©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Ber. ANL | 26 (2002) | 83-88

Wesenhafte Gestaltbildungen des Wassers

Peter F. STRAUSS *)

Abbildung 1

Ein Kupferstich vom Ende des 17. Jahrhunderts zeigt im oberen Teil eine Landschaft mit Wasseradern, im unteren Teil ein „Aderlassmännchen" mit den Blutgefäßen.

Wir haben heute in Zivilisationen wie der unseren ein wesentlich anderes Verhältnis zum Wasser als dies noch vor einigen Jahrhunderten der Fall war. Die meisten Menschen betrachten Wasser als jederzeit verfügbares Gut und reduzieren dieses Lebens-Element auf die schlichte chemische Formel H_2O. In der Vergangenheit (oder in Ländern der sog. „3. Welt") war das Herbeischaffen von gutem Trinkwasser mit Arbeit verbunden und es wurde mehr geschätzt. Die in Ober- und Niederbayern noch immer aufzufindenden heiligen Quellen zeugen von der kultischen Verehrung des Wassers und seinen mannigfachen Heilwirkungen. Theodor Schwenk spricht in seinem Buch „Das sensible Chaos" noch von einer anderen Bedeutung des Wassers: „Die Pflanzen sind Gefäßsysteme, durch welche das Wasser, das Blut der Erde, strömt und mit der Atmosphäre in Austausch steht. Erde, Pflanzenwelt und Atmosphäre bilden zusammen einen großen Organismus, in dem das Wasser als lebendiges Blut strömt." Diese Erkenntnis kann man schon in der taoistischen Philosophie Chinas finden, wo das Wasser ebenfalls als das „Blut der Erde" bezeichnet wurde.

Auf einem Kupferstich des 17. Jahrhunderts wird der direkte Vergleich zwischen den Blutgefäßen des Menschen und dem im Inneren der Erde strömenden Wasser (den „Wasseradern") gezogen. Unser „Blauer Planet" ist zu ca. 71% von Meeren bedeckt, der menschliche Körper besteht zu ca. 71% aus Wasser. Erst der im 19. Jahrhundert einsetzende Positivismus verdrängte diese alten Vorstellungen und Analogien und gab der nüchternen, zweckrationalen Betrachtungsweise absoluten Vorrang vor einer intuitiven und imaginativen Weltsicht. Betrachtet man aber nun Wasser als Bestandteil einer größeren Einheit, als wahres Lebens-Element für den Erdorganismus, dann stellt sich die Frage nach bestimmten Wesenszügen und Charakteristiken dieses Elements.

Bei näherer Beobachtung stellt sich heraus, dass das Wasser immer das Bestreben zeigt, sich in Kugelgestalt (sphärische Form) zu zeigen. Ein aus der Wasserleitung kommender Strahl löst sich im Fallen in einzelne runde Tropfen auf. Die Erde ist von einer kugelförmigen Atmosphäre aus Luft und Wasser-

