

DIE GEWÄSSER DER REGION 8 (WESTMITTELFRANKEN) UND IHRE PROBLEME

Ludwig Liebhaber

I. Allgemeines

Gewässer spiegeln die Vielfalt der Landschaft wider. Wie die Kulturlandschaft wurden sie in Jahrhunderten von Menschenhand geformt. Anlaß für entsprechende Eingriffe waren meist die Regelung der Abfluß- und Grundwasserverhältnisse in den Tallagen und die Wasserkraftnutzung. Wasserbauliche Maßnahmen schufen oft erst die Voraussetzungen für die landeskulturelle Entwicklung und Nutzung der Talräume. Jeder größere Eingriff in Fließgewässer verändert deren Dynamik. Die Gewässer unserer Kulturlandschaft bedürfen einer laufenden Unterhaltung und Pflege, damit sie ihre vielfältigen Funktionen erfüllen können.

2. Flußgeschichtliche Entwicklung

Ein nicht verbauter Bach oder Fluß im Urzustand pendelt in vielen Verästelungen im fortwährenden und sich wiederholendem Wechsel von Zerstörung und Materialanhäufung, also in einem Wechsel von Erosion und Sedimentation durch die Talaue. Im Naturzustand wiesen die Talniederungen der Bäche meist stark schwankende Grundwasserstände und einen häufigen Wechsel zwischen Überschwemmung und Trockenzeit und ein hohes Nährstoffangebot auf. Nur Pflanzen und Gehölzgesellschaften, die diesen Lebensbedingungen gewachsen waren, haben sich in der Talaue eingestellt.

In dieses Regime hat der Mensch im Rahmen der Besiedlung und Nutzbarmachung der Landschaft schon sehr früh eingegriffen und hat die natürliche Dynamik des Flusses durch bauliche Vorkehrungen einzuschränken versucht. Diese landeskulturellen Maßnahmen haben die Gewässer und ihre Überschwemmungsgebiete verändert und damit auch das Abflußgeschehen beeinflußt.

An den Bach- und Flußläufen wurden bereits im Mittelalter Stauanlagen zur Wasserkraftnutzung angelegt. Der Wald mußte im Talgrund bereits sehr früh der Grünlandnutzung weichen, oft wurde er auf schmale, gewässerbegleitende Streifen zurückgedrängt, teilweise verschwand der Gehölzbewuchs vollständig.

Gewässerregulierungen vor allem in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erleichterten vor allem durch Absenken des Grundwasserspiegels und geringere Überschwemmungshäufigkeit die Bewirtschaftung der Talgründe. Heute dringt zunehmend Ackerbau in die Überschwemmungsgebiete der Bäche und Flüsse vor. Solche Maßnahmen beschleunigen z.T. die Ausräumung der Tallandschaft. Sie bringen zusätzliche Nachteile für die Wasserwirtschaft durch Bodenabschwemmung und vermehrten Nährstoffeintrag und durch Veränderung des Naturhaushalts mit sich.

Trotz der landeskulturellen Eingriffe und wasserbaulichen Maßnahmen in der Vergangenheit kann der Großteil der Fließgewässer in Westmittelfranken als naturnah angesehen werden und befindet sich größtenteils in einem Gleichgewichtszustand.

3. Naturgegebene Voraussetzungen und Wasserhaushalt in der Region

Form und Gestalt der Fließgewässer und ihrer Talauen werden vor allem durch die Faktoren Klima, Geologie, Boden und Vegetation geprägt. Das Einzugsgebiet, Talgefälle, Abflußregime und Feststoffführung wirken flußgestaltend und prägen die Lebensbedingungen in den Talauen. Ich möchte Ihnen deshalb die besonderen Verhältnisse der Region Westmittelfranken darstellen:

3.1 Kurzbeschreibung der Landschaft

Der Hauptteil der Region wird gebildet vom fränkischen Schichtstufenland und von der mittelfränkischen Keuperbucht.

Die Region wird begrenzt im Osten vom mittelfränkischen Becken, im Nordwesten vom Steigerwald, im Westen von der Frankenhöhe und im Süden vom Fränkischen Jura.

3.2 Niederschlagsgebiet

Die Region 8 liegt im Ursprungsgebiet zahlreicher größerer Gewässer. Die Hauptwasserscheide zwischen dem Donau- und Maingebiet durchzieht die Region diagonal von Osten nach Westen und teilt sie in etwa gleich große Teilgebiete (Abb. 1). Die Niederschlagsgebiete lassen sich im Bereich des Mains in die Flußgebiete der Aisch, Tauber, Bibert, Zenn, Fränkische und Schwäbische Rezat untergliedern. Zum Donaugebiet gehören die Altmühl und die Würnitz mit Sulzach. Die Region 8 besteht weitgehend aus hügeligem Gelände bis zum Mittelgebirgscharakter mit vorwiegend schweren sandig-lehmig und tonigen Böden.

Die Täler der Bibert, Zenn und Aurach verlaufen nach Osten und entwässern in das mittelfränkische Becken, die Aisch fließt in nordöstlicher, die Fränkische Rezat, Altmühl und Würnitz in südöstlicher Richtung. Lediglich die Schwäbische Rezat und die Tauber verlaufen in Süd-Nord-Richtung. Die Tauber hat sich im Verlauf weniger Kilometer tief in den Muschelkalk eingeschnitten. Das enge Taubertal mit seinen hohen und steilen Seitenwänden ist deshalb eine der reizvollsten Flußlandschaften der Region. Vergleichbar und gleich reizvoll sind die ebenfalls tief eingeschnittenen Talabschnitte mit den steilen felsigen Talabhängen im Jura der Altmühl zwischen Treuchtlingen und Solnhofen und die Anlauter im Südosten der Region.

