

Kulturgeschichte der Gewässer im Raum Freiburg

Katrin Schweineköper

Stichwörter

Wasserbau, Wasserbaugeschichte, Fließgewässer, Wasserversorgung, Wassernutzung

Zusammenfassung

Will man den Bedeutungswandel von Fließgewässern in der Stadt anhand zurückliegender Zeitschichten aufzeigen, kommt man nicht umhin, einen Abriss über die sich stetig wandelnden Nutzungsinteressen des Menschen an das Wasser zu geben. Denn die Geschichte der Nutzungen spiegelt sich in vielfacher Hinsicht auch heute noch in und an den Wasserläufen in den Städten wider, sei es durch verschiedene Verbaufornen, Baumaterialien, gesteuerte Wasserver- bzw. umverteilung und vieles andere mehr. Auch die Verteilung sozialer Schichten in der mittelalterlichen Stadt, das heißt bestimmter Berufsstände, ist teilweise von Gewässerverläufen abhängig gewesen.

Das fließende Wasser zeigt sich innerhalb der Städte in verschiedenen Erscheinungsformen: Flüsse, Bäche, Gewerbebäche, Mühlkanäle, Stadtbäche, Parkbäche, Brunnen etc. Die mit dem Wasser verbundenen wirtschaftlichen, politischen oder auch strategischen Vorteile waren ausschlaggebend für viele Stadtgründungen. Besonders bevorzugt waren verkehrsgünstige Lagen wie Flußengen und Furten, die einerseits den schnellen Übergang und andererseits auch dessen Kontrolle ermöglichten.

Anschrift der Verf.:

Dr. Katrin Schweineköper, Institut für Landespflege der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Tennenbacher Str. 4, 79106 Freiburg
E-mail: katrin.schweinekoeper@landespflege.uni-freiburg.de

Cultural history of running waters by the example of Freiburg (southwest Germany)

Abstract

The change of meaning of running waters during periods of time is demonstrated by the example of Freiburg town (southwest Germany). The different historical types of uses of watercourses still can be seen nowadays. It is reflected in different designs and construction materials of the banks and in the regulation and distribution of the water in the town. Knowledge about the history of the running waters can give important hints for the development of the running waters on the one side and the urban development on the other.

1. Die unterschiedlichen Wasserverhältnisse in Niederterrasse und Aue und deren Folgen für die Besiedlung

Eigentlich wäre die Ausgangssituation für eine frühe Besiedlung im unmittelbaren Umfeld der Stadt Freiburg aufgrund der natürlichen Situation, wie sie sich im Laufe der jüngeren Erdgeschichte herausgebildet hat, in vielfacher Hinsicht eine sehr günstige gewesen (VILLINGER 1999).

Der bis zu den Römern zurückzuverfolgende Handelsweg über den Schwarzwald, gute Siedlungsvoraussetzungen durch biotische und abiotische Ressourcen (Wasserreichtum, annehmbare Böden, günstige klimatische Verhältnisse, Wild, Holz und andere Baumaterialien) sowie eine vorteilhafte Geländebeschaffenheit hätten durchaus für eine Ansiedlung gesprochen. Dennoch liegt die früheste nachgewiesene Ansiedlung, die Keltensiedlung Tarodunum, auf der Niederterrasse bei Kirchzarten. Für die Besiedlung des engeren Stadtkerns von Freiburg fehlen dagegen Belege, die vor dem Hochmittelalter zu datieren sind, sieht man von einigen römischen Mosaikresten und Scherben ab (VILLINGER 1999).

Das Dreisamtal selbst, genauer die Aue der Dreisam, war – was durchaus nachvollziehbar ist – für eine frühe, auf Dauer ausgelegte Besiedlung nicht geeignet, da der Talraum bis in die Neuzeit durch die Dynamik der Dreisam in Form von häufigen Überschwemmungen sowie räumlich und zeitlich wechselnden und verästelten Nebenarmen geprägt war. Hochwassersicher und damit bedeutend attraktiver war dagegen der von der Dreisam aufgeworfene und seit Jahrtausenden nicht mehr überflutete, höchste Teil des Mündungsschwemmkegels unmittelbar nordwestlich der Schlossbergnahe. Hier war für eine Besiedlung hochwassersicheres Siedlungs- und Ackerland anzutreffen.

Weiterhin ist, da der pleistozäne Mündungsschwemmkegel schildförmig aufgewölbt ist, ein gleichmäßiges Gefälle nach Norden und Westen vorhanden (südlich Oberlinden nach Süden). Es waren also auch, was den Abfluss der in die Stadt zu leitenden künstlichen Gewässerläufe betrifft, optimale Ausgangsbedingungen anzutreffen (VILLINGER 1999).

Ein weiterer günstiger Ausgangspunkt war die Überquerbarkeit der Dreisam im Bereich der Schwabentorbrücke, die durch eine dort gelegene Furt gewährleistet war (VILLINGER

1999). Die strategische Bedeutung dieses Platzes wurde nun auch spätestens seit dem frühen Hochmittelalter von den Zähringern erkannt und auch gesichert. Ebenfalls wird die strategische Bedeutung der Erosionsstufe zwischen Niederterrasse und Aue der Dreisam durch den Bau der mittelalterlichen Stadtmauer¹ noch unterstrichen. Deren Verlauf folgte vom Schwabentor (höchster Punkt des Dreisamschwemmkegels) bis westlich des Schwabentors dem Terrassenrand (VILLINGER 1999). Viele Städte, so auch Freiburg, waren jenseits der Umfassungsmauern von Gräben umgeben, die entweder ständig mit Wasser gefüllt waren oder aber bei Bedarf geflutet werden konnten. Auch der Freiburger Stadtgraben (entlang der heutigen Gerberau) wurde nur temporär, das heißt im Verteidigungsfall, geflutet. Diese Situation war bis zur Anlage der Vaubanschen Befestigung ab 1680, die Verteidigung betreffend, ausreichend.

2. Gewerbebäche

Von großer Relevanz für die Freiburger Stadtgeschichte war von jeher der nördlich der Dreisam eine große Strecke mitten durch die Altstadt fließende sogenannte Gewerbebach. Der alte Name ist auch „Mühlebach“ oder „alte Runz“². Der Gewerbekanal, der bis zur Universität und weiter nach Westen weitgehend einem der ehemaligen Dreisamläufe folgt, verläuft 10 bis 12 m über der Grundwasseroberfläche (VILLINGER 1999). Im späten Mittelalter wurde das Wasser des Gewerbebachs von Mühlen, Stampfen, Walken, Edelsteinschleifereien, Badstuben, Trotten usw. genutzt. Auch das städtische Schlachthaus, die Metzsig, hatte im ausgehenden Mittelalter hier ihren Platz. Als einzige der alten Vorstädte ist die außerhalb des Martinstores gelegene, sogenannte Schneckenvorstadt zu großen Teilen bis heute erhalten geblieben. Es ist deutlich sichtbar, dass es sich nicht um eine regelmäßige Anlage handelt, sondern dass die Straßenführung weitgehend durch die Gewerbebäche bestimmt wird. Am Anfang des 14. Jahrhunderts zählte man in Freiburg 12 bis 14 Getreidemühlen, hinzu kamen noch die vielen gewerblichen Anlagen anderer Art. Während noch im 13. Jahrhundert Gerber in der Vorstadt Neuburg, in der Altstadt und in der Gerberau wohnten, wurden sie Mitte des 15. Jahrhunderts durch Ratsbeschluss gezwungen, sich außerhalb der Stadt in der Gerberau gemeinsam anzusiedeln. Seit diesem Zeitpunkt sind zahlreiche Gerber in der Gerberau und auf der Insel, das heißt entlang des Gewerbekanal, belegt (CRAMER 1981).

