

Benediktinische Kanalsysteme in Oberschwaben

von Lutz Dietrich Herbst — Ummendorf

Seit dem Jahre 1968 bilden Bestandsaufnahme, kartographische Rekonstruktion und Interpretation von stehenden und fließenden Gewässern innerhalb der hydrologisch vielseitigen Grundmoränengebiete Oberschwabens einen Schwerpunkt der wissenschaftlichen Arbeiten des Fachbereichs Geographie der Pädagogischen Hochschule Weingarten. Sie untersuchten nicht nur die klassischen Weihergebiete des Altdorfer Waldes oder der Umgebung von Altshausen.¹ Zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses gerückt sind auch Gewässersysteme, die weitgehend in Vergessenheit geraten sind.

Zu den Zielsetzungen meiner eigenen Forschungsarbeit gehörte es, Zusammenhänge zwischen dem Ausbaustand eines Gewässernetzes und dem jeweiligen Erscheinungsbild der Landschaft zu ergründen. Im Verlauf meiner Vorarbeiten hat sich nämlich gezeigt, daß die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse des Mittelalters und der frühen Neuzeit in den als Unterrichtsbeispiele häufig genannten „Musterstädten mittelalterlicher Barbarei“ Hamburg und Paris auf völlig anderen Wirkungszusammenhängen beruhen als diejenigen in den Städten und Klöstern Oberschwabens. So konnte ich aufzeigen, daß „großstädtische“ Beispiele für die Schul- und Erwachsenenbildung kaum tauglich sind, sollen Kenntnis und Verständnis bezüglich der Eingriffe in den regionalen Landschaftshaushalt vermittelt werden. Die neu gewonnenen fachwissenschaftlichen Erkenntnisse erlauben somit ein wesentlich erweitertes Verständnis des menschlichen Verhältnisses zum gesamten Landschaftshaushalt seines Siedlungsumfeldes. Dieses steht in Abhängigkeit zur Geschichte des Siedlungstätigkeit.²

-
- 1) Unter diesen Arbeiten seien besonders hervorgehoben: Storme W., Hydrographische Untersuchungen im Jungmoränenland Oberschwabens unter besonderer Berücksichtigung der stehenden Gewässer, Enzkofen 1968 (Top. Karte L 8122 Weingarten); Norrenberg G., Hydrographische Untersuchungen im oberschwäbischen Jungmoränenland unter besonderer Berücksichtigung der stehenden Gewässer (Top. Karte L 8124 Bad Waldsee), Leutkirch 1970; Held W., Die ehemaligen Fischweiher und Seen der Benediktinerabtei Weingarten, Ebenweiler 1970; Herbst L. D., Der Stille Bach in geographischer und kulturhistorischer Sicht, Weingarten 1982.
 - 2) Herbst L. D., Ausgebaute Fließgewässer des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Oberschwaben als Lernfelder der historischen Geographie (Weingartener Hochschulschriften 17), Weingarten 1992.

Einflüsse der Geländebeziehungen und des Wasseraufkommens auf den Ausbau von Gewässern

Im Rahmen meiner Arbeit ließen sich für Oberschwaben umfangreiche Eingriffe in den Haushalt der natürlichen Fließgewässer belegen, die allmählich bereits seit dem 9. Jahrhundert urkundlich nachweisbar das Bild der oberschwäbischen Jungmoränenlandschaft verändert haben. Da ist beispielsweise von einem ausgebauten „Mulibach“ die Rede, der bei Tettngang dem Benediktinerkloster auf der Reichenau übereignet wurde.³ Die Entwicklung des Gewässerausbaus orientiert sich sowohl im Jungmoränen- als auch im Altmoränengebiet weniger an den jeweiligen Geländebeziehungen. Vielmehr hingen die Bautätigkeiten davon ab, in welchem Maße das örtliche Wasseraufkommen überhaupt verfügbar war. So wurden an allen Untersuchungsstandorten zunächst nur solche Gewässer aus- und umgebaut, die sich besonders leicht regulieren ließen:

- So liegen beispielsweise die Klöster Ochsenhausen und Gutenzell in unmittelbarer Nachbarschaft zu den ergiebigsten Quellaustritten in Oberschwaben;
- ebenso leicht zu regulieren waren die kleinen Seitenbäche in den Einzugsgebieten von Riß und Schussen, da ihr Abflußregime weniger stark auf Schlagregen und Schneeschmelze reagiert wie die Vorfluter selbst. In den Abschriften welfischer Stifterbriefe finden wir daher zahlreiche Hinweise auf Bäche und Stauseen, die die Stifter aus energiewirtschaftlichen Gründen ausgebaut oder aufgestaut hatten und nun sicherheitshalber den Benediktinern von Weingarten oder Ochsenhausen vermachten. Es wäre nämlich nicht wünschenswert gewesen, wenn der zweifelsohne hohe technische Standard in den Besitz anderer weltlicher Herren geraten wäre!