3.3. Niederschlag

Die mittleren jährlichen Niederschlagshöhen liegen in Westmittelfranken zwischen 625 mm im Bereich des Gollachgaaes, dem Windsheimer Becken und der mittleren Altmühl bei Gunzenhausen und etwa 850 mm in den Hochlagen der Frankenhöhe und des fränkischen Jura. Im Mittel liegen sie bei 710 - 720 mm und damit erheblich unter dem Landesdurchschnitt von 920 mm. Westmittelfranken gehört deshalb mit zu den trockensten Gebieten Bayerns.

3.4 Abfluß

Die mittleren jährlichen Abflußhöhen schwanken in der Region zwischen 150 und 300 mm, wobei die Höchstwerte auf der Frankenhöhe und der Frankenalb und die niedrigsten Werte im Nordwesten der Region und im mittleren Altmühltal erreicht werden. Bayern weist zum Vergleich einen Mittelwert von 380 mm auf.

Abb. 1 Gewässereinteilung in Mittelfranken

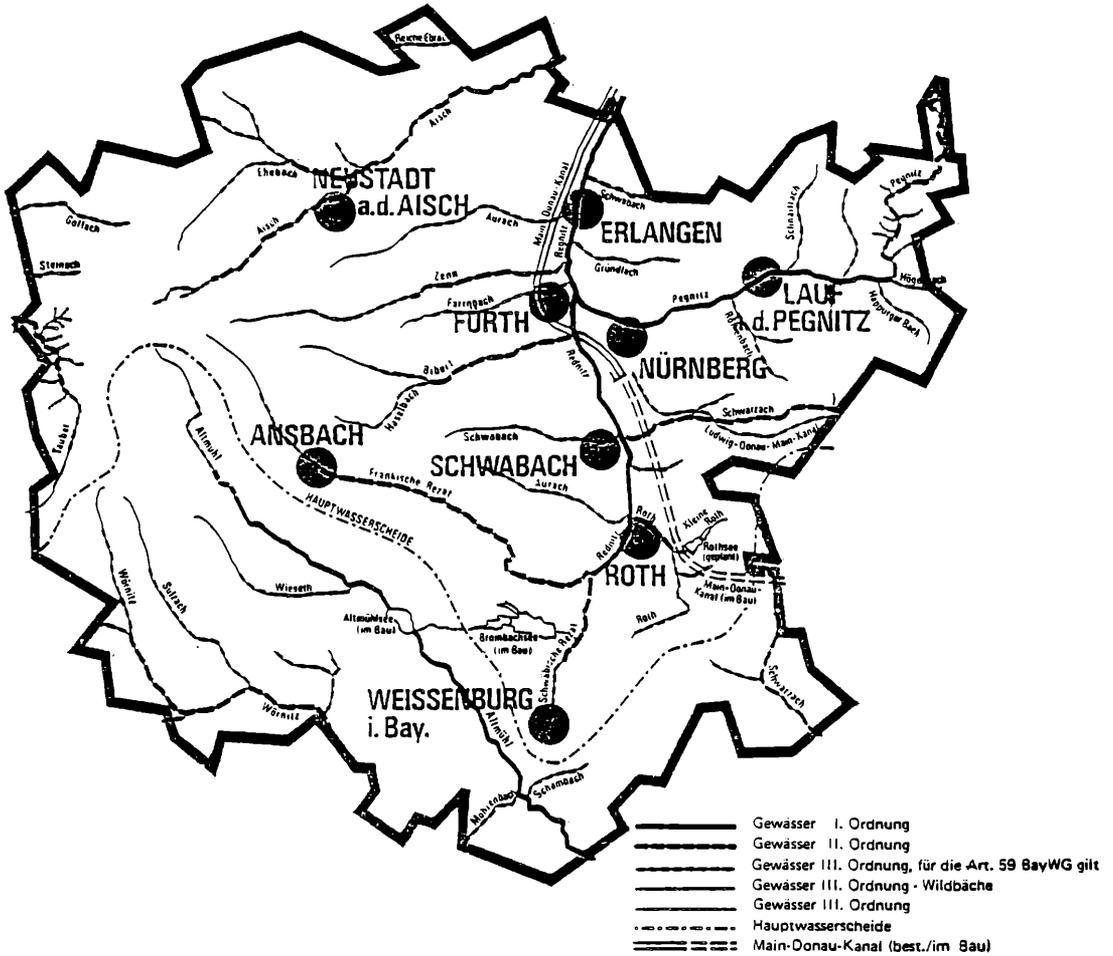
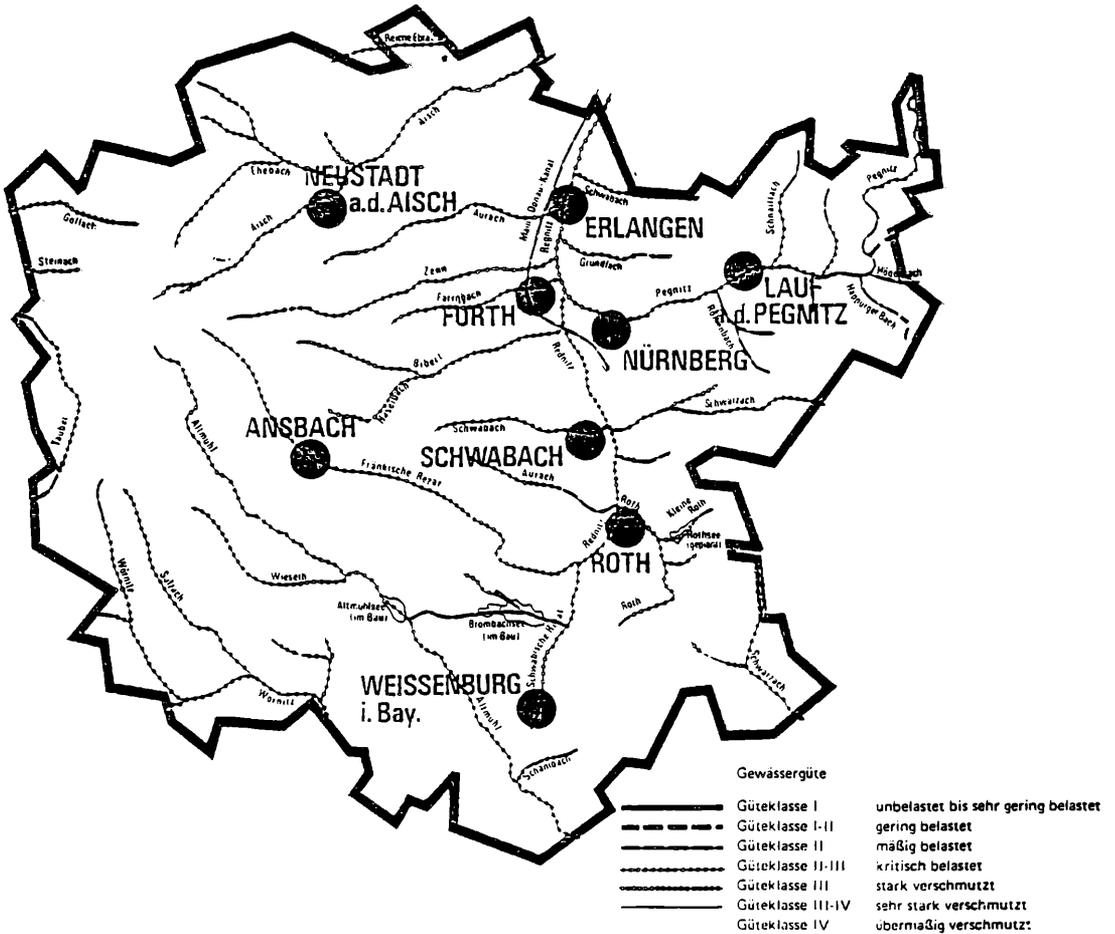