Spätestens nach dem Passieren des Handwerksquartiers waren die Bäche zumindest zeitweilig verschmutzt. Von den Gerbern, Färbern und der Metzsig floss Wasser ab, das mit Fleischresten, Blut, Kalialaun, Haaren, Kalkmilch, Gerberlohe und weiteren organischen Stoffen belastet war (KONOLD & SCHWINEKÖPER 1996). Die so mit Nährstoffen belasteten Gewässer wurden dann bevorzugt für die Wiesenwässerung genutzt (s.u.).

-
1. Die Stadtmauer wurde zwischen 1120 und 1150 errichtet und um 1200 – 1210 stark ausgebaut (VILLINGER 1999)
 2. Der Name Runz ist vor allem im Breisgau ein weit verbreiteter Begriff. Er ist abgeleitet von dem Wort „rinnen“ und steht für einen Einschnitt, in dem Wasser konstant oder zeitweise fließt. Im übertragenen Sinne wird er in den Quellen und Urkunden im Sinne von Wasserlauf, Kanal und Bach verwendet (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1988).

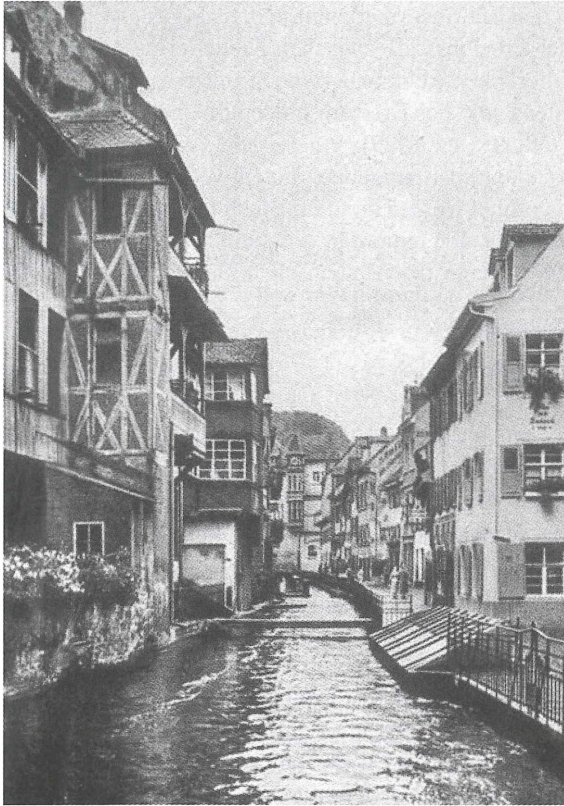


Abb. 1: Die Fischerau in Freiburg (entn. LEMPKE 1952, ohne Ang. v. Jahresz.).

Der Gewerbebach wurde bzw. wird mittels eines sogenannten „ewigen Teilers“ in einen Nordarm und einen Südraum aufgeteilt. Am Südraum des Gewerbebaches – die Teilung wird auch heute noch an der Fischerau vorgenommen – war die „obere Runz der Wiesenbesitzer“ gelegen. Hierbei lag der Schwerpunkt der Wassernutzung bei der Wiesenbewässerung. Der Nordarm des Gewerbebaches wird auch heute noch durch zwei „ewige Teiler“ („Clarateiler“ und „Mistbachteiler“) in insgesamt vier Bacharme aufgeteilt (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1988). Der zweite Kanal, der am nördlichen Ufer der Dreisam entlangfließt, ist der bei Ebnet aus der Dreisam ausgeleitete Karthausbach.

Im heutigen Stadtgebiet gab es ehemals auch südlich der Dreisam ein weit verzweigtes System von Bächen, Kanälen und Gräben, das sich parallel zur Dreisam hinzog. Die beiden wichtigsten Kanäle sind der Dillenmühlrunz und der Kronenmühlrunz. Man geht davon aus, dass ursprünglich ein durchgängiger Gewerbebach in der südlich der Dreisam angrenzenden Aue vorhanden war (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1988). Beim Bau der Stadtbefestigung durch Vauban ab 1680 wurde die Dreisam ab der Schwabentorbrücke bis etwa zum heutigen Faulerbad nach Süden verlegt. Hierbei wurde der durchgängige Verlauf des Kanals unterbrochen. Der später Dillenmühlkanal genannte obere Abschnitt mündete vor der

Schwabentorbrücke wieder in die Dreisam. Der Dillenmühlebach wurde nach dem 2. Weltkrieg beseitigt, da er nicht mehr benötigt wurde. Der untere Abschnitt blieb als Kronenmühlebach erhalten (VILLINGER 1999).

3. Stadtbäche

Nach der Gründungsphase der Stadt Freiburg, die die Erstanlage eines Straßennetzes, eine Parzellierung und den Stadtmauerbau umfasste, wurde die Infrastruktur der rasch wachsenden Stadt weiter ausgebaut. Hierzu gehörte auch die Anlage der Freiburger Stadtbäche. Urkundlich werden die Stadtbäche erstmals 1238 und 1246 ausdrücklich genannt (ECKER 1996, VILLINGER 1999). Möglicherweise sind die Anfänge des „Bächlesystems“ sogar schon älter als die Stadt, und das Wasser wurde ursprünglich zur Bewässerung von Grasland auf dem relativ trockenen, höchstgelegenen Bereich des Mündungsschwemmkegels beigeleitet (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1996).

Am Südrand des Burgbergs bzw. Schloßbergs, bereits im Bereich verschiedener Wasserkraftnutzungen, wurde das Stadtbachwasser aus dem Gewerbekanal abgeleitet. Der Kanal war ursprünglich ein offener Wasserlauf, der wohl erst im Zuge des Festungsbaus gegen Ende des 17. Jahrhunderts überwölbt wurde (VILLINGER 1999). Die Überwölbung des Stadtbachs hatte wohl vor allem zwei Gründe: Zum einen wurde der Gefahr des Verschützens durch Rutschmassen aus den Schwarzwaldhängen entgegengewirkt, und zum anderen war der offene Kanal zur Wasserversorgung ein Schwachpunkt bei kriegerischen Auseinandersetzungen. Offenbar war der Stadtbach spätestens seit dem 17. Jahrhundert überwölbt, denn ein Querschnitt von 1698 zeigt ihn bereits als Stollen (VILLINGER 1999).

Die Stadtbäche flossen ursprünglich ungefasst in der Mitte der Gassen. Sie wurden erst später an den Straßenrand verlegt und mit einem befestigten Kastenprofil versehen. Sie besaßen rein ökonomische Funktionen, die sich ganz grob in Wasserversorgung und Abwasserentsorgung aufteilen lassen. Auch andere Städte, die von den Zähringern gegründet wurden, z. B. Bern oder Villingen, besaßen solche Einrichtungen (KONOLD & SCHWINEKÖPER 1996).

Versorgung: Viehbrunnen, Löschwasser, Triebwasser, Brauchwasser

Entsorgung: Abwasser im weitesten Sinne (Sickerwasser aus Dunglegen, Abwässer aus Färbereien, Gerbereien, Schlachthäusern, häusliche Abfälle und Abwässer)

Aus Ratsverordnungen, Runzordnungen etc. geht hervor, dass alle Bürger offensichtlich ohne Skrupel zur Verschmutzung der Stadtbäche beitrugen. Seit dem 14. Jahrhundert existieren Verordnungen, in denen die Freiburger ermahnt werden, allen Mist, Dreck und Unrat aus der Stadt zu schaffen und künftig Straßen, Brunnen und Bäche rein zu halten. Zahlreiche Vorgänge in den Ratsprotokollen der Stadt zeigen allerdings, dass trotz Bestrafung die Verbote zu keinem Erfolg führten (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1988). Mangel an infrastrukturell-technischen Voraussetzungen sowie an tieferem Wissen um Zusammenhänge von Ursache und Wirkung hemmten hier wohl eine Einsicht (ECKER 1996). Folge der hierdurch hervorgerufenen Bachverschmutzung waren eine starke Geruchsbelästigung und erhöhte Seuchengefahr auf der einen Seite und auf der anderen Seite eine Behinderung des Abflusses und damit eine erhöhte Überschwemmungsgefahr.

