrektur zur Dämpfung der Aareabflüsse über die ausgleichenden Seen am Jurasüdfuss beispielsweise erfolgte erst in den Jahren 1868 bis 1891.

Hochwasserereignisse in den oben genannten Flüssen treten in regionaler Dimension üblicherweise in zwei charakteristischen Konstellationen auf:

- a) im Winterhalbjahr bei Wärmeeinbrüchen (Schneeschmelze) in Verbindung mit Dauerregen auf einen mit Feuchtigkeit bereits gesättigten oder gefrorenen Boden;
- b) im Frühsommer bei flächigen Dauerregen (und Gewitterregen) auf einen bereits mit Feuchtigkeit gesättigten Boden in Verbindung mit den infolge Schneeschmelze bereits gut wasserführenden Flüssen und Seen.

Auch die als natürliche bzw. geregelte Ausgleichsbecken dienenden Alpenrandseen können ihre dämpfende Funktion bei hohen Wasserständen nur teilweise oder gar nicht mehr erfüllen, wie dies die Hochwassersituation vom Mai 1999 deutlich gezeigt hat (LANDESHYDROLOGIE UND -GEOLOGIE 2000a).

**Tabelle 1:** Darstellung von typischen Flussquerprofilen in Mitteleuropa (Auswahl).

Literatur (chronologisch)	Darstellung im schematischen Querprofil			Erläuterungen
	Vegetations- Zonation (Hauptgerinne)	hochwasser- geprägte Aue	ganze nach- eiszeitliche Talaue	
SIEGRIST 1913	X	X	X	CH, Aare
MOOR 1958, 1969	X	X		CH, Alpenvorland
IMBODEN 1976	X	X		CH, Alpenvorland
WILDERMUTH 1978	X	X	X	CH, Alpenvorland
ELLENBERG 1978	X	X		Mitteleuropa
KUHN 1984	X	X	(X)	CH, Alpenvorland
GERKEN 1988	X	X	X	mittlerer Oberrhein
STEIGER 1994	X	X	(X)	CH

Im Rahmen des Projektes Auenschutzpark Aargau (BAUDEPARTEMENT KANTON AARGAU 1999) wurden für das im Kernbereich rund 320 Hektaren grosse Auen- und Schachengebiet der Aare zwischen Aarau und Wildeggen ein Entwicklungskonzept mit gebietsspezifischen Aufwertungsmassnahmen erarbeitet (vgl. AMMANN & SCHENKER 2000). Es zeigte sich, dass die in der Literatur beschriebenen typischen Querprofile (vgl. *Tabelle 1*) im Hinblick auf die Festlegung von Zielzuständen im konkreten Fall aufgrund ihrer generalisierten und statischen Aussage nur teilweise befriedigen können. Insbesondere die Beschränkung auf das Hauptgerinne war für dieses Gebiet wenig zielführend. Dies gab den Anstoss für den vorliegenden Beitrag.

## 2. Vorgehen und Methodik

In der vorliegenden Arbeit wird von zwei repräsentativen Flusstälern im schweizerischen Mittelland die Entwicklung des Gerinnebettes in den vergangenen 300 bzw. 350 Jahren bis heute dargestellt. Grundlage dafür bildet die Auswertung von historischem und aktuellem Kartenmaterial.

Es wurde je ein mehrere Kilometer langer Flussabschnitt im Gebiet innerhalb der letzten Vereisung (Würm-Eiszeit) im aargauischen Reusstal und ausserhalb der letzten Vereisung im aargauischen Aaretal ausgewählt.

Ziel der Analyse der Entwicklung des Flusslaufs sind qualitative und teilweise quantitative Aussagen in Bezug auf:

- Gerinneform und Breite des ursprünglichen Flusskorridors (= historischer Referenzzustand als theoretisch maximal mögliches Entwicklungspotenzial);
- die zu erwartende Bandbreite an auentypischen Strukturen und Lebensräumen innerhalb dieser Flusskorridore (Darstellung in typischem Querprofil) unter Einbezug der vom Fluss abgeschnittenen, ehemaligen Auengebiete und deren kulturbedingte Überprägung durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen;
- auentypische Strukturen und Nutzungsformen, die bei der Konzipierung von Aufwertungs- und Renaturierungsmassnahmen (kurz-, mittel-, langfristige Entwicklungsziele) in den beiden untersuchten Flusstälern zu berücksichtigen sind.