Abb. 2 Gewässergüteverhältnisse in Mittelfranken



Eine Abflußhöhe von 100 mm/Jahr entspricht einer Abflußspende von 3,17 Liter je Sekunde und km². Entscheidend für eine möglichst gleichmäßige und gute Wasserführung der Gewässer ist der unterirdische d.h. der Grundwasserabfluß. Er beträgt in Westmittelfranken aufgrund der ungünstigen hydrogeologischen Verhältnisse nur im Mittel 75 - 100 mm, d.s. rd. 10 - 15 % des Niederschlags.

3.5 Verdunstung

Die mittleren jährlichen Verdunstungshöhen lassen sich aus der Wasserhaushaltsgleichung Niederschlag (N) - Abfluß (A) = Verdunstung ableiten unter der Annahme, daß bei einer hinreichend langen Jahresreihe die Wasservorratsänderungen vernachlässigt werden können. Die mittleren jährlichen Verdunstungshöhen liegen in der Region bei 500 mm/Jahr, also rd. 70 % des Niederschlags. Die verdunstungsärmsten Gebiete liegen im oberen Aisch- und Altmühltal, die höchsten Verdunstungswerte treten auf der Frankenhöhe und der Frankenalb auf. Die Verdunstungswerte entsprechen etwa dem bayerischen Durchschnitt.

3.6 Lufttemperatur

Die Jahresmitteltemperaturen liegen in den nördlichen Beckenlagen bei 8-8,3° und im südlichen Bereich zwischen 7,7 und 7,9°, im Mittel in der Region also bei 8°.

4. Gewässereinteilung (Abb. 1)

Nach Art. 2 BayWG werden die Gewässer in Gew. I., II., III. Ordnung eingeteilt. Die Unterhaltungs- und Ausbaupflicht obliegt nach den wassergesetzlichen Bestimmungen bei Gewässern I. Ordnung dem Staat, bei Gewässern II. Ordnung dem Bezirk und bei Gewässern III. Ordnung den Gemeinden. Wir haben in der Region Westmittelfranken als Gew. I auf eine Länge von 80 km die Altmühl und als Gewässer II. Ordnung die Aisch, Ehebach, Fränkische und Schwäbische Rezat, Wörnitz, Tauber und ein kurzes Stück Altmühl mit einer Gesamtlänge von 156 km. Alle anderen Gewässer, auch die stehenden Gewässer wie Weiher und Teiche, sind Gewässer III. Ordnung. Einige bis in den Muschelkalk eingeschnittene Seitenbäche der Tauber sind wegen des starken Gefälles und der hohen Abflußspitzen als Wildbäche eingestuft; d.h. die Unterhaltung dieser gesicherten Sturzbachstrecken obliegt nach Art. 43 BayWG dem Staat.

5. Abflußverhalten der Hauptgewässer (Abflußcharakteristik und gewässerkundliche Daten)

Zur Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Grundlagen für Planung und Begutachtung an den Fließgewässern der Region bestehen 30 gewässerkundliche Meßstellen (Abflußpegel), die vor allem der Messung der Wasserstände, der Abflüsse, der Temperatur, Gewässergüte und Schwebstoffführung dienen. Daneben bestehen zur Erfassung des Grundwasserverhältnisses in quantitativer und qualitativer Hinsicht eine Reihe von Grundwasserpegeln z.T. auch als Sondermeßnetze in Verbindung mit Grundwasserbeweissicherungsmaßnahmen, z.B. bei größeren Gewässerausbauten, der Errichtung von Talsperren oder Abfallablagerungen.

Das Gebiet der Region wird, wie schon erwähnt, durch die Hauptwasser-scheide in zwei Teile aufgliedert.

Das zum Main hin entwässernde Gebiet mit seinen Vorflutern Fränkische und Schwäbische Rezat, Bibert, Zenn, Aisch und Tauber wird durch die geologische Formation der Keuper-Lias-Schichten geprägt. Die sandig-tonigen Böden sind meist wenig durchlässig. Deshalb ist der Wasserhaushalt unausgeglichen. Er weist geringe Niedrig- und Mittelwasserspendsen sowie große Hochwasserspendsen auf.