4. Trinkwasserversorgung: Quellen, Brunnen, Deichele

Im Freiburger Raum war Wasser zwar kein knappes Gut, dennoch war die Gewinnung nicht überall einfach. Speziell im Altstadtgebiet von Freiburg, gelegen auf einem leicht durchlässigen Schotterkegel, liegt das Grundwasser rund 12 m tief. Die Anlage von Brunnen - für Dörfer und Städte im 12. Jahrhundert allgemein üblich - war erschwert und stieß auf erhebliche technische und damit auch finanzielle Probleme (ECKER 1996). Für den normalen Bürger war ein Abteufen bzw. eine tägliche Wasserförderung durch einen Brunnen-schacht nicht durchführbar. Innerhalb der Stadtmauern musste zudem bei einem Nebeneinander von einer Trinkwassergewinnung durch mögliche Brunnenschächte und den zahlreich vorhandenen Latrinenschächten von einer erhöhten Verunreinigung ausgegangen werden. Aus den oben genannten Gründen haben normale Altstadtgrundstücke in Freiburg nie einen Tiefbrunnen erhalten. Es wurden bisher nur ganz wenige alte Schachtbrunnen gefunden und wohl auch nur in einigen privilegierten Gebäuden (ECKER 1996). Die Stadt entwickelte stattdessen ein weitverzweigtes, hölzernes Deichleitungssystem von den Brunnenstuben im „Mösle“ (eigentlich Sickerfassungen, d. h. Rohre mit Schlitzen zum Wassereintritt) unterhalb des Brombergs zu zahlreichen laufenden Brunnen im Bereich der Altstadt, der Schnecken- und der Neuburg-Vorstadt, das seine erste Erwähnung im Jahre 1317 findet (ECKER 1996, VILLINGER 1999). Aus dem Freiburger Brunnenplan von 1732 (s. Abb. 2) ist ersichtlich, dass bereits zu diesem Zeitpunkt 57 Laufbrunnen in Betrieb waren, die aus den Brunnenstuben im Mösle gespeist wurden. Das verzweigte Deichsystem hatte in der Stadt eine Gesamtlänge von 2,7 Kilometern. Die Beileitung von den Quellen hatte eine Länge von 1,8 Kilometern. Dieses System wurde erst mit dem Betrieb des neu gebauten Grundwasserwerks in Ebnet nach und nach aufgegeben. Im Jahre 1875 konnte mit dem ersten Wasserbehälter am Schlossberg die Zentralversorgung in Betrieb genommen werden (ECKER 1996). Das Leitungssystem aus hölzernen Deicheln wurde noch bis in das 19. Jahrhundert in Betrieb gehalten. Ab 1837 verlegte man abschnittsweise moderne, gußeiserne Röhren. Die Möslequellen dienten noch bis 1945 zur Speisung der Laufbrunnen in der Stadt. Seit diesem Zeitpunkt ist die Nutzung der Quellen eingestellt (VILLINGER 1999).

Das System gewährte einerseits durch die Versorgung mit reinem Trinkwasser aus dem Gebirge eine gewisse Sicherheit gegen Seuchen. Freiburg wurde auch mit aus diesem Grund vor den großen Epidemien dieser Zeit, die in anderen Städten (räumliche Nähe von Ziehbrunnen und Latrinen) grassierten, verschont. Auf der anderen Seite hatte man hiermit ein sensibles System geschaffen: Im Falle einer Belagerung war die Wasserversorgung vor den Toren der Stadt hochgradig gefährdet (ECKER 1996).

5. Wiesenbewässerung

Der älteste Nachweis von Wiesenbewässerung in Freiburg reicht bis in das Jahr 1220 zurück und bezieht sich bereits zu diesem Zeitpunkt auf den Nord-Arm des Gewerbebachs. Die zur besseren Organisation der Bewässerung gegründeten Genossenschaften (Runzgenossenschaften) wiesen eine bis in das 15. Jahrhundert zurückgehende Tradition auf (s. Tab. 1). Es wurden aber nicht nur die größeren Kanäle neben ihrer gewerblichen

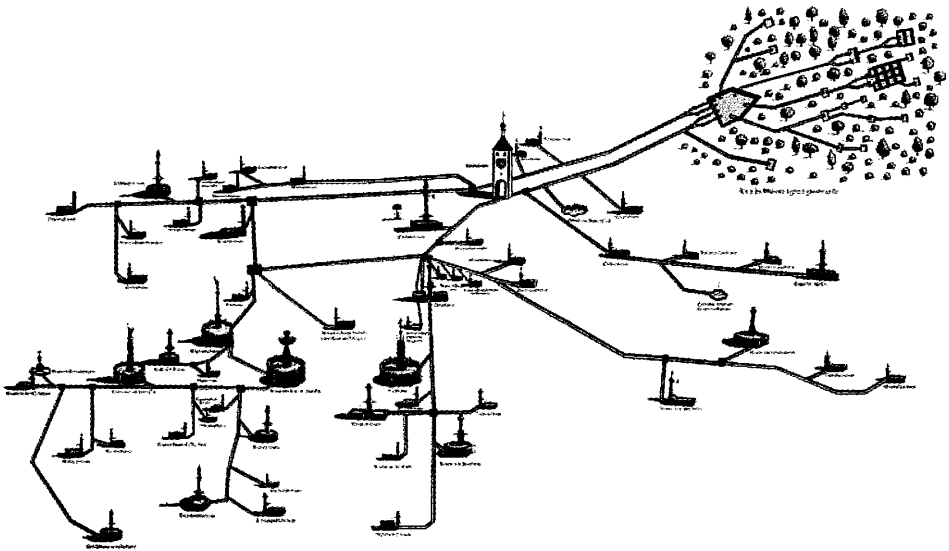


Abb. 2: Freiburger Brunnenplan von 1732 (Orig. Augustiner Museum Freiburg).

Nutzung zur Wiesenbewässerung herangezogen, ebenso wurde mit dem Wasser der Stadt-
bäche gewässert (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1988). Mit einer Vielzahl von Hilfsein-
richtungen entlang und in den Gewässern wurde das Wasser in den Flächen verteilt. Über den
Festungsgraben gab es sogenannte Kähler (kleine Aquaedukte), die das Wasser der Stadt-
bäche in die vorgelagerten Gärten und Wiesen brachten. Es gab Zuleiter, kleine Verteiler-
gräben und Stellfallen in unterschiedlichster Perfektion.

Das - im damaligen Jargon - „angereicherte“ Wasser wurde wieder aufgefangen und in
den Wiesen verteilt. Noch in der Mitte des 19. Jahrhunderts galt die künstliche Bewässerung
der Wiesen als das beste Mittel zur Erhöhung des Ertrages. Wiesenbauschulen und Wiesen-
baumeister legten damals in vielen Teilen des Großherzogtums Baden und im Königreich
Württemberg neue Rieselwiesen an. So waren beispielsweise 1851 im sogenannten Ober-
rheinkreis zwei Drittel(!) aller Wiesen bewässerbar. In Südbaden betrug der Anteil der Wäs-
serwiesen an der Gesamtwiesenfläche im Jahre 1925 noch 34 %(!) Sogar im Jahre 1960 gab
es in den damaligen Grenzen des Stadtkreises Freiburg noch 636 ha Wiesenflächen, wovon
327 ha in Wässerungsgenossenschaften erfasst waren (SCHWINEKÖPER et al. 1996). In der
topographischen Karte von 1844 ist das filigrane Gewässernetz, das die Dreisam-Elz-
Niederung durchzogen hat, gut erkennbar. Ebenfalls gut sichtbar ist die unterschiedliche
Ausführungsqualität der Grabensysteme, die von zielgerichteten Anlagen (z. B. Abb. 3:
Gewann „Metzgergrün“ und „Eschholz“, heute überbautes Stadtgebiet) bis zur sogenannten
„wilden Wässerung“ (z. B. Abb. 3: Elzniederung), reichen konnte. Ziel der Wiesenbewäs-
serung war die Sicherung und Steigerung der Wiesenerträge, die durch die anfeuchtenden,
düngenden, erwärmenden und unkraut- und schädlingsbekämpfenden Wirkungen des Wäs-
serwassers erreicht wurde.