## 3. Veränderungen von Flusskorridoren im schweizerischen Mittelland

Anhand von zwei kartographisch gut belegten Beispielräumen an der Aare und an der Reuss wird die Entwicklung eines etwa zehn bzw. fünf Kilometer langen Flusskorridors mittels Zeitreihen dargestellt. In den zwei Serien der kartographischen Darstellung gelangt das Flusssystem schätzungsweise etwa bei mittleren Abflussverhältnissen zur Darstellung. In den Abbildungen nicht dargestellt sind Brückenbauwerke. Ebenfalls nicht dargestellt sind die seitlich einmündenden Bäche und Fließgewässer, die von ausserhalb des Flusskorridors stammen. Durch ihr Abflussregime und ihre Geschiebefracht stehen diese jedoch in landschaftsgeschichtlichem Zusammenhang mit der Talau.

### 3.1 Aaretal: Standort ausserhalb der letzten Vereisung

Als Beispielraum dient der Abschnitt zwischen Aarau und Wildeggen. Die Aare verläuft hier von Westen nach Osten entlang dem Jurasüdfuss. Der Flusskorridor hat sich zwischen den abtauchenden Kalkschichten des Jura und den südlich liegenden Niederterrassenböschungen entwickelt. In diesem Bereich ist der Schotterkörper bis gegen dreissig Meter mächtig ausgebildet. Dieser Grundwasserleiter hat regionale Bedeutung für die Trinkwasserversorgung (Grundwasserkarte Kanton Aargau 1994). Insbesondere im Gebiet der Gemeinde Rohr existiert heute – zumeist als Relikt ehemaliger Flussarme der Aare – ein System von grundwassergespeisten Giessen mit Abflüssen bis über 1 m<sup>3</sup>/sec.

Bis zur Begrädnung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bildete die Aare in diesem Abschnitt einen mehr oder weniger stark verzweigten Flusslauf mit unterschiedlichen Standorten und einer Vielfalt an auentypischen Strukturen (SIEGRIST 1913) sowie mit einer artenreichen Flora (STAUFFER & MÜLLER 1961). Einen Eindruck der damals noch weitgehend frei fliessenden Aare vermittelt die Luftaufnahme (*Abbildung 1*) eines nur wenige Kilometer flussabwärts vom ausgewählten Beispielraum liegenden Flussabschnitts.



**Abbildung 1:** Die Aare oberhalb Brugg anfangs des 20. Jahrhunderts (Swissphoto AG, Sammlung Mittelholzer, vor 1920).

Die Entwicklung des Flusskorridors der Aare im rund zehn Kilometer langen Abschnitt zwischen Aarau und Wildegg ist in *Abbildung 2* anhand von ausgewerteten Kartengrundlagen dargestellt (siehe *Tabelle 2*). Erfasst ist der kaum beeinflusste Zustand (1705) über Zwischenstufen Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur aktuellen Situation Ende des 20. Jahrhunderts. Der mittlere Jahresabfluss der Aare bei Brugg beträgt unter heutigen Bedingungen 315 m<sup>3</sup>/sec (LANDESHYDROLOGIE UND -GEOLOGIE 2000b).

Im idealtypischen Querprofil durch den Flusskorridor der Aare im genannten Abschnitt werden die verschiedenen Auenstrukturen in schematisierter Art und Weise dargestellt (vgl. *Abbildung 3*). Das gewählte Querprofil ist an dieser Stelle mit rund 1,2 Kilometer relativ breit. Die Aare liegt hier auf rund 360 m ü.M.