Die Niedrigwasserspense verteilt sich in der Regel auf die Monate Juli bis November. Besonders hohe Wasserführungen treten in den Monaten Januar bis März auf. In dieser Zeit kommt es auch normalerweise zu den großen Hochwässern.

Der Abflußcharakter der zur Donau hin entwässernden Hauptgewässer Altmühl und Wörnitz ist etwas ausgeglichener. Die Wintermonate, insbesondere Februar und März, bringen hier vor allem Hochwässer. Die Niedrigwasserzeiten treten im Herbst ein.

Für die Abflußcharakteristik der westmittelfränkischen Oberflächengewässer möchte ich die Daten der Fränkischen Rezat am Pegel Wassermungenau an der Regionsgrenze als Beispiel anführen. Das Einzugsgebiet beträgt dort 364 km².

Dort ergeben sich folgende Abflußwerte:

MNQ	1,68 l/s u. km ²
MQ	5,48 l/s u. km ²
MHQ	71,6 l/s u. km ²

Das Verhältnis MNQ / MHQ beträgt 1 / 42.

Im Winter und Frühjahr treten Hochwasser häufiger und mit größeren Spitzenwerten auf als im Sommer und im Herbst. Vergleichbare Gewässer in Südbayern haben keine so ausgeprägten Unterschiede zwischen dem mittleren Niedrigwasserabfluß und dem Hochwasserabfluß wie in unserer Region.

Nicht nur die Abflüsse innerhalb eines Jahres sind großen Schwankungen unterworfen, auch die jährlichen Schwankungen des Wasserdargebots sind erheblich. So beträgt z.B. das Jahreswasserdargebot der Altmühl bei Ornbau in einem extremen Naßjahr das 7fache eines außergewöhnlichen Trockenjahres (32 zu 240 Mio m³; im Mittel 107 Mio m³).

In den Trockentälern des Juras sind häufig keine Fließgewässer vorhanden, weil hier die Entwässerung infolge der tiefgreifenden Verkarstung über Dolinen oder Klüfte in den Untergrund erfolgt (unterirdische Entwässerung).

Interessant ist auch ein Vergleich des Wasserhaushalts zwischen dem Main Einzugsgebiet, also Verhältnissen, wie sie in unserer Region vorherrschend sind, und dem Donaubegebiet Südbayerns.

Vergleich	Maingebiet	Donaugebiet
Mittlere Jahresniederschlagshöhe	715 mm	940 mm im Donaugebiet rd. 1/3 mehr
Mittl. Verdunstungshöhe	485 mm	510 mm
Mittl. Abflußhöhe	230 mm	430 mm etwa 1 2
Oberird. Abflußhöhe	155 mm	235 mm
Unterird. Abflußhöhe	75 mm	195 mm fast 1 3

Als Ergebnis kann festgehalten werden, daß die Gewässer in Westmittelfranken, bei etwa gleichhohen spezifischen Hochwasserabflüssen, nur etwa 1/3 des für die Wasserführung in Trockenzeiten maßgebenden Grundwasserabflusses im Vergleich zu Südbayern aufweisen. Die Haupthochwasserzeit ist in unserer Region im Winter und Frühjahr in Südbayern im Sommer.

Bei dieser ungünstigen wasserwirtschaftlichen Lage in Westmittelfranken und im gesamten Regnitz-Maingebiet leuchtet sicher ein, daß die langjährigen Bestrebungen eines Wasserausgleichs zwischen dem wasserreichen Südbayern und dem wasserarmen Nordbayern nicht unbegründet sind und mit dem im Bau befindlichen Altmühl-, Donauwasserüberleitungssystem hoffentlich bald Wirklichkeit werden.

6. Feststoffführung, Chemismus, Temperatur

Mit Ausnahme der Tauber führen die Flüsse der Region fast kein grobkörniges Geschiebe. Die Sand- und Schwebstofffrachten sind dagegen verhältnismäßig groß, besonders bei den Flüssen im Keupergebiet. Im wesentlichen stammen die Sand- und Schwebstoffgehalte von der Flächenerosion und aus Uferabbrüchen.

Der Chemismus unserer Gewässer wird von den geologischen Verhältnissen geprägt. So besteht der Jura aus Kalkstein, Frankenhöhe und Steigerwald aus Gipskeuper, die nach Osten abfallende Abdachung aus Sandsteinkeuper. Das Wasser unserer Bäche und Flüsse ist meist hart. Bei den aus dem Jura kommenden Wasser wird die Härte durch den hohen Kalziumkarbonatanteil verursacht. Die Härte der Bäche von der Frankenhöhe und aus dem Steigerwald stammt etwa zu gleichen Teilen vom Kalk und vom Gips (Kalziumkarbonat/Kalziumsulfat), lediglich die Wässer des Sandsteinkeupers und im Bereich des Aischgrundes sind weicher.

Härten einiger mittelfränkischer Gewässer:

1. Jura Albach bei Tahlheim 30° d
2. Gipskeuper Fränkische Rezat oberhalb Ansbach 28° d.

In fischereilicher Hinsicht sind höhere Härten nicht unerwünscht. Härtere Wässer haben auch ein besseres Puffervermögen gegen pH-Wertschwankungen (Probleme: saurer Regen).

Eine wichtige Größe für die Gewässer und seiner Bewohner ist die Temperatur. Das Grundwasser tritt Sommer wie Winter fast gleichbleibend mit ca. 6 - 10° C aus der Quelle. Erst auf seinem weiteren Weg ist das Wasser der herrschenden Lufttemperatur und der Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Zwar hinken die Temperaturschwankungen des Wassers denen der Luft nach und erreichen auch nicht deren Ausmaß, trotzdem sind die Temperaturdifferenzen zwischen Sommer und Winter unserer Gewässer von 20° C und mehr sowie Tag- und Nachtschwankungen von 4 - 8° C durchaus üblich.

7. Gefällsverhältnisse

Erläuterung des Schemas eines Fließgewässers (Einteilung in Ober-, Mittel- und Unterlauf).