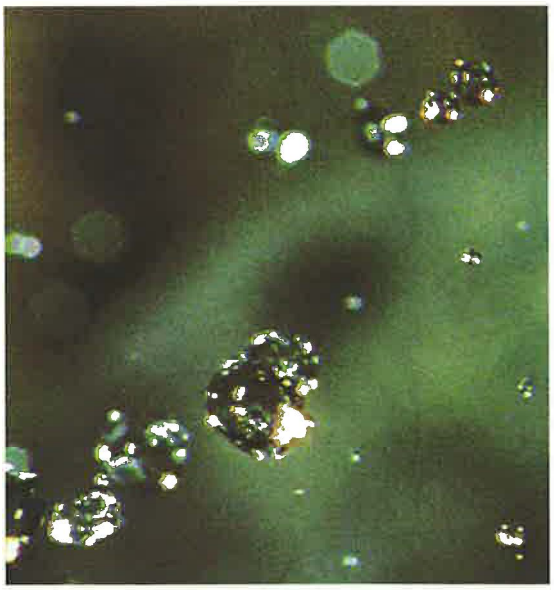
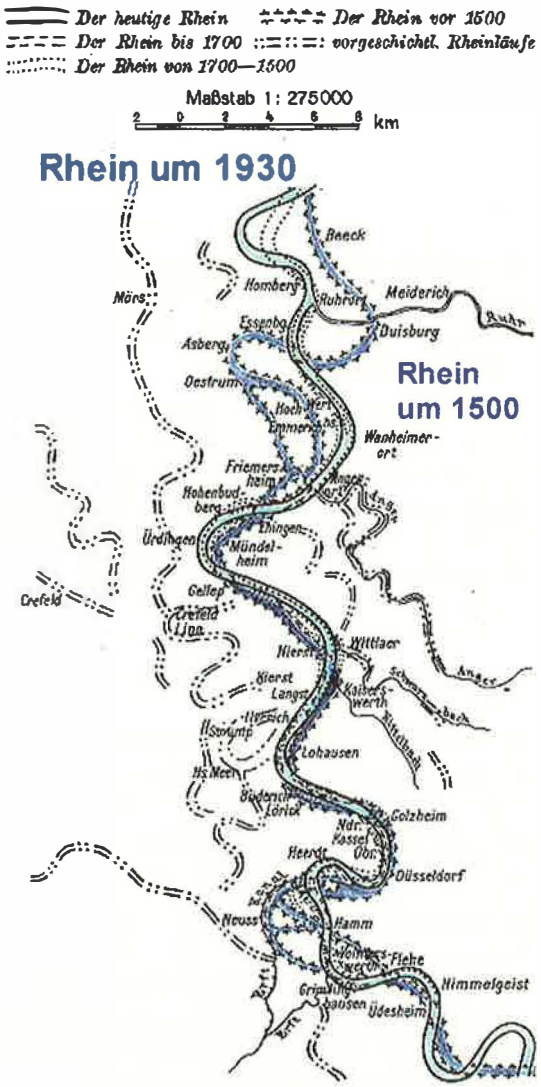


Abbildung 2

Frei in der Luft schwebende Wassertropfen nehmen Kugelform an.

*) Vortrag auf der ANL-Fachtagung „Wasser – erlebbare Schöpfung" am 3.- 4. Mai 2002 in Laufen an der Salzach.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)



dampf umgeben, die den blauen Anteil des sichtbaren Lichts besonders stark reflektiert. Wo sich nun Wasser auf der Erde bewegt, sucht es – der Schwerkraft folgend – ein tieferes Niveau auf; Wasser fließt üblicherweise nicht aufwärts. Es wird also veranlasst, seine kugelförmige „Idealgestalt" aufzugeben und sich mehr oder weniger geradlinig auf ein Ziel hin zu bewegen. Aus diesen beiden Faktoren ergibt sich die charakteristische Bewegungsform frei fließenden Wassers – das Mäandrieren! Betrachtet man einen natürlich fließenden Bachlauf, dann fällt sofort sein Hin- und Herpendeln auf, mit dem er sich durch die Landschaft windet. Nie läuft er geradeaus – es ist deshalb förmlich eine Vergewaltigung des Wasserelements, wenn es der Mensch in geradlinige Strukturen, Kanäle, Leitungen zwängt. Das „Mäandrieren" gehört zum Wesenhaften des Wassers. Da die Schwerkraft es hindert, sich wieder zur Kreisform zusammenzuschließen, wird es schon im Anfang seiner Kreisbewegung talwärts gezogen und schwingt dabei nach beiden Seiten.

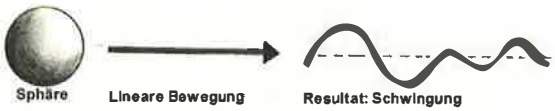


Abbildung 4

Der Rhein bewegte sich in den vergangenen 2000 Jahren in seinem Unterlauf relativ viel, so dass heute eine Reihe von alten Flussbetten aufzufinden ist.