### 3.2 Reusstal: Standort innerhalb der letzten Vereisung

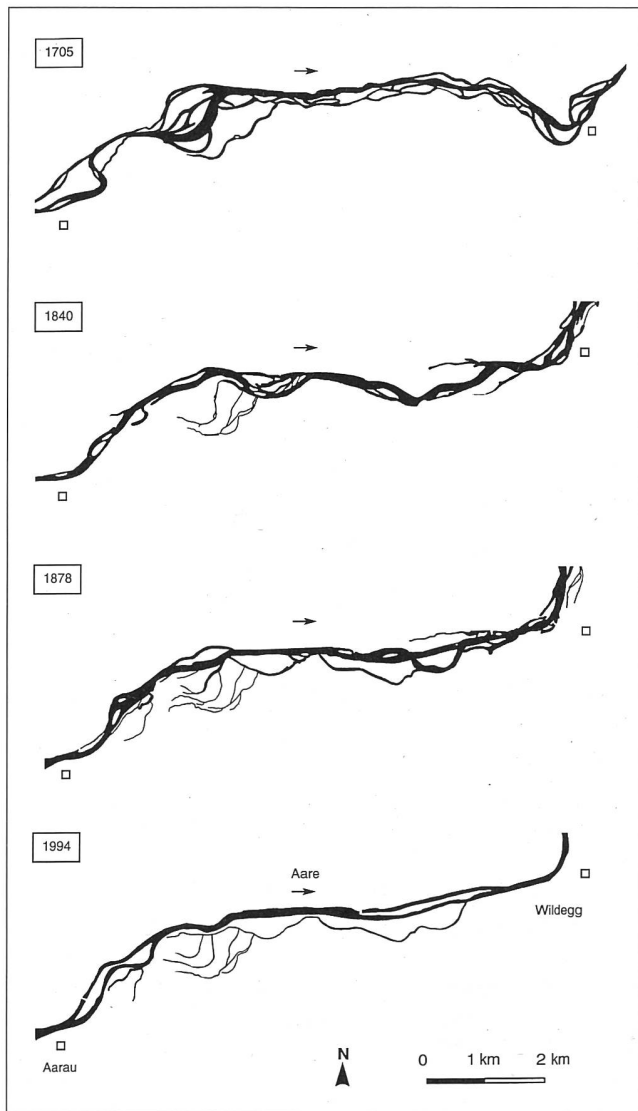
Als Beispielraum wurde das Gebiet südlich von Bremgarten bei Rottenschwil/Oberlunkhofen ausgewählt. Die Reuss verläuft hier von Süden nach Norden in einem ehemaligen Zungenbecken des Reussgletschers, begrenzt durch gut ausgebildete, langgestreckte Seitenmoränen. Die nacheiszeitliche Entwicklung in diesem Abschnitt lässt sich aufgrund der wechselhaften, aber im Bereich der Gletschervereisungen während den Eiszeiten durchaus typischen geologischen Geschichte wie folgt zusammenfassen (vgl. Geologischer Atlas der Schweiz 1966, Blatt Wohlen; Jäckli [in: REGIERUNGSRAT DES KANTONS AARGAU 1982]; GRÜNIG 1988):

- nach Abschmelzen des Reussgletschers: Bildung des «Bremgartensees», gestaut durch die talquerende Endmoräne bei Zufikon/Hermetswil;
- Auffüllung durch nacheiszeitliche Seetone und Sande;
- Überschüttung durch von Süden her geschüttete Reusschotter, die im Bereich von Unterlunkhofen auskeilen.

Die Entwicklung des Flusskorridors der Reuss im etwa fünf Kilometer langen Abschnitt zwischen Werd und Hermetswil ist in *Abbildung 5* anhand von ausgewerteten Kartengrundlagen dargestellt (siehe *Tabelle 3*). Erfasst ist der kaum beeinflusste Zustand (1648) über Zwischenstufen bis zum aktuellen Zustand Ende des 20. Jahrhunderts (vgl. auch *Abbildung 4* und *6*). Der mittlere Jahresabfluss der Reuss bei Mellingen beträgt 140 m<sup>3</sup>/sec (LANDESHYDROLOGIE UND -GEOLOGIE 2000b).

## 4. Diskussion

Beim Betrachten der bereits sehr genauen Michaeliskarte 1:25 000 aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entsteht

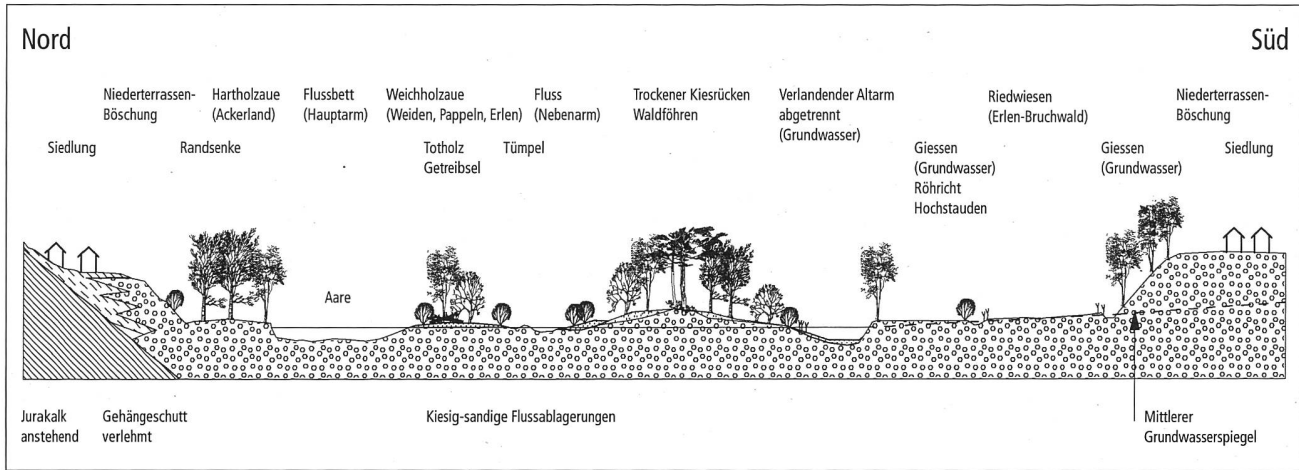


**Abbildung 2:** Die Entwicklung des Flusskorridors der Aare im rund zehn Kilometer langen Abschnitt Aarau-Wildegg zwischen 1705 und heute (Entwurf: A. Schenker, Zeichnung: K. Waechter).