Wie ich bereits angedeutet habe, orientierten sich die Bautätigkeiten zunächst weniger an den jeweiligen Geländebeziehungen. Dies bedeutet, daß querliegende Moränenzüge oder abgrundtiefe Tobel in der Gründungsphase der Klöster oder Adelsitze überhaupt keine technischen Probleme darstellten, sollten exponierte Lagen wie etwa der Martinsberg von Weingarten ganzjährig über eine ausreichende Menge an Brauchwasser für die Energiegewinnung und Landwirtschaft verfügen. So scheuten sich dort die Baumeister offenbar nicht, das Wasser aus dem nächst höhergelegenen Einzugsgebiet über einen Kanal herbeizuleiten, der in seiner Ausführung sehr stark an die Waale oder Suonen der Vinschgauer oder Walliser Alpentäler erinnert. Immerhin waren im Vinschgau bereits im 10. Jahrhundert Rechte zum Bau der kleinen waghalsigen Bewässerungskanäle urkundlich festgehalten,⁴ und auch im 10. Jahrhundert werden schon zahlreiche Suonen in den Seitentälern des

3) Württembergisches Urkundenbuch (WUB) 1, 83.

4) Stolz O., *Geschichtskunde der Gewässer Tirols*, Bozen 1936, 310.

Walliser Rhonetales erwähnt.⁵ Auf diese Weise liegen Gewässerausbauten wie im Bereich des Weingartener Hochtobels für den technischen Kenntnisstand des Hochmittelalters im Bereich des Realistischen.

Während sich die Nutzung der oberschwäbischen Flüsse und ihrer angrenzenden Wiesen bis in das 20. Jahrhundert hinein auf die Flößerei⁶ und die Ableitung von Brauchwasser- bzw. Bewässerungskanälen beschränkte, wurde im Hinterland ihrer Zuflüsse allmählich das Wasser so begehrt, daß hier und dort der Kampf um die Lebensgrundlage der Klöster, des Landadels und der Reichsstände bis aufs Messer geführt wurde.

Brandschatzten die Waldburger Ende des 13. Jahrhunderts zwei Mühlen des Benediktinerklosters Weingarten, so gönnten sie den geistlichen Herren bereits nicht die Nutzung des Baches, der den adligen Fischweihern das Wasser hätte zuführen sollen. Zum Ausgleich erhielt das Kloster dann jene waldburgischen Mühlen, die im unmittelbaren Einzugsgebiet des Weingartener Kanal- und Weiherystems arbeiteten. Auf diese Weise gelangte das Kloster in den Besitz eines weiteren Mühlbaches, mit dessen Hilfe das Abflußregime des bisherigen Kanals zum Martinsberg noch verbessert werden konnte. Infolgedessen konnte das Kloster weitere Gewerbe an seinem künstlichen Bach ansiedeln.

Nur wenig später wurde die benachbarte Reichsstadt Ravensburg von den ersten Pestepidemien heimgesucht. Es entsprach dem Krankheitskonzept der damaligen Bevölkerung, Tiere, die auf dem Land lebten, als Überträger der Seuche verantwortlich zu machen. Auf diese Weise vermied man es, so gut man konnte, das Fleisch von Schweinen, Hühnern oder Rindern zu verzehren. Stattdessen wurde Fisch ein begehrter Nahrungersatz bei den bessergestellten Bürgern der Reichsstädte,⁷ so daß sich insbesondere das Kloster Weingarten rasch auf diese neue Erwerbsquelle umstellte. Das Kloster, das im späten 15. Jahrhundert nahezu ein Fischhandelsmonopol bis nach Tirol hinein besaß,⁸ kaufte um 1350 zunächst ein komplettes System aus miteinander vernetzten Weihern im Süden seines eigenen Rösslerweiher den Waldburgern ab und lenkte deren Abflüsse über eine lokale Wasserscheide hinweg in das eigene Netz hinein.