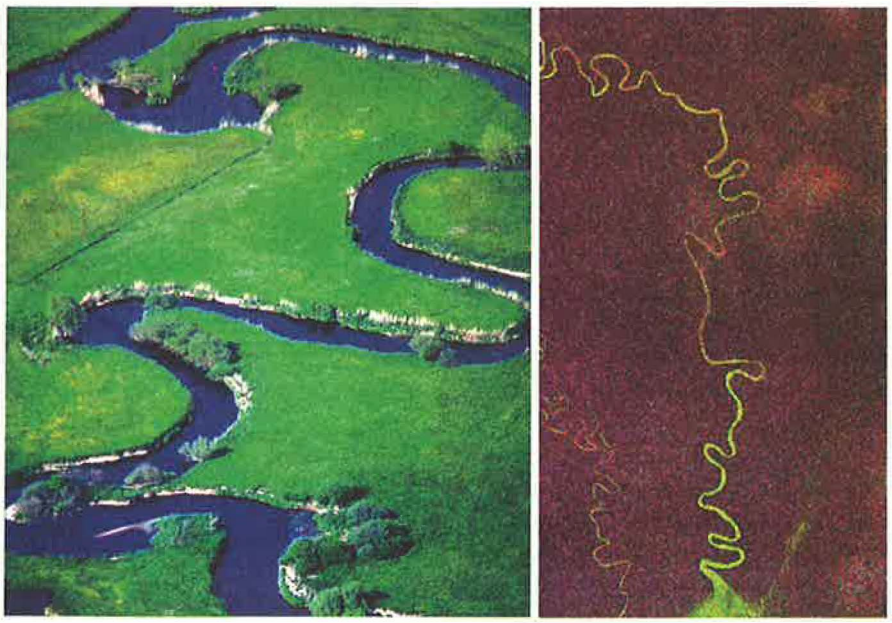
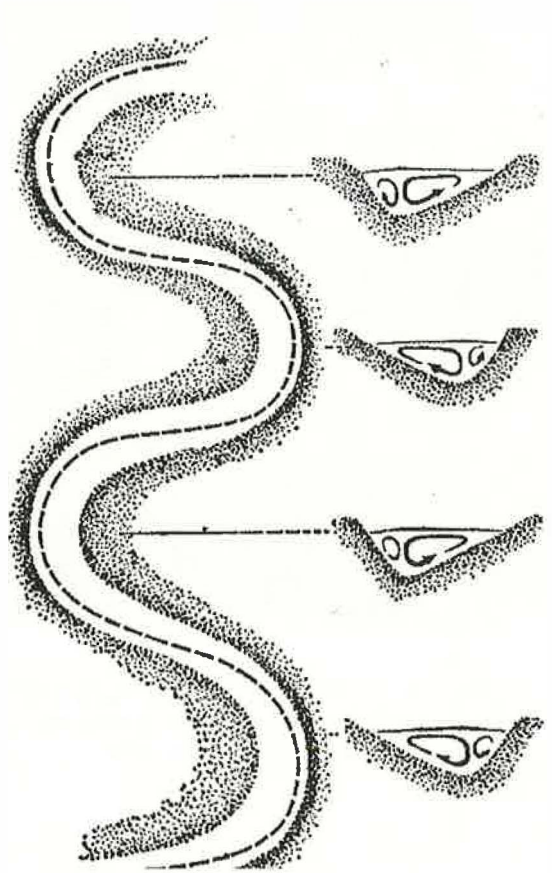


Abbildung 3

Die Vils in der Oberpfalz mäandriert breit durch eine Wiesenlandschaft (links). Ein Urwaldfluß an der Küste von Neuguinea mit zahlreichen Mäanderschleifen (rechts)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)



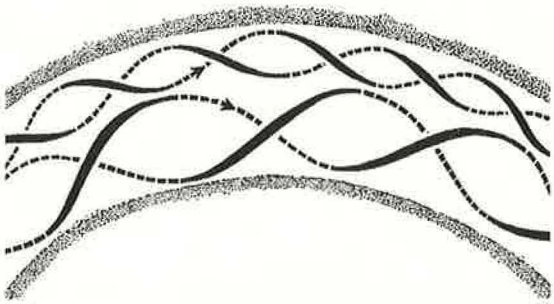
Der Schwingungsrhythmus eines Wasserlaufes gehört zu seinem „Charakter". So wird ein breites Flusstal einen weit schwingenden, ein enges Tal einen kürzer schwingenden Mäander aufweisen.

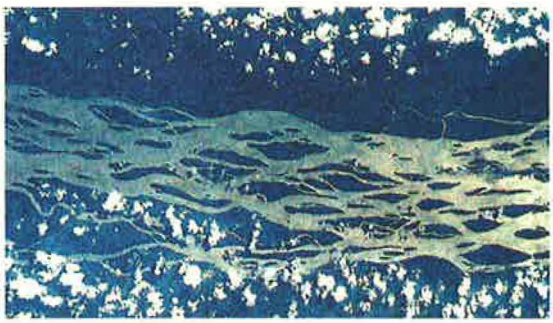
Ein Fluss bewegt sich aber nicht nur im Raum, sondern auch in der Zeit. Er „schwingt" auch mit den Rhythmen der Erde und des Kosmos. Das bedeutet, dass ein Strom wie der Rhein in zweitausend Jahren seinen Lauf mehrmals gravierend ändern kann.