der Eindruck, den noch weitgehend ursprünglichen Flusslauf der Aare bzw. Reuss dokumentiert zu erhalten. Aufgrund der hier durchgeführten Analyse der Entwicklung der Flusskorridore (Pendelband nach BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE 2000) über den relativ langen Zeitraum von 300 Jahren für den untersuchten Aareabschnitt Aarau – Wildegg bzw. 350 Jahren für den Reussabschnitt Werd – Hermetswil drängt sich jedoch eine differenziertere Betrachtung auf.

**Tabelle 2:** Auswertung der Kartengrundlagen für den Aareabschnitt Aarau – Wildegg.

Kartengrundlage: Jahr, Autor, Original-Massstab	Flusstyp, Gerinneform	Breite des Flusskorridors in Metern (minimal, maximal)	Bemerkungen
1705 Samuel Bodmer ca. 1:18 000	verzweigt	min.: ca. 300 max.: ca. 1100	weitgehend unbeeinflusster Lauf, unverbaut
1840 Michaeliskarte 1:25 000	verzweigt bis gestreckt	min.: ca. 130 max.: ca. 670	unverbaut, lokal Uferschutzmassnahmen, ehemalige Seitenarme als Giessen
1878 Topograph. Atlas (Aarau, Ruppertswil) 1:25 000	gestreckt, mit Resten der Verzweigung	min.: ca. 180 max.: ca. 750	Korrektionsarbeiten im Gange, erste Industriekanäle (Aarau, Ruppertswil)
1994 Landeskarte (Aarau) 1:25 000	gestreckt	min.: ca. 120 max.: ca. 170	vollständig korrigierter und eingestauter Lauf mit Wasserkraftnutzung (2 Kanalkraftwerke: Aarau – Rüchlig, Ruppertswil – Auenstein)



**Abbildung 3:** Idealtypisches Querprofil durch den Flusskorridor der Aare im Abschnitt Aarau – Wildegg, etwa 1,2 Kilometer breit (Entwurf: A. Schenker, Zeichnung: K. Waechter).

Die Kartenauswertung ergibt sowohl für die Beispielstrecke der Reuss als auch für diejenige der Aare eine deutliche Tendenz zur kontinuierlichen Verringerung der Breite des ursprünglich beanspruchten Flusskorridors. Mit dieser Verringerung einhergehend stellt sich eine Reduktion bzw. der Verlust der ursprünglichen Lauflänge, Gerinneform und Gerinnevielfalt ein.

Im Falle des Reussabschnittes verschwinden die ausgeprägten Mäanderbogen bereits im 18. Jahrhundert weitgehend, und beim Aareabschnitt ist der im 18. Jahrhundert deutlich verzweigte Flusslauf in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts nur noch teilweise vorhanden.

Daraus lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

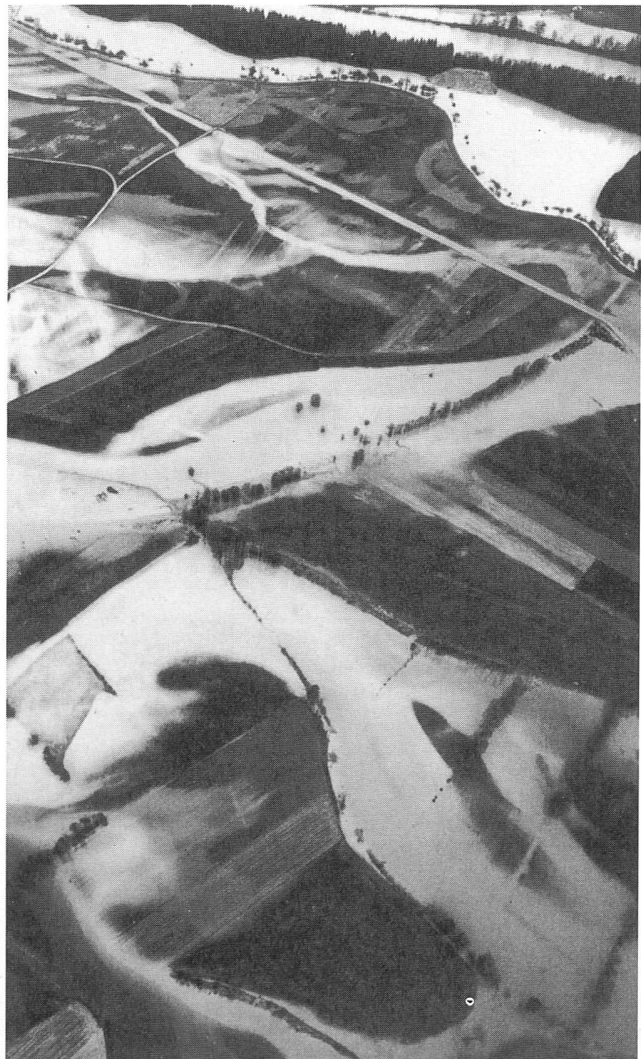
- Zur Festlegung des historischen Referenzzustandes von grossen Flüssen sind wenn immer möglich auch ältere Karten als solche aus dem 19. Jahrhundert beizuziehen. Diese zeigen die vom Menschen noch weitgehend unbeeinflusste Gerinneform und Ausdehnung und somit das theoretisch maximal mögliche Entwicklungspotenzial.
- Zur Festlegung des Leitbildes unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Funktionsfähigkeit eignet sich der auf Karten dokumentierte Zustand aus der ersten Hälfte oder Mitte des 19. Jahrhunderts nach wie vor. Diese recht genauen Karten bilden einen Zustand ab mit noch weitgehend unbeeinflusstem Abflussregime und ungestörtem Geschiebehalt.