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Blatt 34 des Topographischen Atlas über das Großherzogtum Baden (1 : 50 000) von 1844.

Kulturgeschichte der Gewässer im Raum Freiburg

Die Ausdehnung der Wiesenbewässerung zog zur Optimierung der Wasserverteilung und einer besseren Organisation die Gründung von Genossenschaften nach sich, die für Freiburg eine bis in das 15. Jahrhundert zurückgehende Tradition aufweisen. Grundsätze der genossenschaftlichen Wasserbenutzung waren Gleichheit in Rechten und Pflichten und die Vermeidung gegenseitiger Schädigungen. Die Tradierung des alten germanischen Grundsatzes, dass Wasser ebenso wie Wald und Weide zur Allmende gehört und damit Gemeingut aller Freien ist, hatte die Bewässerungsgenossenschaften entstehen lassen. Allein in der Stadt Freiburg wurden bis zum Ende des 17. Jahrhunderts 14 Wässerungsgenossenschaften mit ca. 740 ha Wässerungsfläche gebildet (SCHWINEKÖPER et al. 1996, vgl. Tab. 1).

Tab. 1 Frühe Runzordnungen der Stadt Freiburg (SCHWINEKÖPER et al. 1996)

Ausstellungsdatum der Runzordnung	betreffende Gewanne	dazugehörige Runz	Kanal/Bach
<i>1386, 10. März bestätigt 16.03.1425</i>	Oberes Werd und Wiehre	Dillmühle-Runz	Dillmühlekanal
<i>1462, 18. November</i>	Stühlinger Metzgergrün	Obere Runz der Wiesenbesitzer	Südam Gewerbekanal
<i>1484, 15. März</i>	großes und kleines Eschholz	Obere Runz der Wiesenbesitzer	Südam Gewerbekanal
<i>1478, 20. Dezember bestätigt 1566</i>	Gutleutmatten, Adelshausmatten	Kronenmühle-Runz	Kronenmühlekanal
<i>1535, 15. März</i>	Münchsbrühl	Untere Runz der Wiesenbesitzer	Nordarm Gewerbekanal
<i>1543, ohne Datum</i>	Starken und Wölfe		Immentaler Bach
<i>1544, 19. November</i>	Runzordnung Stadt Freiburg	Runz der Werksbesitzer	Gewerbekanal
<i>1560, 07. Juni</i>	Spitalmatten, Tennenbacher Hof und Schleifmatten	Untere Runz der Wiesenbesitzer	Nordarm Gewerbekanal
<i>1570, 15. Dezember</i>	Wässerung vor dem Münchstor	Untere Runz der Wiesenbesitzer	Stadtbach vor dem Münchtor
<i>1596, ohne Datum</i>	Immental und Wölfe		Immentaler Bach
<i>1604, ohne Datum</i>	Henninger Matten		Herdemer Dorfbach
<i>1608, ohne Datum</i>	Glenck Matten	-	Herdemer Dorfbach
<i>1652, 20. Juni</i>	Mistbach Matten	Untere Runz der Wiesenbesitzer	Stadtbach vor dem Münchtor
<i>1687 ohne Datum</i>	Hauptmanns Matten	Obere Runz der Wiesenbesitzer	Stadtbach vor dem Lehenertor

Ihre Blütezeit erlebte die Wiesenbewässerung im Verlauf des 19. Jahrhunderts. Eine rasch wachsende Bevölkerung hatte die Nachfrage und damit die Preise für landwirtschaftliche Produkte in die Höhe getrieben. Die Gewinnung neuer Produktionsflächen durch Meliorationsmaßnahmen und Flussbegradigungen war zur Sicherstellung der Ernährung allein nicht ausreichend.

Nachdem die Voraussetzungen durch die Flussbaumaßnahmen und das neue Wasserrecht geschaffen waren, entstanden in ganz Baden neue Wässerungsgenossenschaften. In Freiburg beispielsweise wurden insgesamt neun neue Wässerungsgenossenschaften gebildet, die hierfür circa 300 ha ehemaliger Überschwemmungsflächen rechts und links der Dreisam in Kultur nahmen und mit Wässerungsanlagen versahen. Ganz allgemein kann man sagen, dass die Wiesenbewässerung zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihre größte Flächenausdehnung erreicht hatte.

LEIBUNDGUT (1999, vgl. Tab. 2) ermittelte auf der Basis des Badischen Wasserkraftkatasters von 1928 für Elz, Dreisam und Glotter auch noch einen recht hohen Anteil an bewässerten Wiesen. BRAMMER (2000) belegt für das Einzugsgebiet der Glotter noch im Jahre 1938 hohe Prozente von Wässerungsflächen an der Gesamtwiesenfläche:

Vörstetten und Holzhausen	95 - 99 % Wässerwiesen an der Gesamtwiesenfläche
Denzlingen	90 - 94 %
Riegel und Nimburg	85 - 89 %.



Abb. 4: Ein großflächiges Wiesenwässerungsgebiet ist auf dem Lerch'schen Plan aus dem Jahre 1852 auszumachen. Die ausgedehnten und fein verzweigten Grabensysteme sind zum Teil von Gehölzen bestanden. Die Gehölzstrukturen sind vielfach heute, sofern nicht Überbauungen stattfanden, als Relikte in der Landschaft vorhanden (z. B. zwischen Ebnet und Zarten, vgl. Abb. 5).



Abb. 5: Ein trockengefallener Zuleiter für die ehemalige Wiesenbewässerungsanlage zwischen Zarten und Freiburg. Die Baumreihen in der weiten offenen Wiesenfläche sind vielmals noch auszumachen.

Tab. 2 Bewässerte Flächen im heutigen Landkreis Emmendingen im Jahr 1928 auf der Grundlage des Badischen Wasserkraftkatasters: Elz, Dreisam und Glotter, 1928, (LEIBUNDGUT 1999)

Fließgewässer	Wässerungsflächen
Elz (ohne Nebenflüsse)	2066.64 ha
Alte Elz	679.00 ha
Dreisam und alte Dreisam	485.03 ha
Wilde Gutach	80.50 ha
Brettenbach	238.81 ha
Glotter	737.66 ha
Gesamt	4287.64 ha

Die im Verlauf des 20. Jahrhunderts einsetzende Technisierung und Industrialisierung der Landwirtschaft in Form von Mechanisierung, Einsatz von Mineraldünger etc. führte dennoch zu einer zunehmenden Vernachlässigung beziehungsweise sukzessiven Aufgabe der Wiesenbewässerung. Deren Bedeutung als ertragssteigernder Faktor trat damit in den Hintergrund. Im selben Zeitraum vollzog sich auch die Ablösung der tierischen Zugkraft

durch Traktoren. Die Wässerungsanlagen stellten nun mit ihren vielen kleinparzellierten Wiesenstücken und den unzähligen Wässergräben für mechanisierte Ernte- und Bergungsverfahren große Bewirtschaftungshindernisse dar. Spätestens Ende der 1960er, Anfang der 1970er Jahre war die Wiesenbewässerung in den meisten Fällen vollständig zum Erliegen gekommen.

Die Überreste der Anlagen sind noch an vielen Orten zu sehen. Die noch vorhandenen Stellfallen zerfallen aber zunehmend, und die Gräben werden verfüllt, da sie für die heutige Bewirtschaftung der Flächen nur hinderlich sind. Es scheint also nur eine Frage der Zeit, bis die letzten Überreste vollständig verschwunden sind. Tab. 3 gibt einen Überblick über eine Vielzahl von Merkmalen, die in Verbindung mit der ehemaligen Wiesenbewässerung auch heute noch in der Landschaft beziehungsweise im Landschaftshaushalt auszumachen sind.