5) Eichenberger E., Beitrag zur Terminologie der Walliser "bisses", Aarau 1940.

6) Konold W., Oberschwäbische Weiher und Seen, Teil 1: Geschichte, Kultur (Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 52, hrsg. v. d. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg), Karlsruhe 1987, 93.

7) Konold 1987, 49 ff.

8) Stolz 1936, 379 f.

Der Einfluß des spätmittelalterlichen Wasserbedarfs auf die Regulierung des Wasseraufkommens

Nachdem die Erfindung verschiedener wasserkraftabhängiger Antriebssysteme zu Beginn des 15. Jahrhunderts eine erhebliche Ausweitung der Wassermüllerei in Oberschwaben bewirkt hatte und auch die Fischwirtschaft immer einträglicher zu werden versprach, wuchs in verschiedenen Bereichen von Kloster- und Stadtbächen die Sorge um einen gleichmäßigen Zufluß. Ausdruck dieser Sorge wurde beispielsweise der eigenmächtige Versuch des Klosters Weingarten, das Einzugsgebiet seines Baches zuungunsten eines Wiesenbesitzers mit einem Kanal zu erweitern.⁹

Zur selben Zeit beanspruchte die benachbarte Freie Reichsstadt Ravensburg sämtliche Rechte am einzigen Bach, der in die Stadt floß, dem Flattbach, für sich selbst. Ferner entzog sie insbesondere auswärtigen Sägmüllern die Konzession für die Nutzung des städtischen Baches zugunsten des eigenen Energiebedarfes.¹⁰ Warum gerade den Sägmüllern? Nun — insbesondere die Sägmüllerei versprach aufgrund der vielseitigeren Verwendbarkeit ihrer Antriebssysteme im Gegensatz zur Mahlmüllerei bei ein- und demselben Wasseraufkommen lukrative Betriebserweiterungen. So wurden Sägemühlen häufig auch als Ölmühlen zur Herstellung von Speise- und Leuchtölen oder gar als Walkmühlen für Gerberei und Weberei und ferner als Hammermühlen für die Metallverarbeitung kombiniert genutzt.

Inbesondere der Bedarf an Bauholz in der wachsenden Stadt Ravensburg des 15. Jahrhunderts löste mit den Gewerbebeschränkungen für die auswärtigen Sägmüller die Abwanderung derselben zum Mühlbach des Klosters Weingarten aus. Daraufhin setzte ein Mühlenausbau oberhalb des Martinsberges ein, der dem Gewerbegebiet mit dem starken natürlichen Hanggefälle den Namen „Zu den mulinen“ gab.

Darüber hinaus waren im 15. Jahrhundert die Grundherrschaften und Reichsstädte Oberschwabens offensichtlich gezwungen, den Ausbau der Mühlen zugunsten der Bewässerungs- und Fischereiwirtschaft zu reglementieren — eine Entwicklung, die für dieselbe Zeit in Sachsen sowie im 16. und 17. Jahrhundert im gesamten norddeutschen Raum nachweisbar ist.¹¹ Auf diese Weise wurden viele Mühlen, Mühlbäche und Weiher zum ersten Mal urkundlich erfaßt. Dabei fallen viele Streitigkeiten um die Wasserentnahme auf, die gerade im Zusammenhang mit der Wiesenbewässerung stehen.¹²

9) Regeste im StA Ravensburg.

10) Herbst 1992, 127.

11) Schlottau K., Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung des Mühlenwesens und des Mühlenrechts in der vorindustriellen Zeit (Technikgeschichte 52, 1985, Nr. 3, 197-216).

12) Herbst 1992, 139 f.

Die landwirtschaftliche Nutzung von Siedlungsabwässern ab dem 15. Jahrhundert

Die vorangegangenen Ausführungen verweisen immer wieder auf eine besondere Form der landwirtschaftlichen Praxis, nämlich auf die künstliche Bewässerung. Wie soll man selbige einordnen in einer Landschaft, die an und für sich mit Niederschlägen reich gesegnet ist? Wir wissen, daß in Oberschwaben die Niederschlagsverhältnisse infolge des mittelalterlichen Klimaoptimums zwischen 800 und 1300 wesentlich unter denen der nachfolgenden nassen und kühlen Jahrhunderte lagen.¹³ Dennoch machen ab dem 15. Jahrhundert die vermehrt beurkundeten Bewässerungen in Oberschwaben deutlich, daß die künstliche Wasserzufuhr das Wachstum der Pflanzen nicht allein in trockenen Zeiten fördern sollte. Vielmehr lassen sich folgende zusätzliche Aufgaben der künstlichen Wiesenbewässerung erkennen:

- 1.) Die Düngung des Bodens mit gelösten Mineralstoffen und Biomasse insbesondere nach starken Regenfällen;
- 2.) Die Entsäuerung und Entmoosung des Wiesenbodens, sofern gleichzeitig für eine geregelte Entwässerung gesorgt war;
- 3.) Die Bodenerwärmung in den klaren Frostnächten des Frühjahres und des Herbstes, um die Vegetationsperiode zu verlängern;
- 4.) Die Erhöhung der Luftfeuchtigkeit über den Wiesen, die insbesondere in den ersten Frostnächten des oberschwäbischen Spätsommers zu einer künstlich verstärkten Nebelbildung und einem Rückhalt der Abstrahlungswärme führte;
- 5.) Die Vernichtung von Mäusen, Engerlingen und Heuschrecken;
- 6.) Die Nivellierung der Erdhügel von Ameisen, die die Mahd mit der Sense unnötig erschwert hätten.

Wurde eine Bleiche betrieben, so benötigte man in der Regel sauberes Wasser, um die aufgespannten Leinwandbahnen regelmäßig benetzen zu können. In Verbindung mit der intensiven Sonneneinstrahlung kam es auf diese Weise zu einer Bildung von Wasserstoffperoxid, das erst den eigentlichen Bleichvorgang bestritt. Aber auch der Bleichboden machte eine sorgfältige Zu- und Ableitung von Wasser erforderlich. Er mußte nämlich über einen gleichmäßigen Seggenrasen verfügen, auf dessen harten Pflanzenhalmen das Tuch auflagern konnte ohne mit dem feuchten Boden in Berührung zu gelangen. Auf diese Weise konnte verhindert werden, daß die Leinwand während des Bleichens zu schimmeln begann.

Während die Reichsstadt Biberach zum Betrieb ihrer Bleiche eigens einen Kanal oberhalb der Stadt von der Reiß abgeleitet und aufwendig um die Stadt herum zu den Wiesen geführt hatte,¹⁴ begnügte sich das Kloster Weingarten damit, Wasser aus dem Mühlbach über die Bleiche oberhalb des Klosters abzuleiten. Unterhalb des Klosters nämlich war das Wasser des Mühlbaches be-

13) Schönwiese Ch.-D., Klimaschwankungen, Berlin/Heidelberg/New York 1979, 78 f.

14) Herbst 1992, 57 ff.

reits so sehr mit Fäkalien aus der Ökonomie im Klosterbezirk angereichert, daß es ausschließlich zur Düngung der Wässerwiesen eingesetzt wurde.¹⁵

Welch großer Wertschätzung sich die klösterlichen Abwässer zur Düngung der Heuwiesen am Fuße des Klosters erfreuten, zeigen die Untersuchungsergebnisse für das Benediktinerkloster Ochsenhausen. Das Kloster hatte zwischen den Jahren 1434 und 1468 seine Wirtschaftsgebäude im Äußeren Klosterhof errichtet und dabei nicht vergessen, den gesamten Sporn des Riedels zwischen den beiden Rottumtälern mit einem ausgeklügelten Stollensystem auszuhöhlen.

Die Stollen, die noch heute erhalten, zur Zeit jedoch aus Sicherheitsgründen nicht zugänglich sind, waren zu Beginn meiner Untersuchungen nur älteren Ochsenhauser Bürgern vage bekannt. Sie hielten die geheimnisvollen Gänge im Klosterberg für Fluchtgänge, berichteten aber auch, daß sie als junge Leute unterhalb des Konventbaus auf beachtliche Anhäufungen menschlicher Fäkalien gestoßen seien. Für mich wurde die übelriechende Unterwelt des prächtig herausgeputzten Barockklosters bald zum Schlüssel des Verständnisses der dortigen Krumbach-Führung.

Mich hatte es nämlich immer wieder verwundert, daß das Kloster Ochsenhausen seinen künstlichen Krumbach innerhalb des Klosterbezirkes an einer energiewirtschaftlich günstigen natürlichen Gefällstufe achtlos vorbeigeleitet hatte. Selbst die Anstrengungen, im Bereich der Klosterkirche eine lokale Wasserscheide zu überwinden, wurden in Kauf genommen, um den Kanal — wie es mir schien — erst einmal nur ausschmückungshalber um die Gebäude herumzuführen. Ästhetische Interessen hatten die Benediktiner anderer mir bekannter Klöster nie verfolgt, wenn es um die Nutzung des Wassers innerhalb der Mauern ging. Was sollte nun also die aufwendige Krumbach-Führung in Ochsenhausen bedeuten?