Im Hinblick auf aktuelle Revitalisierungsprojekte und angestrebte Renaturierungsmassnahmen von grösseren Fließgewässern lassen sich aufgrund der vorangehenden Analyse folgende Feststellungen treffen:

- für die Erfassung der Wiederbelebungs-potenziale und die Ausarbeitung von Aufwertungs-massnahmen ist auf Konzeptstufe vom Flusskorridor (Pendelband) als Betrachtungsraum auszugehen;
- dadurch wird sichergestellt, dass der Einbezug der standörtlichen Eigenheiten und Strukturen der Alt-Aue im gesamten Talraum erfolgt, der in den vergangenen Jahrhunderten vom Fluss geprägt wurde (anhand von historischen Kartenwerken dokumentiert);
- die Berücksichtigung des Flusskorridors erlaubt Rückschlüsse auf das Vorkommen und die räumliche Verteilung von auentypischen Strukturen und Lebensräumen (und die darin lebenden Pflanzen- und Tierarten). Er bildet somit eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die Festlegung der kurz-, mittel- und langfristigen Ziele und die damit zusammenhängenden Schwerpunkte bei Aufwertungs-massnahmen. Dabei sind selbstverständlich das heute

zumeist deutlich veränderte Abflussregime und der gestörte Geschiebehalt in die Überlegungen miteinzubeziehen;

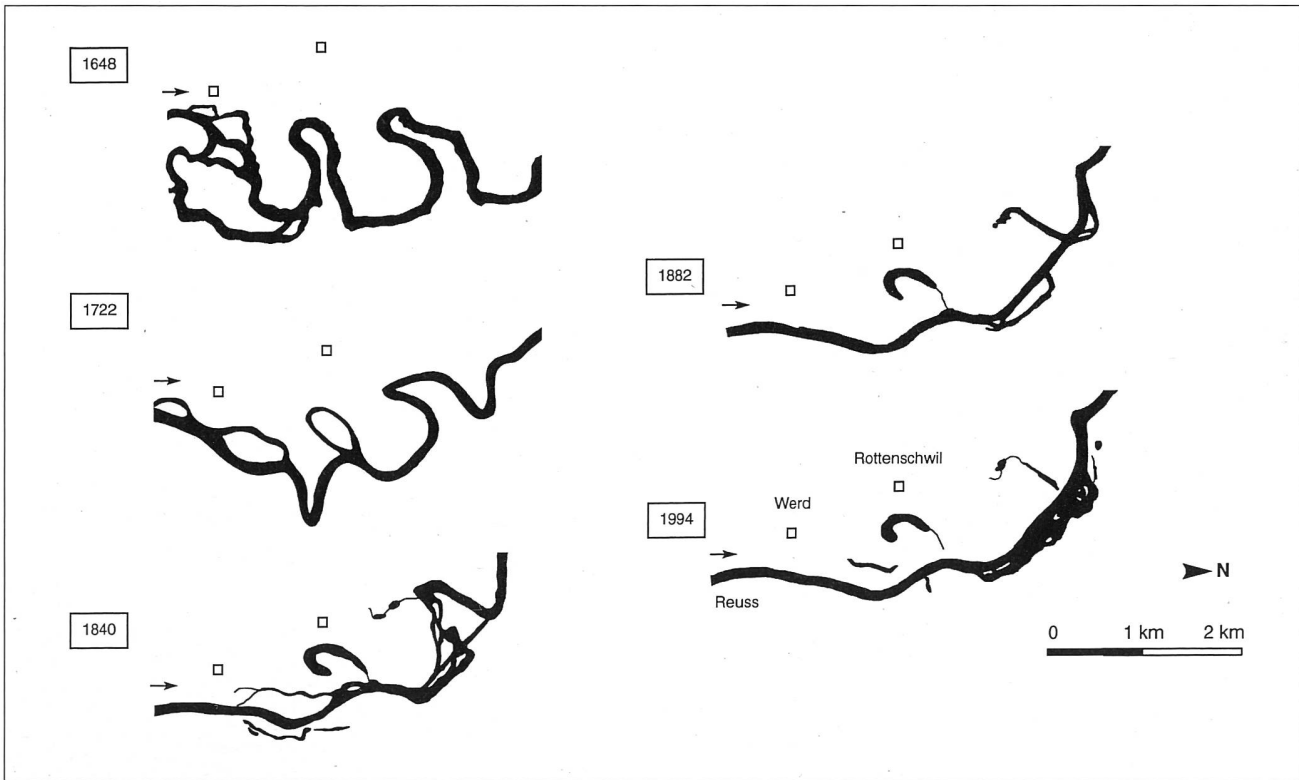
- der Einbezug der standörtlichen Eigenheiten und Potenziale im gesamten Querschnitt des Flusskorridors gibt wertvolle Hinweise für Schutz- und Aufwertungs-massnahmen im Wald und im Kulturland sowie auf damit zusammenhängende Pflege- und Unterhalts-massnahmen.