Tab. 3 Relikte der Wiesenbewässerung (SCHWINEKÖPER 2001)

	Erscheinungsform
Standort	<ul style="list-style-type: none"> - Mineralische Auflagerungen (Kolmatierung durch Feinsedimente) - kleinstandörtliche Differenzierungen: (wechsel)trockene Rücken, staunasse Mulden, stellenweise Nährstoffanreicherungen
Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> - charakteristisches kleinräumiges Vegetationsmosaik - Zeigerarten: z. B. <i>Ranunculus aconitifolius</i>, <i>Myosotis palustris</i>, <i>Polygonum bistorta</i>, <i>Juncus acutiflorus</i>, <i>Holcus lanatus</i>, <i>Anthoxanthum odoratum</i>
Vegetationsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Baumreihen, z.B. entlang der Hauptzuleiter (heute vielfach ehemalige Wasserläufe durch noch bestehende Baumreihe hervorgehoben) - Einzelbäume
Mikrorelief	<ul style="list-style-type: none"> - konkav: Wässerrücken, u. U. Dämme - konvex: Gräben (trocken/wasserführend)
bauliche Relikte	<ul style="list-style-type: none"> - Auslassbauwerke - Stellfallen - Aquädukte
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> - Wässerungsweiher (Schwarzwald) - Kanäle, Gräben, sofern noch wasserführend
rechtl. Hinterlassenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - alte Wasserrechte (z. T. ruhend) - alte Wasserordnungen - alte Genossenschaftssatzungen

6. Flößerei

Die ersten Nachrichten einer Flößerei im Stadtwald von Freiburg gehen auf die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts zurück. In einem Ratsbeschuß wurden 1475 städtische Facharbeiter für Floßeinrichtungen, sogenannte Klusenknechte, erwähnt. Folgerichtig müssen demnach bereits zu dieser Zeit Floßanlagen im Stadtwald bestanden haben (BRANDEL 1970). In Urkunden aus den Jahren 1491 und 1475 werden Verpachtungen von „Floßwasser“ verhandelt. So findet das „Floßwasser aus der Spirzen in die Dreisam“ und „das Floß aus dem Wagensteig herab“ hier Erwähnung (BRANDEL 1970).

Direkte Nachrichten über den städtischen Floßbetrieb liegen erst ab der Mitte des 16. Jahrhunderts vor. 1544 wurde eine Floßanlage aus dem Bohrer (oberhalb Günterstal) erstellt. Es wurden hierzu Spezialisten aus dem Kinzigtal herbeigerufen, die unter anderem die Aufgabe hatten, „...den Bach im Bohrer zu räumen, so daß 60schuhiges Holz (19 Meter) darauf gefloßt werden konnte“ Einer der beiden Zuflüsse zum Bohrerbach trägt heute noch den Namen Klausenbach.

Gefloßt wurde das Holz aus dem Bohrer bis auf die Leime³, dies war der zentrale Holzammel- und -lagerplatz für den Floßweg aus dem Bohrer. Bis zum Jahre 1585 war die Floßanlage im Bohrer als einzige im Stadtwald in Betrieb. Im Zeitraum von 1544 bis 1554 wurden insgesamt rund 62.000 fm (pro Jahr im Durchschnitt rund 6.300 fm) in die Stadt gefloßt. Bereits 1585 waren hier die Vorräte erschöpft (BRANDEL 1970). Die Stadt hatte bis zu diesem Zeitpunkt nur Holz aus dem Bohrer bezogen.

Der zweite mögliche Holzweg in die Stadt über die Dreisam wurde erst ab diesem Zeitpunkt ausgebaut. Die Versorgung der Stadt sollte durch eine Flößung über den Wagensteigbach und die Dreisam sichergestellt werden (BRANDEL 1970). Die Lieferungen aus dem Spirzen konnten die in sie gesetzten Erwartungen allerdings nicht erfüllen, so dass die Stadt neue Floßwege in das St. Wilhelmer Tal und nach St. Märgen („Das Floß aus der Schürhalden (Schauerhalde; heute Schauerhaldenhof) anlegen ließ, die bis in den Dreißigjährigen Krieg hinein den Bedarf deckten. Beide Floßkanäle endeten auf dem Floßplatz bei Zarten. Dort wurde das Holz aufgesetzt, vermessen und zum Teil gleich verkauft. Von dort wurde es dann auf der Dreisam nach Freiburg zum Floßplatz und Holzmagazin beim Nägelesee gefloßt. Insgesamt kamen in dieser Zeit 60 bis 65 % der geschlagenen Holzmenge über die Bergwald-Flößerei zur Verteilung (20 bis 25 % Brennholz-Selbsterwerber, 10 bis 15% Nutzung im Mooswald) (BRANDEL 1970). In den Jahren von 1603 bis 1633 waren nahezu 180.000 fm nach Freiburg gefloßt worden. Der städtische Floßbetrieb hatte in dieser Zeit seinen Höchstbetrieb erreicht. BRANDEL (1970) spricht von mehreren hundert Arbeitern, die in dieser Zeit auf dem Floßplatz beschäftigt waren. Die Flößerei trug seit der Mitte des 16. Jahrhunderts den Hauptanteil an der Holzversorgung von Freiburg. Durch die Ereignisse des Dreißigjährigen Krieges kam die Flößerei aus diesen Gebieten im Jahr 1633 zum Erliegen und wurde für nahezu 100 Jahre (1633 - 1719) eingestellt (BRANDEL 1970).

Erst im 18. Jahrhundert begann die Stadt wieder, in Eigenregie Holz zu nutzen und zu verkaufen. Hierzu musste ein Neubau der Floßanlagen im Bohrer erfolgen, die dann 1780 wesentlich erweitert und ausgebaut wurden. Im Rahmen dieses Neubaus wurde der Floßka-

3. Südwestlich vom Sternwaldeck



Abb. 6: Das mögliche Ausmaß einer Scheitholztrift wird sichtbar anhand einer historischen Aufnahme aus dem Schwarzwald (Ort nicht angegeben, Aufn. v. Schoch, O., entn. SCHEIFELE 1996).

nal, der bisher an der Säge endete, d. h. beim Abzweig von der Schauinslandstraße nach Horben, bis auf die Leime (der alte Floßplatz im 16. Jahrhundert) weitergeführt. Gleichzeitig wurden auch durch die österreichische Militärverwaltung größere Mengen zur Versorgung der Garnison von Sankt Wilhelm in die Stadt geflößt.



Abb. 7: Alte aufgesetzte Mauer einer ehemaligen Kluse am Oberlauf des Zastlerbachs (Gem. Oberried).

Bis etwa 1830 bestanden noch Floßanlagen im Stadtwald, die der Holzbringung dienten. Einhergehend mit der Aufgabe der Flößerei wurde der forstliche Wegebau massiv vorangetrieben. Allein in der Zeit von 1842 bis 1872 wurden insgesamt 122 km Wege (Holzabfuhr- und Schlittwege) gebaut (BRANDEL 1970). Die über Jahrhunderte betriebene Flößerei hat dennoch ihre Spuren hinterlassen. Zum einen sind wasserbauliche Relikte (vgl. Abb. 7), die unmittelbar auf die Flößerei zurückzuführen sind, erhalten. Zum anderen sind die erfolgten Eingriffe in die Gewässermorphologie (vgl. dazu Tab. 4) heute noch sichtbar und nachvollziehbar.



Abb. 8: Deutlich ist der „Holzflötzkanal“ vom Zastler weiterführend über die Talniederung Richtung Brugga in der Schmitt'schen Karte von Südwestdeutschland aus dem Jahre 1797 (Blatt 17, Reproduktion LVA) eingetragen. In späteren Karten ist er nurmehr als Geländekante aufgenommen. Heute ist aufgrund landwirtschaftlicher Tätigkeit der Unterschied im Relief nicht mehr vorhanden.