Der Krumbach wurde zu einer Geländestufe geführt, die die größte Gefällsenergie im Bereich der Wirtschaftsgebäude besitzt. An ihrer Stelle stand bis zu seinem Abbruch Ende der 1960er Jahre nicht etwa eine Getreidemühle, wie man sie aufgrund zahlreicher anderer Baubeispiele hätte erwarten dürfen. In Ochsenhausen trieb der Krumbach dagegen zunächst ein Wasserrad an, mit dessen Hilfe eine Kolbenpumpe eigens herbeigeführtes Wasser in die verschiedenen Klostergebäude pumpte. Der maximal zu bewältigende Höhenunterschied betrug dabei 5 Meter — mehr nicht. Das Wasser wurde zunächst für die Küche, das Refektorium und das Zimmer des Abtes abgezweigt, gelangte aber auch in die Tränken der Viehställe. Von dort konnte es problemlos durch verschiedene Kanalisationen entsorgt werden, wobei nur die Abwässer aus Küche und Stallungen auf die Wässerwiesen am Fuß des Berges gelangten. Die Klosterlatrinen wurden separat entsorgt, indem sich die Mönche des Regenwassers bedienten, das die großen Dachflächen von Kirche und Konventbau auffingen. So konnten bei starken Regenfällen stets die Latrinen gereinigt werden. Eine vorbildliche Hygiene prägte die Mönchsge-

15) Herbst 1992, 119.

meinschaft im 16. Jahrhundert, während in den Dörfern ringsum die Pest wütete!

Die Wahrnehmung zunehmender Umweltschäden und ihre Auswirkung auf den Umgang mit Gewässern im 16. Jahrhundert

Zu Beginn der Neuzeit konnte die Region Oberschwaben bereits auf eine Vernetzung von Gewässerausbauten der Brauchwasserversorgung und Abwasserentsorgung zählen, die in der Geschichte ihrer Kulturlandschaft nie mehr wiederholt wurde. Ausschlaggebend für die Stabilisierung einer derart fortschrittlichen wasserbautechnischen Infrastruktur dürften mit Sicherheit die langanhaltende positive Handelsbilanz der Städte sowie der Reichtum oberschwäbischer Klöster innerhalb des für Mitteleuropa bedeutsamen Textilreviers gewesen sein. Die Textilwirtschaft, die erst durch erhebliche Eingriffe in den natürlichen Landschaftshaushalt ermöglicht wurde, zog jedoch auch indirekt großräumige Waldschäden mit Problemen der Bodenerosion und beginnenden Hochwässern im 16. Jahrhundert nach sich.

So hatten seit dem 14. Jahrhundert die oberschwäbischen Wälder jene beachtlichen Mengen an Holzkohle geliefert, die zur Veredelung der gesponnenen Garne benötigt wurden. Auf diese Weise bewirkte der zunehmende Waldraubbau im 16. Jahrhundert großflächige Bodenerosionen und Störungen des Gewässerhaushaltes.¹⁶ Die durch klimatische Veränderungen bedingte Zunahme der Niederschlagsmengen und die Waldweide beschleunigten den Vorgang.

Zusätzlich hatten die Pest und gesellschaftspolitische Umwälzungen zu einer Vernachlässigung der Gewässerpflege geführt, so daß etwa im Jahre 1539 das Kloster Weingarten mit Hilfe einer umfangreichen Denkschrift versuchte, für die zunehmenden Umweltprobleme die entsprechende Sensibilisierung mit praktischen Lösungsvorschlägen zu schaffen.¹⁷ Auch aus anderen Gebieten Süddeutschlands waren Ermahnungen zur Pflege der Bäche, der Ufersäume und der Hecken gegen Erosion, Versandung und Hochwasser zu hören.¹⁸

16) Hornstein F. v., Wald und Mensch. Waldgeschichte des Alpenvorlandes Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Ravensburg 1951 (Reprint 1984), 40 f.; Stromer W., Eine "Industrielle Revolution" des Spätmittelalters? (Troitzsch U./Wohlauf G. [Hrsg.], Technik-Geschichte. Historische Beiträge und neuere Ansätze, Frankfurt/M. 1980, 127).