Eine Karte aus den 30er Jahren zeigt die verschiedenen Veränderungen des Flussbettes seit dem Beginn unserer Zeitrechnung. Der hellblau markierte Lauf entspricht dem heutigen Zustand, der dunkelblaue dem Lauf des Rheins vor 1500.

Abbildung 5

Links oben: Neben der stromabwärts gerichteten Bewegung kommt eine drehende im Flussquerschnitt hinzu. Das Wasser dreht sich um die eigene Achse.
Links unten: Die zwei schraubenförmigen Bewegungen, die sich in einem Flusslauf an der Außen- und Innenseite ergeben.
(Abbildung aus: Theodor SCHWENK, „Das sensible Chaos", Stuttgart 1962.)
Unten rechts: Am Beispiel des Rio Negro im Amazonas-Becken kann man die zahlreichen Überlagerungen von Flussbetten beobachten, die sich an frei fließenden Strömen im Laufe der Zeit bilden.





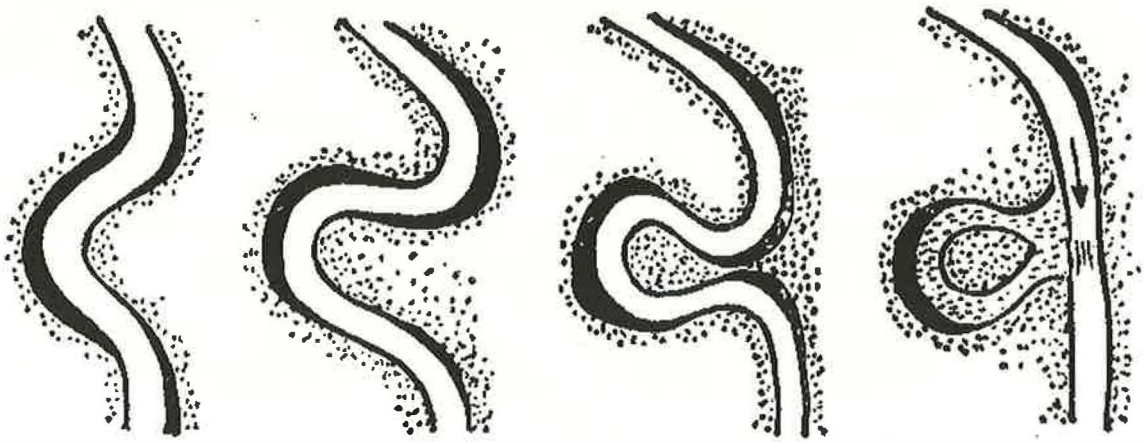


Abbildung 6

„Abschnürung" eines Altwassers durch den Fluss. (Abbildung aus: Theodor SCHWENK, „Das sensible Chaos", Stuttgart 1962.)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Man sieht auf dieser Darstellung auch, dass es in vorgeschichtlicher Zeit eine Reihe parallel laufender Flußbetten gab. Begreift man einen Strom wie den Rhein als „Lebewesen", dann könnte man den Vergleich mit einem Menschen ziehen, der sich während einer Nacht dutzende Male in seinem Bett hin und her wälzt.

Zu der stromabwärts gerichteten Bewegung kommt nun eine drehende im Flussquerschnitt hinzu. Das Wasser bewegt sich also nicht nur zu Tal, sondern dreht sich zugleich um seine eigene Achse (vgl. Abb. 5). Diese Drehbewegung ergibt sich daraus, dass das Wasser von der Innenseite einer Kurve zur Außenseite (zum „Prallhang") strömt. Dort wird es nach unten gedrückt und kehrt längs der Flussachse zum inneren Uferrand zurück, wo es wieder an die Oberfläche tritt. Wasser bewegt sich nicht als homogene Masse, sondern fließt in Schichten oder Flächen, die sich überlagern und durchdringen. Beide Bewegungen – die talwärts gerichtete und die um die Achse kreisende – ergeben eine, bzw. zwei Schrauben, die nebeneinander liegen. Wenn wir einen Punkt der Strömung in Ufernähe am inneren Bogen betrachten, dann können wir folgendes feststellen: An der

Abbildung 7

An Gebirgsflüssen wie an diesem südfranzösischen Fluss kann man das Abtragen von Gestein und Geröll am „Prallhang" und die Ablagerung am „Gleithang" gut beobachten.