Die Oberläufe der Fließgewässer weisen stärkeres Gefälle und höhere Strömungsgeschwindigkeiten und Turbulenzen auf. Sie neigen auch verstärkt zur Erosion. Die Mittellaufstrecke befindet sich meist in einem

Gleichgewicht zwischen Abtrag und Auflandung. Im Unter- und Mündungslauf verringert sich die Fließgeschwindigkeit, mitgeführte Geschiebe- und Schwebstofffrachten werden verstärkt abgelagert.

Da bereits die Quellbereiche unserer Gewässer - selbst für Mittelgebirgsverhältnisse - ziemlich niedrig liegen, haben unsere Gewässer mit Ausnahme der Oberläufe nur geringes Gefälle und bewegen sich meist träge, oft mäandrierend und behäbig dahin. Im Sommer sind unsere gefällsarmen Fließgewässer mit Laichkräutern, Hahnenfuß, Igelkolben, Teichrosen und anderen Wasserpflanzen oft fast zugewachsen und nehmen dann den Charakter flacher, stehender Gewässer an. Wörnitz, Sulzach, Aisch und Wiesent sind markante Vertreter dieses Gewässertyps. Ein besonderes extremes Beispiel ist die Altmühl (Abb. 3), die mit einer Höhendifferenz von 107 Meter auf 195 Kilometer Länge hinsichtlich Gefällearmut den bayerischen Rekord hält.

8. Hochwasser, Überschwemmungsgebiete, Hochwasserschutz

Die Talauen der meisten westmittelfränkischen Bäche und Flüsse, wie z.B. das Altmühl- und das Aischtal, sind breit. Sie haben ein geringes Gefälle. Die Bäche und Flüsse mäandrieren durch den Talgrund. Bei Hochwasser werden die Talauen häufig breitflächig überschwemmt. Diese natürlichen Hochwasserrückhalteräume (Überschwemmungsgebiete) beeinflussen das Abflußgeschehen günstig, der Hochwasserablauf wird verlangsamt und die Abflußspitze stark abgemindert. Um Bodenabschwemmungen zu vermeiden und im Interesse des Gewässerschutzes sollen die Talgründe als Grünland unbedingt erhalten bleiben. Ökologisch besonders wertvoll sind die breiten feuchten Talräume der mittleren Altmühl.

Die Aufgaben des Hochwasserschutzes und des Fließgewässerausbaus sind im Regionsgebiet weitgehend gelöst. Die Überschwemmungsgebiete sind überwiegend von Bebauung freigehalten. In besonders gefährdeten Orten wurden Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt. Es stehen auch in Zukunft noch in einigen Orten Maßnahmen zur Verbesserung der Abflußverhältnisse an. Sie müssen aber möglichst naturnah und ohne die Abflußsituation zu verschärfen durchgeführt werden.

Zu den großen Flußkorrekturen in der Region zählen

- a) die genossenschaftliche Regulierung der mittleren Altmühl von Pappenheim bis Wald bei Gunzenhausen auf Tallänge von 35 km, durchgeführt von 1919-1928, jedoch überwiegend in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg,
- b) die Regulierung der Altmühl von Pappenheim bis zur Reg.-Bezirksgrenze und weiter bis Dietfurt in der Oberpfalz Anfang der 30er Jahre,
- c) Bau eines Flußkanals an der Aisch von Bad Windsheim bis Dietersheim bei Neustadt auf eine Länge von 12 km, begonnen während des letzten Krieges und Anfang der 50er Jahre fertiggestellt,
- d) Regulierung der Ehe (Nebenbach der Aisch) auf eine Länge von 7 km Anfang der 60er Jahre.

9. Kleingewässer

Der streng regulierte Entwässerungsgraben und der natürliche Bachlauf umspannen die Vielzahl der Kleingewässerformen. Kleine Gewässer und

Gräben wurden in der Regel nach Einheitsquerschnitten ausgebaut, die sich aus der erforderlichen Abflußleistung oder der entsprechenden Sohlentiefe des Gewässers aus Vorflutgründen ergeben. Solche monoton ausgebauten Gewässer bieten nur einen sehr bescheidenen Lebensraum für Pflanzen und Tiere und sind landschaftlich meist unbefriedigend.

Es muß jede Gelegenheit genutzt werden, solche Kleingewässer naturnaher und abwechslungsreicher zu gestalten.

10. Stauanlagen, Wasserkraft, Energienutzung

Die Wasserkraft ist eine ständig sich regenerierende Energiequelle. Deshalb entstanden schon seit dem Mittelalter an den Fließgewässern Westmittelfrankens bis in die erste Hälfte dieses Jahrhunderts bis zu 560 Stau- und Triebwerksanlagen. Im Laufe der letzten Jahrzehnte wurden aber immer mehr Kleinwasserkraftanlagen aufgelassen, z.T. ist die Mühlenauffassung sogar staatlich gefördert worden. Die Folge war, daß immer mehr kleine Triebwerke verschwanden. Heute befinden sich in der Region 8 nur noch 154 Wasserkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 2133 kW in Betrieb. Die mittlere Ausbauleistung je Triebwerk beträgt rd. 14 kW.

Da sich die Kulturlandschaft über Jahrhunderte hinweg dem durch die Triebwerksanlagen verursachten Stau angepaßt hat, liegt ein Fortbestand dieser Anlagen im öffentlichen Interesse. Wenn nicht empfindliche Störungen des Flußgleichgewichts und damit letztlich Störungen der Kulturlandschaft hingenommen werden sollen, muß die öffentliche Hand die Sicherung des Fortbestandes dieser Stauanlagen übernehmen, soweit die Kosten die finanziellen Möglichkeiten des Eigentümers übersteigen.

11. Gewässergüteverhältnisse (Kläranlagen)

Die Gewässer können ihre vielfältigen Aufgaben im Naturhaushalt und für unsere Bevölkerung nur erfüllen, wenn sie entsprechend rein gehalten werden.