17) HSTA Stuttgart B 515 Bü 68 Fischereiakten 1589-1683.

18) Literaturhinweise hierzu bei Herbst 1992, 142, Anmerkungen 33-36. Vgl. Kupfer K., Die fränkischen Wasserschöpfträder. Ein Beitrag zur Geschichte der Technik, Wiesenkultur und Volkskunde, Erlangen 1931, 10; Heimberger H., Alte Wiesenwässerungsanlagen im Bauland und Odenwald (Forschungen und Berichte zur Volkskunde in Baden-Württemberg 1, 1973, 173-184, hier 174; Ruhs P., Alte Bewässe-

Der Einfluß des klösterlichen Machtzuwachses auf die Regulierung von Wassereinzugsgebieten an der Wende des 16. zum 17. Jahrhundert

Führte die Verarmung des Biberacher Patriziats dazu, daß der von ihren Mitgliedern beaufsichtigte Rotbach mit all seinen Wasserspeichern in die Hände der umliegenden Klöster geriet, so konnte allein das Kloster Weingarten den Einzugsbereich seines eigenen Kanalnetzes um das Doppelte erweitern. Die Familie Boser als Grundherrin oberhalb des Rösslerweiher hatte nämlich ihren politischen Einfluß verloren, so daß zwischen den Jahren 1588 und 1603 der Weingartener Mühlbach systematisch bis in den Altdorfer Wald hinaufverlängert werden konnte.¹⁹

Auf diese Weise blieb die Regulierung von nahezu 30 Stauweihern und 21 Teilkanälen unter der alleinigen Oberaufsicht der Benediktiner, während der Biberacher Rotbach von den Schussenrieder Prämonstratensern und den Buchauer Stiftsdamen nach unterschiedlichsten Gesichtspunkten bewirtschaftet wurde und hin und wieder für ein kleines Hochwasser in Biberach sorgte.

Das Kloster Weingarten hingegen verfügte am Vorabend des Dreißigjährigen Krieges mit seinem ausgedehnten Kanal- und Weiher-System über das leistungsfähigste Wasserkraftpotential im gesamten Oberschwaben!

Mit diesen Baumaßnahmen wurde die jahrhundertelange Periode des stetigen Gewässerausbaus und der Vernetzung ganzer Einzugsgebiete abgeschlossen. Der Dreißigjährige Krieg führte schon kurze Zeit später zu einem gewaltigen Bevölkerungsrückgang durch Mißernten, Epidemien und Mord.

Infolgedessen konnten viele der großräumigen Wasserbauten nicht mehr ordnungsgemäß gepflegt werden, da mancherorts ohnehin kein Bedarf mehr an ihnen bestand. So übernahm dann in Altdorf-Weingarten eine Bewässerungsgenossenschaft aus Ravensburger Bürgern, Altdorfer Bauern, Landvogtei und Kloster die Kontrolle über die verwüsteten Wasserwiesen am Fuße des Klosterberges. Mangels Arbeitskräften mußte sich die Genossenschaft jedoch auf das Nötigste im unmittelbaren Unkreis des Klosters beschränken. Infolgedessen konnte die Vernetzung des Systems mit jenem des nördlich gelegenen Zisterzienserinnenklosters Baidt nicht mehr wiederhergestellt werden, so daß die alten Wasserwiesen versumpften und noch heute hier und da als „natürliche Biotope“ von Bautätigkeiten ausgenommen bleiben.

rungsanlagen in Bayern (Geschichtliche Entwicklung der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus in Bayern 1, hrsg. von der Technischen Universität München, München 1986, 69-113, hier 86 ff.); Wandel U. J., Umweltfragen in der altwürttembergischen Gesetzgebung (Sydow J. [Hrsg.], Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte, Sigmaringen 1981, 164-179, hier 169).

19) Herbst 1992, 143.

Nutzung und Verfall überkommener Wasserbauten zwischen dem 18. und dem 20. Jahrhundert

Was die Klöster — und nicht nur Weingarten — bis zur Zeit um 1620 gewonnen hatten, ist durch politische Umstände danach mehr und mehr zerronnen. Nach dem Dreißigjährigen Krieg beschränkten sich die Klöster auf Bautätigkeiten, die eher der Repräsentation galten und versuchten, der Veredelung der Bevölkerung sowie der verwüsteten Landschaft durch Gewässerregulierungen ganz anderer Art beizukommen. Es war nämlich nicht, wie gängige Lehrwerke zur Geschichte der Gewässernutzung behaupten,²⁰ das technisch orientierte Machbarkeitsdenken des 19. Jahrhunderts, dem wir die ersten Flußbegradigungen großen Stils zu verdanken haben.