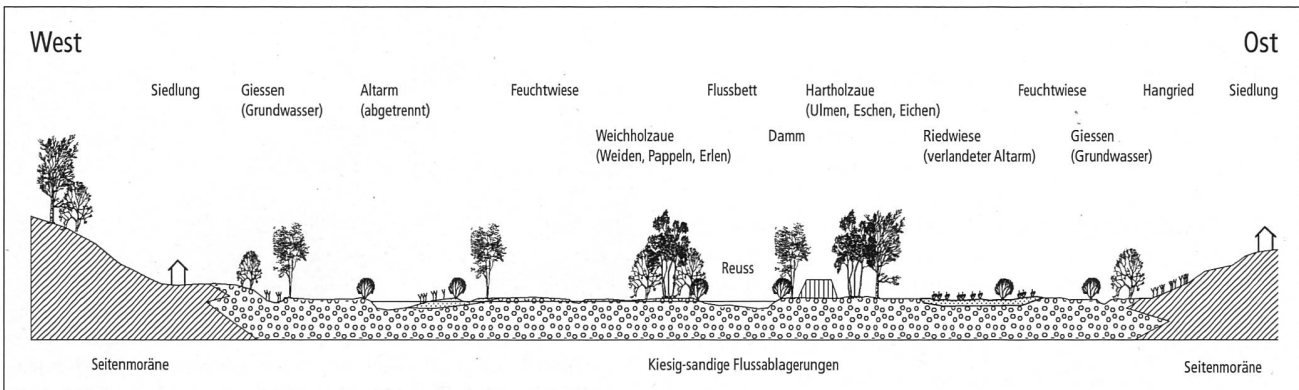
**Abbildung 4:** Reussebene bei Aristau anlässlich der letzten grossen Überschwemmung 1972 vor der Reusstal-Sanierung (REGIERUNGSRAT DES KANTONS AARGAU 1982). Die Wassermassen folgen den topographischen Unebenheiten und zeichnen so die alten Reussläufe nach.

**Tabelle 3: Auswertung der Kartengrundlagen für den Reussabschnitt Werd – Hermetswil.**

Kartengrundlage: Jahr, Autor, Original-Massstab	Flusstyp, Gerinneform	Breite des Fluss- korridors in Metern (minimal, maximal)	Bemerkungen
1648 Hans Conrad Gyger ca. 1:10 000	Mäander, lokal verzweigt	min.: ca. 100 max.: ca. 1270	weitgehend unbeeinflusster Lauf
1722 Johann A. Riediger ca. 1:16 000	Mäander. Altmäander, lokal verzweigt	min.: ca. 110 max.: ca. 1230	Durchbrüche bzw. Durchstiche (?) von Mäandern
1837–1843 Michaeliskarte 1:25 000		min.: ca. 110 max.: ca. 1020	Lauf weitgehend begradigt
1882, 1886 Topograph. Atlas (Bremgarten, Muri) 1:25 000	mit der Reuss verbundene Reste ehem. Mäander, lokal verzweigt, weitgehend gestreckt	min.: ca. 110 max.: ca. 890	Lauf weitgehend verbaut
1994, 1988 Landeskarte (Wohlen, Hitzkirch) 1:25 000	gestreckt, vom Fluss abgetrennte Mäanderreste, anthropogene Aufweitung (Flachsee)	min.: ca. 110 max.: ca. 360	Lauf durchgehend verbaut, Flusskraftwerk Bremgarten–Zufikon mit künstlichem Flachsee Unterlunkhofen (im Stauraum)