Tab. 4 Auswirkungen der Flößerei auf die Fließgewässer

	im Vorfeld	durch aktuellen Betrieb
-	Entfernung der Ufergehölze sowie Entfernung der Gehölze in der Aue	- massive morphologische Schäden an Ufer und Sohle (Schwallbetrieb, vgl. Abb. 6)
-	Begradigung und Ausbau der Fließgewässer	- Barrieren im Gewässer durch Ausleitungsbauwerke
-	Anlage von temporären Stillgewässern (Klusen in unterschiedlichsten technischen Ausführungen) und damit Unterbrechung der freien Fließstrecke	- starke Erosionsschäden in der Aue (Schwallbetrieb)
-	Ausleitungsstrecken als reine „Floßkanäle“ in der Ebene	- Zerstörung bzw. massive Schädigung der Ufer- und Wasservegetation sowie der Fauna im und am Gewässer
-	Zusammenführen verschiedener Wassereinzugsgebiete	- erhöhte Erosion im Einzugsgebiet durch Großkahlschlagbetrieb und damit erhöhte Sedimentfrachten in Fließgewässern
		- verändertes Abflussregime

7. Montane Wasserwirtschaft und ihre Auswirkungen auf die Fließgewässer:

Im Revier Suggental/Glottertal lässt sich die Bedeutung der Wasserwirtschaft für den Bergbau eindrucksvoll nachvollziehen. Mit einer Urkunde zum Bau des Urgrabens aus dem Jahre 1284 (erste nachweisbare Wasserkunst in Europa) liegt ein Dokument vor über das indirekt der Nachweis über eine erste wasserkraftbetriebene Wasserkunst in Europa erbracht wird. Aus der Urkunde geht hervor, dass Gewerke von Freiburger Patriziern einen 15 km langen Hangkanal, heute als Urgraben bezeichnet, planten, der das Wasser von der Ostseite des Kandels auf dessen Westseite bringen sollte (HAASIS-BERNER 1999). Mit dem eigens beigeleiteten Wasser wurde dann eine sogenannte Wasserkunst, eine Maschine, die mittels Wasserkraft Wasser hob, betrieben. Zumindest im Suggental lässt sich diese Anlage nachweisen. Anhand der Geländespuren ist erkennbar, dass das Bauwerk auch fertiggestellt wurde. Der Verlauf des Kanals ist heute im Gelände noch gut zu erkennen. Neben der Länge des Urgrabens zeugt der Verlauf am steilen und teilweise felsigen Hang mit einem Gefälle von weniger als 1 % und dem Überwinden von drei Wasserscheiden, eine davon mittels eines Tunnels, dass es sich hierbei um ein bemerkenswertes wasserbauhistorisches Bauwerk gehandelt haben muss. Um das Wasserregime optimal regeln zu können, wurden am Urgraben Stauhaltungen zwischengeschaltet, die unter anderem dazu genutzt wurden, die Wassermenge sowohl in das Suggental als auch in das Glottertal ableiten zu können (HAASIS-BERNER 2001). Ferner hat HAASIS-BERNER (2001) auch noch kleinere Stauhaltungen nachgewiesen, die als Sandfänge eingesetzt wurden. Zwar wurden beim Urgraben

nicht in der Intensität wie im Harz oder auch im Erzgebirge alle verfügbaren Gewässer genutzt, dennoch sind die Bauwerke vergleichbar. Für das Wassereinzugsgebiet der Glotter bedeutete der Bau des Grabens einen deutlichen Einschnitt, denn das gesamte Wasser aus dem Bereich der Schönhöfe sowie von allen nördlichen Zuflüssen wurde über den Graben abgeleitet. Die Hauptzuflüsse bestanden nur noch in den südlichen Zuflüssen des Ahlenbaches, Ohrenbaches und Föhrenbaches (HAASIS-BERNER 2001). Im Schwarzwald gibt es noch einige vergleichbare Anlagen wie z.B. in dem eher kleineren Bergbaurevier östlich von Bollschweil, dem sogenannten Ehrenstetter Grund. Auch hier wurden ein Hangkanal und ein Staudamm, der zum Aufstau eines Weihers diente, angelegt. Weitere Hangkanäle sind aus den Berbaurevieren von Todtnauberg belegt. Das sogenannte Radwuhr hatte eine Länge von 2,5 km, ein weiteres Wuhr wurde aus dem Stübenbach abgeleitet. Gleich eine ganze Reihe von Hangkanälen erwähnt HAASIS-BERNER (2001) für das Berbaurevier um Sulzburg. Auch zur Versorgung der Bergbaureviere in Hofgrund wurde ein Hangkanal gebaut, das sogenannte Steigerswuhr hatte eine Länge von 4 km und wurde aus dem Langenbach in 1140 m Höhe abgeleitet und nach Hofgrund geführt. Sein Ursprung ist bis in das 13./14. Jahrhundert zurückzuverfolgen (WERNER et al. 2002). Keiner dieser Kanäle erreichte allerdings die Länge des Urgrabens (HAASIS-BERNER 1999).

Neben den bekannten großen Wuhren, z.B. des Hotzenwaldes (METZ 1980, Hänner-Hochsaler-, Heidenwuhr etc.) findet man im Südschwarzwald eine Vielzahl kleinerer, eher unscheinbarer Wuhren, die über den ganzen Südschwarzwald verteilt, besonders auf heutigen Waldstandorten, zumindest noch morphologisch anzusprechen sind. Entstehungsursachen waren die Wiesenbewässerung, Wasserkraftnutzungen und unter Umständen auch bergbauliche Aktivitäten (vgl. a. Tab. 5).

Neben dem Bau von Hangkanälen griff das Montanwesen im Zuge der Aufbereitung und Verhüttung in das Gewässersystem ein. Reste von Wasserläufen, die für die Aufbereitung der Erze (wasserkraftbetriebene Schmelzhütten) künstlich angelegt und mit feinem Sand und Holzkohle verfüllt worden waren, sind unter anderem auch im Glottertal im Zusammenhang mit Bergbauaktivitäten dokumentierbar (HAASIS-BERNER 1999).

Untersuchungen belegen zudem eindrücklich, wie eine weitflächige und tiefgründige Anreicherung mit Schwermetallen in Böden der Talauen und der Schwemmfächer der Flüsse und Bäche der ehemaligen Schwarzwälder Bergbaureviere erfolgte (z. B. HURRLE 1983, FOELLMER 1999, MANZ 1995). Nach FOELLMER (1999) stammen die Schwermetalle in den Auesedimenten zum größten Teil aus der nassmechanischen Aufbereitung der Roherze. Da die Waschabgänge vermutlich direkt in die Fließgewässer eingeleitet wurden, kann man davon ausgehen, dass hier eine rege Verteilung der Schwermetalle in den Auesedimenten stattgefunden hat. Das Verhältnis von Roherz zu Erzkonzentrat betrug etwa 6 %, womit 94 % des Roherzes in die Umwelt entlassen wurden (FOELLMER 1999).

Tab. 5 Charakteristika und ökologische Auswirkungen von historischen Wasserbeileitungskanälen (bedingt z. B. durch Bergbau aber auch Gewerbe, Wiesenbewässerung etc.)