Vielmehr regten zumindest in Oberschwaben sowohl geistliche als auch weltliche Auftraggeber Begradigungen von Riß und Schussen an, ließen Weiher und natürliche Seen fällen sowie Moorgebiete und verfallene mittelalterliche Wässerwiesen entwässern.²¹ Die erhoffte Verbesserung der Bodenqualität und somit der sozialen Lage der Bevölkerung auf dem Lande hielt sich jedoch sehr in Grenzen. Folgewirkungen von Begradigungen und Weiherfällungen auf den restlichen Gewässerhaushalt waren den Auftraggebern offenbar fremd, so daß die politische Neugestaltung Oberschwabens nach der Säkularisation der Klöster im Jahre 1803 Meliorisationsmaßnahmen in großem Umfang beschleunigte.

Zwar erlebte in der Mitte des 19. Jahrhunderts vielerorts die Bewässerungswirtschaft einen neuen Aufschwung. Dort jedoch, wo Bewässerungsareale als Bauerwartungsland für die Eisenbahn und den Donau-Bodensee-Kanal benötigt wurden, begann Mitte des 19. Jahrhunderts eine großräumige Beseitigung sämtlicher bisheriger Wasserbauten.

Die Eisenbahn selbst brachte ab 1850 insbesondere den von ihr berührten Siedlungen einen gewerblichen Aufschwung. Neue Gewerbegebiete wurden außerhalb der alten, beengten Siedlungskerne vorwiegend dort ausgewiesen, wo das Gewerbe mehr Einkünfte erwarten ließ als die mühsame Bewässerung. Daher sind die ältesten Gewerbe- und Industriegebiete der oberschwäbischen Städte Biberach, Ravensburg, Weingarten und Ochsenhausen identisch mit den im Spätmittelalter besonders wichtigen siedlungsnahen Bewässerungsflächen.

Die Eisenbahn Ulm-Friedrichshafen erschloß zwar auch neue Absatzmärkte für den heimischen Käse, andererseits gelangte mit ihr 1860 auch die erste Weizenlieferung von Ungarn in die Schweiz. Dies hatte zur Folge, daß Oberschwaben nach und nach seinen traditionellen Absatzmarkt für Getreide

20) Vgl. Smith N., Mensch und Wasser. Bewässerung, Wasserversorgung von den Pharaonen bis Assuan, München 1978.

21) Herbst 1992, 145.

verlor und die Preise verfielen.²² Auf diese Weise beschleunigte sich die Umstellung auf die Grünlandwirtschaft.

Die wachsenden Viehbestände einerseits und die verringerten Ackerflächen andererseits führten alsbald zu einem gravierenden Mangel an Einstreumaterial für den Stall. Die Bauern versuchten zunächst, diesen Mangel durch die Gewinnung von Laub und Zweigen aus dem Wald zu kompensieren. Da der Waldbau nach den verheerenden Waldschäden aus Spätmittelalter und früher Neuzeit auf eine ordentliche und nachhaltige Produktionsgrundlage gestellt werden sollte, wurde das Sammeln der Waldstreu verboten. Stattdessen traten die ehemaligen Weiher von Kloster und Adel als Streugewinnungsflächen immer stärker in den Vordergrund. Die ökologisch so wertvollen Streuwiesen sind daher sehr junge Bestandteile unserer Landschaft und stehen oft in enger Beziehung zur Geschichte des mittelalterlichen Wasserbaus.

Klöster und Adel hatten im ausgehenden Mittelalter ihre Weiher oft in Mooren angestaut und damit unrentable Torflagerstätten konserviert. Dies war für Oberschwaben wirtschaftlich günstiger, solange die Wälder noch genügend Brennholz lieferten. Mit steigender Bevölkerungszahl, höherem gewerblichen Bedarf und weitgehend verwüsteten Wäldern zeichnete sich bereits im 18. Jahrhundert in Oberschwaben ein akuter Holz-mangel ab, so daß systematisch die alten Wasserbauten erfaßt wurden, in denen sich der Abbau von Torf lohnen würde.²³ So wurden gegen Ende des 19. Jahrhunderts weitere Weiher abgelassen, um ihren Böden Torf zur Gewinnung von Torfkohle, Torföl, Ruß und Isoliermaterial zu entnehmen.