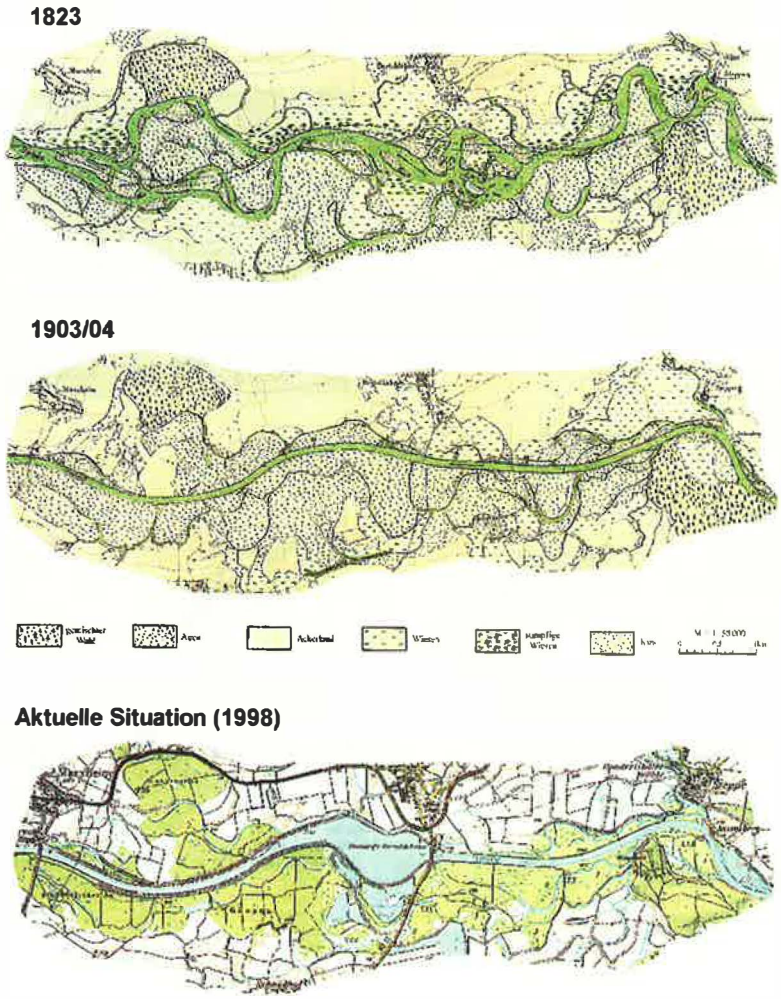


Abbildung 8

Die Begradigung der Donau in der Gegend von Bertoldsheim zwischen Donauwörth und Neuburg a.d. Donau

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Oberfläche strömt das Wasser nach außen, parallel dazu kommen aber auch schraubenartig Wasserschichten vom Grund nach oben, wodurch vielfältige Fließrichtungen durcheinander drehen. Man kann sich ein Bild davon machen, wenn man sich ein Seil vorstellt, das aus einzelnen Fäden zusammengedreht wird, nur mit dem Unterschied, dass sich hier alles in ständiger Veränderung befindet und sich gegenseitig durchdringt.

Diese Bewegungen sind letztlich auch die Ursache für Abtragung des „Prallhangs" an der Außenseite einer Flussschleife. Das am Außenufer weggenommene Material wird mit der schraubenartigen Strömung zum inneren Ufer weiter talabwärts getragen und dort angeschwemmt. Durch diesen Vorgang tendiert der Fluss dazu, das Außenufer immer weiter abzugraben und schwingt daher immer stärker hin und her. Schließlich nähern sich die Flussschleifen der Kreisform und bei einem Hochwasser kann der Durchbruch vollzogen werden. Im weiteren Verlauf bleiben diese Schleifen als Altwasserarme liegen und verlanden im Laufe der Zeit.