Allgemein	Baulich	Ökologisch
<ul style="list-style-type: none"> - Verlauf zumeist nicht im Talgrund, sondern Führung entlang der Talflanken - Häufig werden verschiedene Wassereinzugsgebiete beteiligt - Fassung bzw. Einmündung von Quellläufen - - Hohe Sensibilität des Systems, Wartungsarbeiten: Systemüberwachung, -regulierung - - Kanalparallele Pfade, Wege, bedingt durch permanente Wartung - - Außerhalb von Siedlungsgebieten: Möglichkeit der Hochwasserentlastung durch häufig beteiligte Wiesenbewässerungsanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau und Befestigungsgrad abhängig von Geländere relief der Talflanke, je steiler umso stärkerer Verbau - Kanal (Wuhr) in sehr steiler Lage: Hinterbauungen des Dammes und Sicherung der Oberböschungen - U. U. zwischengeschaltete Stauhaltungen zur Optimierung des Wasserregimes 	<ul style="list-style-type: none"> - Bei korrekter Wartung keine Hochwassereignisse - Mindestwassermenge, die konstant ausgeleitet wird - Häufig peripher oder durch Siedlungsgebiet („Handwerksquartiere etc.“) „Anreicherung“ mit Nährstoffen - Häufig sehr gleichmäßiges und geringes Gefälle: eher einheitliche Sedimentverteilung - Kaum Ansiedlung von Sumpf- und Wasserpflanzen, da regelmäßige Räumungen des Gewässers erfolgen bzw. bewegtes, grusiges Substrat, eher besiedlungsfeindlich - Gehölzsäume konzentrieren sich häufig auf die hangwärtige Seite, da bei talwärtiger Seite keine Anpflanzungen erwünscht (Dammbruch durch Instabilitäten)

8. Flussbau im 19. Jahrhundert:

Ein Charakteristikum in der Freiburger Bucht waren bis weit in das 19. Jahrhundert hinein immer wieder auftretende Hochwassereignisse. Besonders betroffen waren die unterhalb des Talaustritts gelegenen Ortschaften wie z. B. Betzenhausen, Lehen, Umkirch, Hugstetten und Neuershausen. Bei Hochwasser wurde dieses zumeist als Grasland benutzte Gelände weithin überflutet. Für die Gemarkungen Freiburg, Haslach, Betzenhausen, Lehen, Umkirch, Hochdorf, Hugstetten und Buchheim wurden die im Überschwemmungsgebiet der Dreisam gelegenen Flächen zu dieser Zeit mit 1638 ha angegeben. Die häufigen Hochwassereignisse führten zudem zu Ablagerungen von Kies und Sand in der Fläche, und es kam nicht selten zu Flussbettverlagerungen⁴ (CENTRALBUREAU FÜR METEOROLOGIE UND HYDROGRAPHIE 1887). Besonders gefürchtet waren die sogenannten „Weihnacht-

4. z.B. 1807, 1810, 1819 (Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie 1887)

shochwässer“ – bedingt durch das Schmelzen einer bereits vorhandenen Schneedecke im Schwarzwald bei einer gleichzeitig hereinbrechenden regenreichen Warmfront (LEIBUNDGUT 1999). Nachdem die vorderösterreichischen Gebiete 1806 an Baden gefallen waren, stand nun der gesamte Dreisamlauf unter badischer Verwaltungshoheit. Erst ab diesem Zeitpunkt waren die politischen Verwaltungseinheiten so gebündelt, dass gemeinsame Maßnahmen entlang des Laufes der Gewässer erfolgen konnten. Mit der Aufnahme von Elz und Dreisam in den von Johann Gottfried Tulla geleiteten Staatsflussbauverband⁵ im Jahre 1816 wurden die organisatorischen und planerischen Grundlagen für durchzuführende Korrekturen gelegt (CENTRALBUREAU FÜR METEOROLOGIE UND HYDROGRAPHIE 1887). Die nun folgende Hochphase der Melioration der Schotterebenen, die mit einer Rektifikation bzw. Begradigung der Gewässer – insbesondere von Rhein, Elz und Dreisam – verbunden war, nahm nun ihren Lauf. Davon betroffen waren fast alle Unterläufe der Flüsse in der Freiburger Bucht und der Rheinebene (LEIBUNDGUT 1999).

Sayer gibt für das Jahr 1892 die Gesamtlänge der im Staatsflussbauverband befindlichen Schwarzwaldflüsse mit 262 km an. Davon waren zu diesem Zeitpunkt bereits

- vollständig korrigiert und hochwasserfrei eingedämmt 123 km
- im Flusslauf reguliert, aber nur teilweise mit Hochwasserdämmen versehen 59 km.

Bereits im Jahre 1817 hatte man den Anfang für die Korrektionsarbeiten an der Dreisam gemacht. Von 1822 bis 1824 erfolgte die Korrektion von Freiburg abwärts bis zur Lehener Brücke. Auf den meisten korrigierten Strecken wurden auch sofort die Ufer mittels Faschinen befestigt sowie die beiderseitigen Dämme erstellt. Teilweise wurden die Vorländer durch Faschinentraversen verstärkt. Infolge der durch die Korrektion hervorgerufenen erhöhten Schleppkraft, kam es relativ bald zu Folgeproblemen in Form von eingetieften Gewässersohlen. Man reagierte darauf mit dem Einbau von Faschinenquerschwellen, die bereits bis Ende der 1840er Jahre auf der gesamten Korrektionsstrecke von Freiburg bis nach Neuershausen vorhanden waren (CENTRALBUREAU FÜR METEOROLOGIE UND HYDROGRAPHIE 1887). Auch im Bereich der Dreisam oberhalb von Freiburg wurde bereits in den 30er Jahren desselben Jahrhunderts flussbaulich eingegriffen. Hierbei handelte es sich weniger um eine Verlegung des Flusslaufes – Ausnahme war der Bereich um Ebnet – als vielmehr um die Herstellung eines regelmäßigen Flussprofils und die Befestigung der Ufer.

Zahlreiche Hochwässer (1851, 1862, 1867, 1872) hatten schließlich dazu geführt, dass umfassende Wiederherstellungsarbeiten – besonders nach dem 1872er Hochwasser – durchgeführt werden mussten. Weitere Verstärkung der Sohlenschwellen, Ersatz von Weidenpflanzungen zur Ufersicherung durch Felsenpflasterungen (v. a. im Stadtbereich) und die Erhöhung der Hochwasserdämme waren die Folge (CENTRALBUREAU FÜR METEOROLOGIE UND HYDROGRAPHIE 1887).

Durch die Korrektionsmaßnahmen an den Mittelläufen von Elz und Dreisam, die noch unter Tulla fertiggestellt wurden, hatte man die Hochwässer vor allem auf die flussnahen Gebiete der Gemeinden im Unterlauf verlagert. Allen voran die Gemeinden Kenzingen,

5. Durch den Erlaß des Flussbauedikts (1816) hatte der badische Staat für eine Anzahl besonders schutz- und „korrektionsbedürftiger“ Flüsse die Ausführung des Fluss- und Dammbaus übernommen. Die bis dato bestehenden Flussbauverträge wurden für diese Gewässer abgelöst und durch eine Flussbausteuer der Anliegergemeinden ersetzt (SCHÜLE & SCHWINEKÖPER 1995).

Rust, Riegel wurden immer häufiger von Überschwemmungen heimgesucht (LEIBUNDGUT 1999). Eine weitere Verbesserung versprach man sich nun vom Bau des Leopoldkanals. Die Elz sollte von Riegel bis Kenzingen nur noch als Mühlbach und für die Wiesenwässerung erhalten bleiben. 1873 begann man dann mit dem Vorhaben. Zur Hochwasserentlastung wurde ab Riegel der Leopoldskanal durch die Rheinebene gezogen und bis zum Jahr 1842 auch fertiggestellt (LEIBUNDGUT 1999). Er erstreckt sich über eine Länge von 12 km und führt alle Abflüsse oberhalb eines Grenzwertes von $8,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ab. Bei Abflusswerten, die darunter liegen, nimmt allein die Alte Elz die zuströmenden Fließgewässer auf (LEIBUNDGUT 1999). Die Ufer des Leopoldkanals wurden ab Ende der 1840er Jahre abgepflastert. Als weitere Sicherungsmaßnahme erfolgte ab 1851 eine Tieferlegung der Vorländer