Trotz der geringen Bevölkerungs- und Industriedichte in Westmittelfranken kommt es wegen der schwachen Vorfluter, d.h. wegen der geringen Wasserführung, zu hohen Gewässerbelastungen, die wiederum eine sehr intensive Abwasserreinigung erfordern.

Die beiden am stärksten belasteten Gewässer sind die Fränkische und die Schwäbische Rezat (Abb. 2). In der Fränkischen Rezat, die bei Wasserungenau einen mittleren Niedrigwasserabfluß von 610 l/s hat, sind bis dorthin die gereinigten Abwässer von ca. 210 000 E + EGW eingeleitet worden, d.s. 345 E + EGW je l/s MNQ. In die Schwäbische Rezat sind bis Mühlstetten gereinigte Abwässer von ca. 65 000 E + EGW bei einer mittleren Niedrigwasserführung von 300 l/s zugeführt worden, d.s. ca. 210 E + EGW/l/s NMQ. Hiernach ergibt sich, daß 2/3 der Niedrigwasserführung der Fränkischen Rezat und ca. 1/3 der Schwäbischen Rezat aus eingeleitetem geklärten Abwasser besteht. Allein in Ansbach trifft auf einen mittleren Niedrigwasserabfluß der Rezat von 270 l/s ein Trockenwetterablauf aus der städt. Kläranlage von 160 l/s, d.s. rd. 60 % der Wasserführung. Bei den vorgenannten Gewässern ist also der Anteil des geklärten Abwassers z.T. größer als der natürliche Grundwasseranteil am Gesamt-abfluß. Aus dieser Gegenüberstellung sehen Sie, wie wichtig eine bestmögliche Abwasserreinigung bei der geringen Wasserführung unserer Fließgewässer ist.

Auch die anderen Hauptgewässer wie Altmühl, Würnitz, Tauber und Aisch sind ebenfalls hohen Abwasserbelastungen ausgesetzt. Die Altmühl hat auf lange Strecken ein sehr geringes Gefälle, z.T. unter 0,2 ‰. Aufgrund der hierdurch bedingten geringen Fließgeschwindigkeit und der geringen Wasserführung wird die Grenze der Belastbarkeit schnell erreicht.

Bei der Aisch und der Würnitz liegen ähnliche ungünstige Verhältnisse mit geringem Selbstreinigungsvermögen vor. Die Tauber hat durch ihr großes Gefälle eine weit höhere Selbstreinigungskraft als die anderen Gewässer.

Einige Daten zum Stand der Abwasserbeseitigung in Westmittelfranken:

Anzahl der Kläranlagen: 369, davon 19 % techn.-biologische Anlagen (Abb. 4), 80,2 % Abwasserteiche und 0,8 % mechanische Anlagen.

Gesamtausbaugröße der Kläranlagen in E + EGW: 1 103 380

(EGW = Vergleichszahl für Gewerbe- und Industrieabwasser zu der von einem Menschen täglich ausgehenden Menge an organisch abbaubaren Stoffen), davon beträgt die Ausbaukapazität der technisch-biologischen Anlagen: 87,5 %, Abwasserteiche: 12,2 %, mechanische Anlagen: 0,3 %.

Trotz dieser positiven Entwicklung in der Region 8 können wir die Hände nicht in den Schoß legen. Neben der weiteren Verbesserung der Reinigungsleistung der Kläranlagen und dem weiteren Ausbau und der Ergänzung der Kanalisationsnetze liegt zukünftig das Schwergewicht bei der Verbesserung der Regenwasserbehandlung in den Siedlungsschwerpunkten.

12. Naturnahe Gestaltung von Gewässer, Gewässerunterhaltung, ökologischer Ausbau, Erhaltung von Altwässern

Uferbereiche spielen für die mechanische und biologische Stabilität eines Gewässers eine wichtige Rolle. Als Kontaktzone "Wasser-Land" sind sie ökologisch bedeutsam.

Naturnah ausgebildete Gewässerläufe mit einem standortgerechten Uferbereich

bereichern die Landschaft,
 stärken die biologische Wirksamkeit der Gewässer (Selbstreinigung),
 schützen die Gewässer gegen Einschwemmung von Böden, Düngestoffen und sonstigen Schadstoffen aus den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (Schaffung einer biologisch wirksamen Puffer- oder Filterzone zwischen Gewässer und intensiv genutzten Flächen),
 verringern den Unterhaltungs- und Pflegeaufwand,
 verbessern die Sozialfunktion am Gewässer, und
 sind Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere.

Die Verpflichtung zur Gewässerunterhaltung und -pflege ergibt sich aus § 28 WHG und Art. 42 BayWG. Die Gewässerunterhaltung ist eine öffentlich rechtliche Verpflichtung. Sie umfaßt vor allem:

das Gewässerbett für den Wasserabfluß zu erhalten und zu räumen und es zu reinigen,
 die Ufer und in angemessener Breite die anschließenden Uferstreifen für den Wasserabfluß möglichst naturnah zu gestalten und zu bewirtschaften,



Abb. 4 Klärwerk der Stadt Ansbach
(Freigabe Reg. v. Mfr. Nr GS 3504-292)