**Abbildung 5: Die Entwicklung des Flusskorridors der Reuss im etwa fünf Kilometer langen Abschnitt Werd – Hermetswil zwischen 1648 und heute (Entwurf: A. Schenker, Zeichnung: K. Waechter).**



**Abbildung 6: Idealtypisches Querprofil durch den Flusskorridor der Reuss im Abschnitt Werd – Hermetswil, rund zwei Kilometer breit (Entwurf: A. Schenker, Zeichnung: K. Waechter).**

## Zusammenfassung

Langfristige Laufveränderungen bei grösseren Fließgewässern sind auf der Grundlage von historischen Karten erkennbar und erlauben die Abgrenzung des ursprünglich beanspruchten Pendelbandes oder Flusskorridors im Talraum. Anhand von zwei ausgewählten Flussabschnitten an der Reuss und der Aare im schweizerischen Mittelland werden die Laufentwicklung und die daraus entstandenen Auenstrukturen dargestellt. Für Renaturierungsprojekte bildet die Kenntnis des einst beanspruchten Flusskorridors als historischer Referenzzustand eine wichtige Orientierungsgrösse im Hinblick auf die Ausarbeitung von regionalspezifischen Massnahmen.

## Summary

### River corridors and alluvial structures in Central Switzerland (northern sub-alpine area)

Long-term spatial variation of river channel distribution in this alluvial valley zone is described for two examples by analysing historical maps covering a period of over 300 years. Such a time series enables the identification of the occupied river corridor or «Pendelband». Two river sections in northern Switzerland were chosen, one of the Aare river and one of the Reuss river to analyse the spatial evolution of the river channels over time, as well as alluvial structures. Knowledge of the river corridor as an historical reference give us an important guideline when developing appropriate regional measures for river restoration projects.

## Résumé

### Corridors fluviaux et structures alluviales du Plateau suisse (nord des Préalpes)

Les anciennes cartes rendent compte des modifications à long terme du tracé des principaux cours d'eau. Il est par conséquent possible de délimiter l'amplitude initiale des méandres ou le corridor fluvial dans les vallées. L'étude de deux sections de la Reuss et de l'Aar (Plateau suisse) ont permis de représenter l'évolution du tracé et des structures alluviales qui en résultent. Pour les projets de renaturation, la connaissance du corridor fluvial d'autrefois constitue une valeur indicative importante (référence à la situation passée) pour la mise au point de mesures adaptées à la région.