Die Fortschritte der Wasserversorgung machten weitere kleine Wasserbauten wie Feuerlöschweiher überflüssig. Die verfielen zu stinkenden Drecklöchern ebenso wie jene Weiher, die aus Gründen der Bewässerung angestaut worden waren. An die Stelle der düngenden Bewässerung trat nämlich zunehmend der Einsatz von Gülle und mineralischem Kunstdünger. Gleichzeitig ging auch der Flachs-anbau zurück, so daß alle Wasserbauten, die der Textilwirtschaft behilflich waren, überflüssig wurden. Ferner machte der Einsatz von Kältemaschinen in den Brauereien die Lagerung von Eis aus Eisweihern entbehrlich. Holzrohre, die bis zu ihrer weiteren Verwendung in den Deichelweihern konserviert wurden, konnten durch Eisenrohre ersetzt werden, so daß auch diese alten Wasserbauten nutzlos wurden. Der Rückgang des Getreideanbaus sowie die Verbesserung bzw. Verlagerung der Textilherstellung führte zur Stilllegung zahlreicher Getreide- und Farbmühlen sowie Tuchwalken. Ebenso ließ der Import industriell massengefertigter Eisenteile die vielen kleinen Hammermühlen unrentabel werden. Mit der wirtschaftspolitisch veranlaßten Kontingentierung der Mehlerzeugung wurden bis Ende der 1960er Jahre schließlich auch die größeren ehemaligen Klostermühlen zur Stilllegung und Ablösung ihrer Wasserrechte gezwungen.

22) Flad M., *Der Kornhandel Oberschwabens in früherer Zeit*, Ostfildern 1982.

23) Konold 1987, 150 f.

Diese Entwicklung in den letzten 100 Jahren führte nicht nur zum Abbruch der meisten mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gewässersysteme in Oberschwaben. Gleichzeitig brachte allein im oberschwäbischen Jungmoränengebiet die weiträumige Auflassung der Weiher einen Verlust von etwa 25 bis 30 Millionen Kubikmeter Speicherraum!²⁴ Wenn wir heute an der Donau alljährlich Hochwässer zu beklagen haben, dann auch deshalb, weil eben diese sinnvoll durchdachten Weiher- und Kanalsysteme oftmals ersatzlos aus dem Landschaftsbild herausradiert worden sind.

Wasserbauhistorische Lehrpfade sensibilisieren Behörden und Bevölkerung

Es ist daher eine unabdingbare Notwendigkeit unserer Zeit, sowohl Planungsbehörden als auch die Bevölkerung für die enge Verzahnung des Gewässerhaushaltes mit dem Siedlungsgefüge zu sensibilisieren. Ohne die Leistungen der Klöster über Gebühr herausstilisieren zu wollen, müssen wir heute eingestehen, daß es insbesondere den geistlichen Herren Oberschwabens besser gelungen ist, mit der schwierigen Hydrologie der Landschaft umzugehen als den politisch Verantwortlichen der letzten 200 Jahre.

Zur besseren Veranschaulichung der Zusammenhänge wurde ich zwischen 1985 und 1993 vom Landratsamt Ravensburg sowie von der Stadtverwaltung Ochsenhausen und dem Staatlichen Forstamt Ochsenhausen mit der Konzipierung zweier wasserbauhistorischer Lehrpfade beauftragt. In Zusammenarbeit mit dem Weingartener Graphiker Wolfgang Philipp Seiter sowie der Weingartener Agentur Track-Kommunikationsdesign sind weithin gelobte Tafeln und erläuternde Broschüren hergestellt worden. Sie laden dazu ein, die Geschichte der oberschwäbischen Kulturlandschaft wandernd aus den Bilderbüchern des Stillen Baches und des Krummbaches zu erlesen.²⁵

24) Konold 1987, 164.

25) Herbst L. D., Der Stille Bach und seine Gewässer, hrsg. vom Landratsamt Ravensburg, Ravensburg 1989; Herbst L. D., Wasser für das Kloster Ochsenhausen. Ein Spaziergang durch die Geschichte des Krummbaches, hrsg. von der Stadtverwaltung Ochsenhausen/Staatliches Forstamt Ochsenhausen, Ochsenhausen 1993.