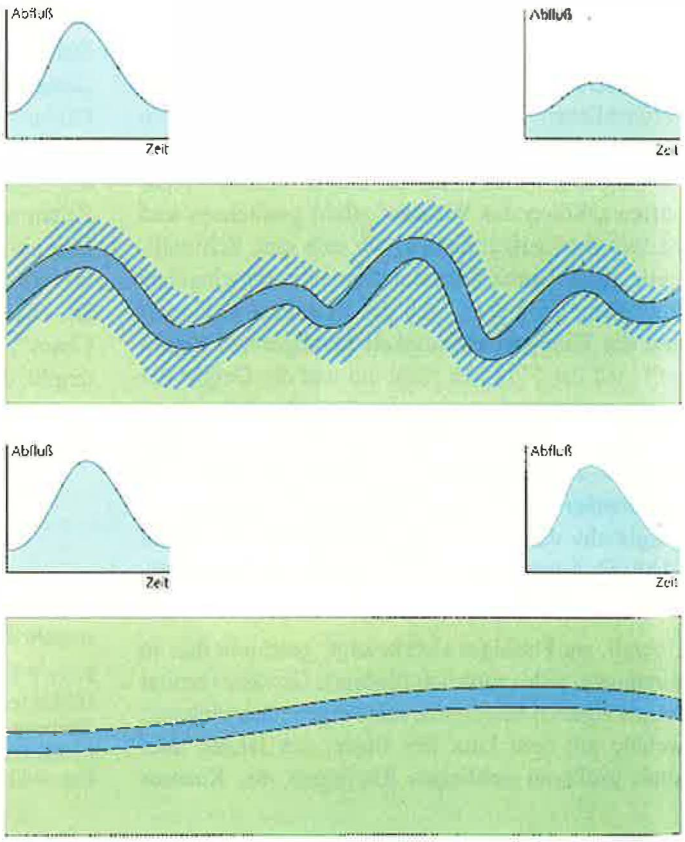
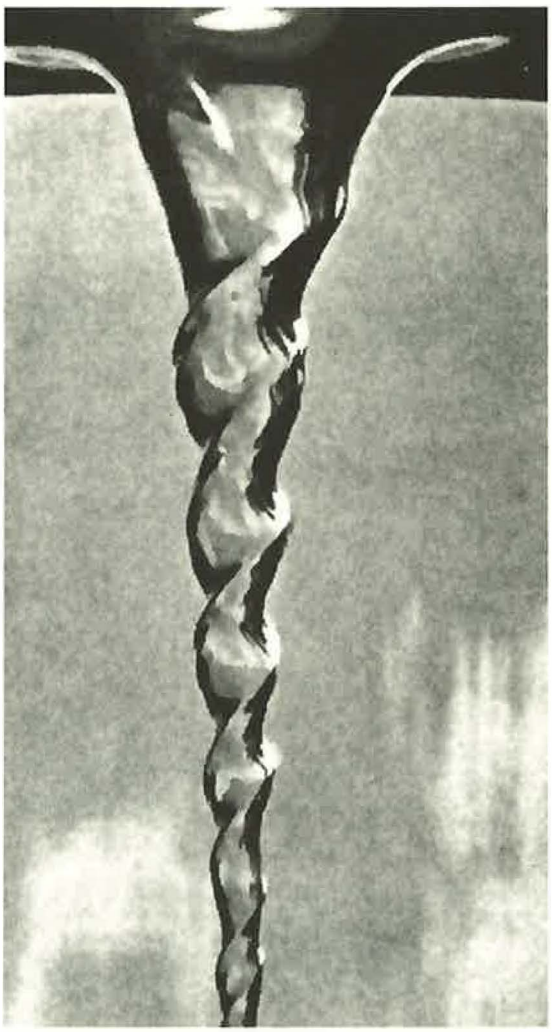


Abbildung 9 (rechts)

Bei Flüssen, die ihre Talauen behalten haben, und frei schwingen können, wirken sich starke Regenfälle und Zuflüsse aus dem Einzugsgebiet weniger schwerwiegend aus,da größere Flächen für die Aufnahme des Wassers zur Verfügung stehen. Bei mäandrierenden, langsamer fließenden Flüssen wird die Hochwassergefahr im Unterlauf vermindert. (Aus: „Spektrum Wasser 1", Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, 1998).



Abgeschnürte Flussschleifen bilden Altwasserbereiche, die aus ökologischer Sicht äußerst wertvolle Lebensräume darstellen.

Der Vorgang des Abtragens von Material (Erde, Gestein, Geröll, Sand) am „Prallhang" und das Ablagern am nächsten „Gleithang" kann man an dem in Abb. 7 gezeeigten kleinen südfranzösischen Fluss sehr gut beobachten. An der Innenkurve entwickeln sich ausgedehnte Sand- und Geröllbänke, die bei Hochwasser überspült werden. Das gegenüberliegende Ufer wird hingegen kontinuierlich von der schnellen Strömung abgetragen.