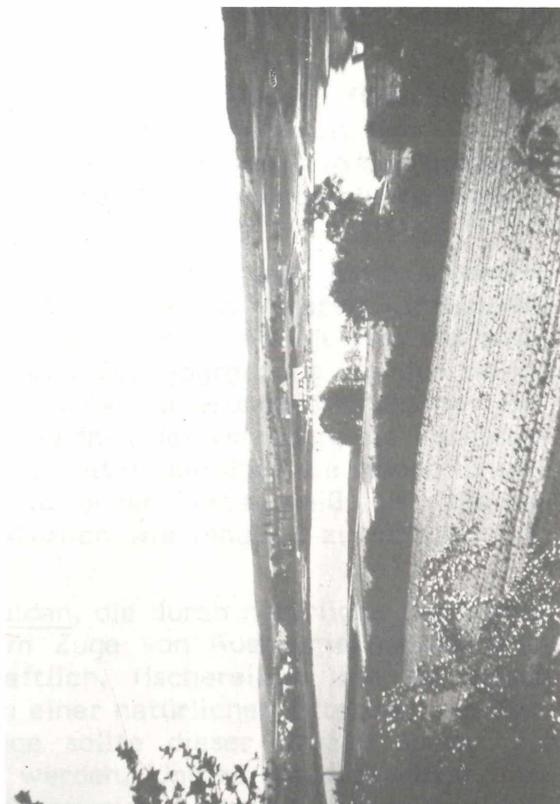


Abb. 6 Hochwasserrückhaltebecken Oberzenn

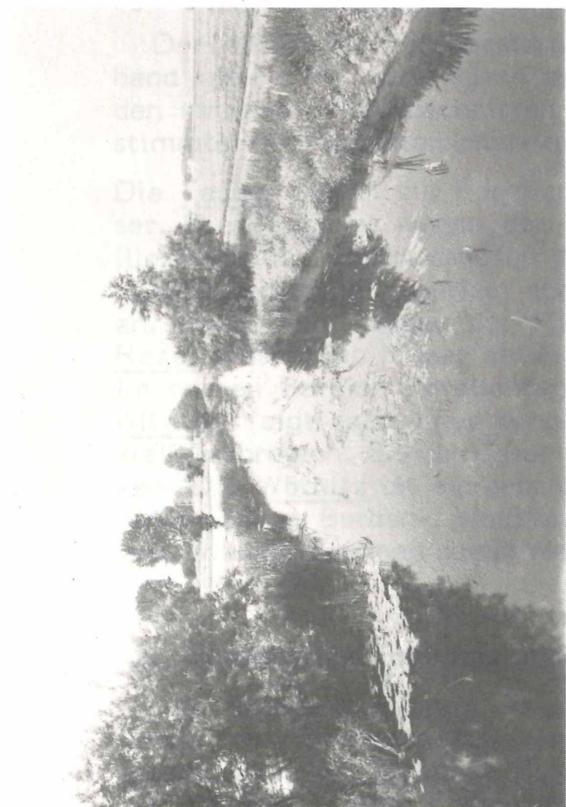


Abb. 3 Altmühl bei Mörlach-Haag

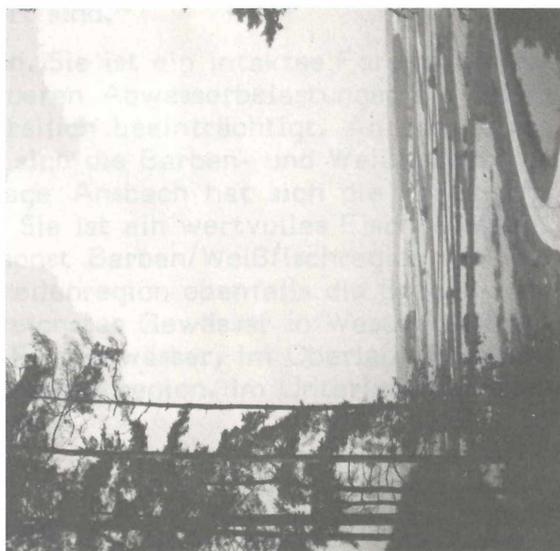


Abb. 5 Weiherkette im Aischgrund

die biologische Wirksamkeit zu erhalten und zu fördern, und die Gewässer für den Gemeindegebrauch zu erhalten (Sicherung der Sozialfunktion am Gewässer).

Art. 61 und 62 BayWG enthalten entsprechende Vorschriften über die Anlagen und Anpflanzungen in Überschwemmungsgebieten und die Bewirtschaftung der Grundstücke in Wasserabflußgebieten. An den größeren Fließgewässern der Region sind die Überschwemmungsgebiete bereits weitgehend amtlich festgesetzt.

Gewässerabschnitte, die durch bauliche Eingriffe und durch intensive Nutzung des Talgrundes im ökologischen Sinne als verarmt einzustufen sind, bedürfen sowohl aus wasserwirtschaftlicher wie allgemein aus landschaftspflegerischer Sicht der Sanierung. Zur Abgrenzung von den reinen Unterhaltungsmaßnahmen wurde für solche Sanierungsvorhaben der Begriff "ökologischer Gewässerausbau" gewählt, der vorrangig die Verbesserung der biologischen Wirksamkeit beinhaltet und über die reinen Unterhaltungsmaßnahmen hinausreicht. Ökologischer Ausbau heißt also, die unterschiedlichen Gewässertypen so natürlich wie möglich zu erhalten und zu gestalten.

Altwässer, Altarme, Tümpel und Mulden, die durch natürliche Laufverlagerung eines Fließgewässers oder im Zuge von Ausbaumaßnahmen entstanden sind, haben wasserwirtschaftlich, fischereilich und ökologisch wichtige Funktionen. Sie unterliegen einer natürlichen Alterung und Verlandung. Durch entsprechende Pflege sollte dieser Prozeß soweit als möglich verzögert oder aufgehalten werden. Unsere Hauptgewässer, insbesondere die Altmühl, sind erfreulicherweise noch von zahlreichen Altwässern begleitet, die es aus vielerlei Gründen zu erhalten gilt.

13. Fischerei

Der natürliche Fischbestand eines Fließgewässers ist nicht durchgehend gleich. Er wird durch die unterschiedlichen Lebensbedingungen in den einzelnen Flußabschnitten in Fischregionen eingeteilt, die durch bestimmte Fischarten charakterisiert sind.