*Traduction:* CLAUDE GASSMANN

## Literatur

- AMMANN, G. & SCHENKER, A. (2000): Der Auenschutzpark Aarau–Wildeggen: ein Jahrhundertwerk. Aarauer Neujahrsbl. 2001, 16–41.
- ASCHWANDEN, H. & WEINGARTNER, R. (1985): Die Abflussregimes der Schweiz. Universität Bern, Geographisches Institut, Publikation Gewässerkunde No. 65.
- BAUDEPARTEMENT KANTON AARGAU (1999): Auenschutzpark Aargau – ein dynamischer Lebensraum für Natur und Mensch. Abt. Landschaft und Gewässer, Aarau.
- BUNDESAMT FÜR WASSER UND GEOLOGIE (2000): Raumbedarf von Fließgewässern. Faltblatt, Biel.
- BUWAL (1997): Ufervegetation und Uferbereich nach NHG. Begriffsklärung. Vollzug Umwelt, Bern.
- ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart.
- GERKEN, B. (1988): Auen, verborgene Lebensadern der Natur. Freiburg i.B.
- GRÜNIG, A. (1988): Zum Wandel der Flusslandschaft in der aargauischen Reusstalebene. Jahresbericht der Stiftung Reusstal 1987, 29–43.
- HABERSACK, H. & SCHNEIDER, J. (2000): Ableitung und Analyse flussmorphologisch relevanter Parameter von historischen Karten. Wasser und Boden 52: 55–59.
- IMBODEN, P. (1976): Leben am Wasser. Schweiz. Bund für Naturschutz. Basel.
- INTERNATIONALE KOMMISSION FÜR DIE HYDROLOGIE DES RHEINGEBIETES (1977): Das Rheingebiet. Den Haag.
- KUHN, N. (1984): Gesicht unserer Auen. Bern.
- LANDESHYDROLOGIE UND –GEOLOGIE (2000a): Hochwasser 1999 – Analyse der Messdaten und statistische Einordnung. Hydrologische Mitteilung Nr. 28, Bern.
- LANDESHYDROLOGIE UND –GEOLOGIE (2000b): Hydrologisches Jahrbuch der Schweiz 1999. Bern.
- MOOR, M. (1958): Pflanzengesellschaften schweizerischer Flussauen. Mitt. Eidgenöss. Anst. forstl. Vers.wes. 34/4.
- MOOR, M. (1969): Die Pflanzenwelt schweizerischer Flussauen. *Bauhinia* 4: 31–46.
- REGIERUNGSRAT DES KANTONS AARGAU (1982): Sanierung der Reusstalebene – ein Partnerwerk. AT-Verlag, Aarau.
- SIEGRIST, R. (1913): Die Auenwälder der Aare. Mitt. Aargau. nat.forsch. Ges., Bd. XIII, 242 S.
- STAUFFER, H.U. & MÜLLER, P. (1961): Veränderungen in der Flora des Aargaus. Mitt. Aargau. nat.forsch. Ges., Bd. XXVI, 36–57.
- STEIGER, P. (1994): Wälder der Schweiz. Thun.
- VISCHER, D. (1986): Schweizerische Flusskorrekturen im 18. und 19. Jahrhundert. Mitteilung VAW 84.
- WARD, J.V. (1998): Riverine Landscapes: biodiversity patterns, disturbance regimes, and aquatic conservation. *Biological Conservation* 83: 269–278.
- WILDERMUTH, H. (1978): Natur als Aufgabe. Schweiz. Bund für Naturschutz, Basel.

## Karten

### a) Flusskorridor-Beispiel Aarau–Wildeggen (Aare)

- Baudepartement Kanton Aargau (1994): Grundwasserkarte 1:25 000, Blatt Aarau. Abt. Umweltschutz.
- Bodmer S. (1705): Plann und Grund-Riss dess gantzen Argeüws. Massstab ca. 1:18 000.
- Geologische Karte (1908): Umgebung von Aarau, 1:25 000. Aufnahme: F. Mühlberg.
- Geomorphologische Karte des zentralen Aargaus, Massstab 1:25 000 (1958). Moser S. in Mitt. Geographisch-ethnologische Gesellschaft Basel, Band X.
- Topographische Aufnahme des Kantons Aargau (Michaeliskarte) 1:25 000 (1837–1843), Blatt X Aarau.
- Topographischer Atlas der Schweiz 1:25 000: Blatt Aarau (1878), Blatt Rapperswil (1878).

### b) Flusskorridor-Beispiel Werd–Hermetswil (Reuss)

- Geologischer Atlas der Schweiz (1966): Blatt 1090 Wohlen. Erläuterungen H. Jäckli. Bern.
- Hans Conrad Gyger (1648): Eygenlicher Abgemässener Grundriss des Lauffs der Rüss zwischen Weerd und Hermenschwyl bey Lunckhofen, ca. 1: 10 000.
- Riediger J.A. (1722): Chrographische Landtafel in welcher enthalten das Obere und Undere Freye Amt. Massstab ca. 1:16 000.
- Topographische Aufnahme des Kantons Aargau (Michaeliskarte) 1:25 000 (1837–1843), Blatt XII Bremgarten und Blatt XVII Muri.
- Topographischer Atlas der Schweiz 1:25 000: Blatt Bremgarten (1882), Blatt Muri (1886).

## Dank

Die Verfasser danken für Anregungen in der Diskussion Dr. W. Ryf, Baden, Dr. U. Schälchli, Zürich, sowie Herrn J. Fischer (Zieglerhaus Rottenschwil) für Unterlagen zur Reuss. Herrn N. Kuhn danken wir für die kritischen Anmerkungen und wertvollen Hinweise. Im Weiteren geht der Dank an Frau K. Waechter, Basel, für die Darstellung und Geduld bei der Überarbeitung der Situationen und Querprofile.

## Autoren

ANDRÉ SCHENKER, dipl. Geograph SVU/SIA, Projektleiter Auenschutzpark Aargau, Teilgebiet Aarau-Wildeggen, Gruner AG, Postfach, 4020 Basel; E-Mail: andre.schenker@gruner.ch.

MARKUS ZUMSTEG, dipl. Kulturing. ETH, Programmverantwortlicher Auenschutzpark Aargau, Baudepartement Kanton Aargau, Abt. Landschaft und Gewässer, Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau; E-Mail: markus.zumsteg@ag.ch.