Untersuchungen an begradigten und eingedeichten Strömen haben gezeigt, dass der natürliche Verlauf des

Abbildung 10

Unterwasseraufnahme eines Wirbels Abbildung aus: Theodor SCHWENK, „Das sensible Chaos", Stuttgart 1962.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Wassers das rhythmische Hin- und Herschwingen in Mäanderform ist. Auch bei begradigten und befestigten Ufern versucht der Fluss – gewissermaßen „mit letzter Kraft" – diese ihm gemäße Bewegungsform zu verwirklichen, indem er zwischen den geraden Ufern seine Schleifen zieht. Auch die mächtigsten Betonmauern sind deshalb auf die Dauer diesem wesenhaften „Willen des Wassers" nicht gewachsen und werden dort aufgebrochen, wo sich eine Schwachstelle zeigt. Durch die mäandrierende, schwingende Bewegung wird aber auch der Flusslauf verlängert und die Fließgeschwindigkeit herabgesetzt. Damit tieft sich das Flussbett nicht ein und die Gefahr der „Canyonbildung" wird verhindert. Die Salzach ist aktuell von dieser Entwicklung bedroht, was unter anderem auf Begradigungen und Regulierungen des Flusslaufes in den letzten 100 Jahren zurückgeht. Vergleiche dazu auch die Begradigung der Donau (Abb. 8). Ausserdem wird die Hochwassergefahr gemindert (Abb. 9).

Überall, wo Flüssiges sich bewegt, geschieht dies in Rhythmen. Jedes natürlich fließende Gewässer besitzt seinen eigenen Rhythmus, seine eigene Schwingung, welche mit dem Lauf des Tages, des Jahres, aber auch größeren zeitlichen Rhythmen des Kosmos verbunden ist. Der Mond hat seinen Einfluss auf Ebbe und Flut, aber auch auf Binnengewässer, deren Oberfläche bis zu mehreren Zentimetern nach oben „ausgebeult" wird, wenn der Vollmond darüberzieht. Flößer wussten, dass zu bestimmten Zeiten das Holz in der Mitte des Stroms bleibt, zu anderen Zeiten an die Ufer getrieben wird. Flüsse gehen zu manchen Zeiten wortwörtlich „in die Tiefe", zu anderen Zeiten eher „in die Breite". Wasser als ein „Organ der Erde" ist verbunden mit dem Mikro- wie Makrokosmos. Es ist – nach einem Wort von Novalis – das „Sensible Chaos", welches Informationen aufnimmt und weitergibt, ein Element, das weit mehr ist als die schlichte chemische Formel zum Ausdruck bringt.

Anschrift des Verfassers:

Peter F. Strauss
Bildender Künstler
Dorfweg 10
83093 Bad Endorf/Hemhof
Fax: 0 80 53/35 71

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Berichte der ANL
26 (2002)

Herausgeber:
Bayerische Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege (ANL)
Seethalerstr. 6 / 83410 Laufen
Postfach 1261 / 83406 Laufen
Telefon: 0 86 82 / 89 63 - 0
Telefax: 0 86 82 / 89 63 - 17 (Verwaltung)
0 86 82 / 89 63 - 16 (Fachbereiche)
E-Mail: poststelle@anl.bayern.de
Internet: http://www.anl.de

Die Bayerische Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege ist eine dem
Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums
für Landesentwicklung und Umweltfragen
angehörende Einrichtung.

Schriftleitung und Redaktion:
Dr. Notker Mallach, ANL

Für die Einzelbeiträge zeichnen die
jeweiligen Autoren verantwortlich.

Die Herstellung von Vervielfältigungen
– auch auszugsweise –
aus den Veröffentlichungen der
Bayerischen Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege sowie deren
Benutzung zur Herstellung anderer
Veröffentlichungen bedürfen der
schriftlichen Genehmigung unseres Hauses.

Erscheinungsweise:
Einmal jährlich

Dieser Bericht erscheint im Dezember 2002

Bezugsbedingungen:
Siehe Publikationsliste am Ende des Heftes

Satz: Christina Brüderl (ANL) und Fa. Bleicher, Laufen
Druck und Bindung: Lippl Druckservice, Tittmoning

Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

ISSN 0344-6042
ISBN 3-931175-68-5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Strauss Peter F

Artikel/Article: Wesenhafte Gestaltbildungen des Wassers 83-88