9. Schlussfolgerung

Das Beispiel Freiburg hat an ausgewählten Beispielen gezeigt, wie insbesondere allgemeine wirtschaftliche Entwicklungen auf einen Naturraum – hier im speziellen auf die Gewässer eingewirkt haben. Wasserläufe wurden verändert oder neu gegraben, um Mühlen zu betreiben, durchgehende Verkehrswege zu gewinnen, unter anderem auch für die Flößerei in holzreichen Gebieten. Schutzmaßnahmen gegen Hochwasser wurden ergriffen, Entwässerungsgräben wurden angelegt, Gewässer bildeten sich im Gefolge der Ausbeutung von Bodenschätzen heraus. So wenig es bei uns eine Naturlandschaft gibt, so wenig sind die vorhandenen Gewässersysteme natürlich. Der Mensch hat schon immer entsprechend seiner Bedürfnisse und seiner technischen Möglichkeiten gestaltend eingegriffen. Die uns umgebende Kulturlandschaft weist eine lange wasserbauliche Tradition auf! Einen vermeintlichen Naturzustand rekonstruieren zu wollen, erweist sich in vielen Fällen als schwierig. Heutige Verhältnisse, bezogen z. B. auf Durchflüsse, Wasserstände etc., sind meist aus einer Verbindung von Natur- und Kulturentwicklung hervorgegangen. Wollte man zunächst versuchen, einen „Naturzustand“ zu ermitteln, von dem aus die menschlichen Einwirkungen ihren Lauf genommen haben, kommt man also mit dieser Fragestellung recht schnell an seine Grenzen. Demzufolge sollten bei Planungen, die sich am Gewässer vollziehen, darauf geachtet werden, dass eine historische Analyse zur Grundlagentheorie durchgeführt wird. Zum einen können hiermit kulturhistorisch bedeutsame Elemente wie Wehre, Reste von Klausen, alte Bewässerungsgräben etc. aufgespürt und in die Planung integriert werden, zum anderen können wir damit das Kriterium der Naturnähe kritisch für ein konkretes Gewässer beleuchten und auch auf diesem Wege zu einer differenzierteren Leitbildfindung beitragen.

Eingang des Manuskripts: 16.04.2003

Angeführte Schriften

BRANDEL, H. (1970): Der Stadtwald von Freiburg. - Freiburg im Breisgau, 258 S.

BRAMMER, T. (2000): Die ehemalige Verbreitung der Wiesenbewässerung entlang der Glotter und ihrer Zuflüsse. Unveröff. Diplomarbeit Universität Freiburg, Institut für Landespflege.

- CENTRALBUREAU FÜR METEOROLOGIE UND HYDROGRAPHIE (Hrsg.), (1887): Der Binnenflussbau im Grossherzogthum Baden. Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogthums Baden. Heft 5, 131 S.
- CRAMER, J. (1981): Gerberhaus und Gerberviertel in der mittelalterlichen Stadt. Studien zur Bauorschung Nr. 12, Bonn
- ECKER, U. (1996): Bettelvolk, Aussätzige und Spitalpfündner – Armut und Krankheit als zentrales Aufgabenfeld der Stadtverwaltung. – In: Haumann, H. & H., Schadeck (Hrsg.): Geschichte der Stadt Freiburg im Breisgau, Bd.1: 468-500.
- FOELLMER, A. (1999): Schwermetallbelastungen durch den Schwarzwälder Bergbau in der südlichen Oberrheinebene. In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Früher Bergbau im südlichen Schwarzwald. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 41: 117-121.
- FUNK, R. (1967): Quellen, Brunnen, Deichele. Freiburgs Wasserversorgung von den ersten Anfängen im Mittelalter bis zur Neuzeit. – Freiburg Stadt-Hefte 13, 1-10.
- HAASIS-BERNER, A. (1999): Der Bergbau nördlich von Freiburg und die montane Wasserwirtschaft. – In: Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Früher Bergbau im südlichen Schwarzwald, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 41: 97-101.
- HAASIS-BERNER, A. (2001): Wasserkünste, Hangkanäle und Staudämme im Mittelalter. Freiburger Beiträge zur Archäologie und Geschichte des ersten Jahrtausend, Bd. 5, Verlag Marie Leidorf, Rahden/Westf., 208 S.
- HURRLE, H. (1983): Über den Einfluß des frühen Bergbaus auf die Schwermetallgehalte in den Bachsedimenten des Südschwarzwaldes. - Jh. Geol. Landesamt Baden-Württemberg 25.
- KONOLD, W. & K. SCHWINEKÖPER, K. (1996): Wasser und Abwasser in der Stadtwirtschaft. – Der Bürger im Staat, 46 Jg., H.1: 14-22.
- LEIBUNDGUT, CH. (1999): Gewässer, Abfluß, Grundwasser. – In: Landesarchivdirektion Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Landkreis Emmendingen, Thorbecke Verlag, Stuttgart, Bd.1: 53-63.
- LEMBKE, C. (1952): Städte am Wasser. - Rembrandt Verlag, 238 S.
- MANZ, M. (1995): Umweltbelastungen durch Arsen und Schwermetalle in Böden, Halden, Pflanzen und Schlacken ehemaliger Bergbaugebiete des Mittleren- und Südlichen Schwarzwaldes. - Karlsruher Geochem. H. 7, 227 S.
- MANZ, R. (1980): Geologische Landeskunde des Hotzenwaldes. – Moritz Schauenburg Verlag, Lahr.

- MÜLLER, K. (1837): Über Wiesenbewässerung. Landw. Wochenblatt für das Großherzogtum Baden, 5: 236-238.
- SAYER, C. (1892): Ueber die Entwicklung des Flussbaus mit besonderer Rücksicht auf das Grossherzogtum Baden. - Festgabe der Technischen Hochschule in Karlsruhe, 313-329.
- SCHEIFELE, M. (1996): Als die Wälder auf Reisen gehen: Wald, Holz, Flösserei in der Wirtschaftsgeschichte des Enz-Nagold-Gebietes, G. Braun Buchverlag, Karlsruhe, 368 S.
- SCHÜLE, E.-M. & SCHWINEKÖPER, K. (1988): Kulturhistorische Untersuchung der Wiesenbewässerung in Freiburg im Breisgau. – Unveröff. Diplomarbeit Universität Hohenheim.
- SCHÜLE, E.-M. & SCHWINEKÖPER, K. (1995): Die Entwicklung des badischen Wasserrechts ab 1800. - In: Hassler, D., Hassler, M. & K.-H. Glaser (Hrsg.): Wasserwiesen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 87: 80-82.
- SCHWINEKÖPER, K. (2001): Wasserwiesen – Geschichte und Möglichkeiten des Erhalts eines traditionellen Kulturlandschaftselements in Südwestdeutschland. In: Harteisen, U., Schmidt, A., & M. Wulf (Hrsg.): Kulturlandschaftsforschung und Umweltplanung, Kulturlandschaft 10 (2): 119-129.
- SCHWINEKÖPER, K. (1997): Historische Landschaftsanalyse in der Landschaftsökologie. Berichte d. Institutes für Landschafts- und Pflanzenökologie der Universität Hohenheim, Beiheft 2, 285 S.
- SCHWINEKÖPER, K., E.-M., SCHÜLE & KONOLD, W. (1996): Zur Geschichte der Wasserrückhaltungsgenossenschaften am Beispiel der Stadt Freiburg. - Alemannisches Jahrbuch 1995/96: 257-292.
- VILLINGER, E. (1999): Freiburg im Breisgau – Geologie und Stadtgeschichte. LGRB, Informationen 12, Freiburg im Breisgau, 60 S.
- WERNER, W., FRANZKE, H.-J., WIRSING, G., JOCHUM, J., LÜDERS, V. WITTENBRINK, J. (2002): Die Erzlagerstätte Schauinsland bei Freiburg im Breisgau. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., 92, H 1, 113 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [93](#)

Autor(en)/Author(s): Schweineköper Katrin

Artikel/Article: [Kulturgeschichte der Gewässer im Raum Freiburg 129-151](#)