Die Tauber gehört zur Forellenregion. Sie ist ein intaktes Forellengewässer. Die Aisch ist wegen der besonderen Abwasserbelastungen im Raum Illesheim und Gerhardshofen fischereilich beeinträchtigt. An eine kurze Forellenregion im Oberlauf schließt sich die Barben- und Weißfischregion an. Nach dem Ausbau der Kläranlage Ansbach hat sich die Fränkische Rezat wesentlich besser entwickelt. Sie ist ein wertvolles Fischgewässer, im oberen Bereich Forellenregion, sonst Barben/Weißfischregion. Bei der Altmühl folgt nach einer kurzen Forellenregion ebenfalls die Barben- und Weißfischregion. Sie ist unser fischreichstes Gewässer in Westmittelfranken. Die Wörnitz ist ein sehr gutes Fischgewässer, im Oberlauf Forellenregion, sonst Barben-, Weißfisch-, Brachsenregion. Im Unterlauf bei Wassertrüdingen kommen sogar Waller vor.

14. Freizeit und Erholung am Gewässer

Die Erholungseignung eines Gewässers hängt weitgehend von dessen Größe, der Gewässergüte, der landschaftlichen Ausstattung und der Zugänglichkeit ab. Beliebte Erholungsformen an Gewässern sind Wandern und Erleben (ruhige Erholung), aber auch Baden, Bootswandern und Angeln. Auf Baggerseen und Dauerstauseen kann auch gesegelt und gesurft

werden. Im Winter laden die zugefrorenen Seen und Weiher zum Schlittschuhlaufen und Eisstockschießen ein. Gewässer steigern ganz allgemein den Erholungs- und Erlebniswert einer Landschaft.

In Westmittelfranken sind die Erholungsmöglichkeiten am Gewässer begrenzt, weil zu unseren Fließgewässern überwiegend die Oberläufe gehören und derzeit nur wenige Bagger- und Stauseen für Freizeit und Erholung zur Verfügung stehen. Die zahlreichen Fischweiher und -teiche scheiden hierfür meist aus.

Der Erholungsdruck auf die Gewässer muß in gewissem Umfang gesteuert werden, um Gewässerabschnitte mit ökologischer Vorrangfunktion vor Besuchern weitgehend abzuschirmen. Der Landschaftsrahmenplan im Zusammenhang mit der Regionalplanung, die Ausbaupläne der Naturparke und die gemeindlichen Flächennutzungs- und Landschaftspläne enthalten wertvolle Aussagen über eine geordnete Weiterentwicklung.

15. Stehende Gewässer (Seen, Weiher, Rückhaltebecken)

In der Region 8 gibt es keine nennenswerten natürlichen Seen. Die zahlreichen Teiche, vor allem im Aischgrund (Abb. 5) und im Landkreis Ansbach dienen vorwiegend der Fischerei. Ihre Zahl beträgt rd. 4 000 mit einer Wasserfläche von ca. 1 500 Hektar, das entspricht etwa der 3 1/2-fachen Wasserfläche des künftigen Altmühlsees. Genaue Erhebungen über Zahl und Gesamtfläche der Teiche liegen leider noch nicht vor. Wir hoffen, daß durch die laufenden Erhebungen im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht das Wasserwirtschaftsamt in Bälde genaue Zahlen liefern kann.

Fischteiche sind in Mittelfranken schon seit langem heimisch. Sie sind ein wesentlicher Faktor in der Landschaft dieser Region. Bei richtiger Standortwahl und bei entsprechender landschaftsgerechter Gestaltung bringen Fischweiher eine Bereicherung der Landschaft. Fischteiche sind in Westmittelfranken wasserwirtschaftlich günstig zu beurteilen. Bei der Bespannung der Teiche im zeitigen Frühjahr kann das Abflußgeschehen durch Wasserrückhalt günstig beeinflußt werden. Im Herbst trägt die Entleerung der Teiche beim Abfischen zur Niedrigwasseraufbesserung der Gewässer bei. Die Verdunstung von Wasserflächen ist kleinklimatisch von Vorteil. Sie verringert aber in Trockenzeiten den Abfluß geringfügig, falls die Mehrverdunstung auf Wasserflächen nicht durch Wasserspiegelabsenkung in den Teichen ausgeglichen wird. Teiche führen auch zu einer Anreicherung der Grundwasservorräte. Sie können u.U. zur Sicherung hoher Grundwasserstände und zur Erhaltung von Feuchtflächen in den Randbereichen beitragen.

Im wasserarmen Westmittelfranken sind Rückhaltemaßnahmen besonders vordringlich und wirksam. Um die im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung, dem Straßenbau und der Neuordnung des ländlichen Raumes verursachten Abflußverschärfungen auszugleichen, wurden vor allem bei den großen Flurbereinigungsgruppen Rückhaltebecken mit Dauerstauseen erstellt, die neben der Verminderung der Hochwasserabflüsse der Erholungsnutzung und dem Angelsport oder ökologischen Zwecken dienen. Hierbei sind besonders die Hochwasserrückhaltebecken Dennenlohe und Lentersheim im Rahmen der Flurbereinigungsgruppe Hesselberg und zwei Rückhaltebecken an der oberen Zenn (Abb. 6) zu nennen. Diese wasserwirtschaftlichen Vorhaben sind in Bayern beispielgebend für eine ausgewogene und landschaftsgerechte Regelung des Wasserhaushalts in kleinen Niederschlagsgebieten.

16. Neues fränkisches Seenland

Als Maßnahme von überregionaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung in der Region ist die Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Maingebiet anzusehen. Mit diesem großen Wasserbauvorhaben soll im Zusammenhang mit der Main-Donau-Verbindung ein großräumiger Wasserausgleich zwischen Nord- und Südbayern erreicht werden. Neben der Niedrigwasseraufhöhung von Regnitz und Main dient dieses Großvorhaben vor allem der Strukturverbesserung im südlichen Mittelfranken. Das künftige fränkische Seenland wird für Naherholung und Fremdenverkehr neue günstige Möglichkeiten schaffen. Eine 120 Hektar große Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee, die Röhricht- und Schilfbereiche entlang größerer Uferabschnitte und die Feuchtwiesenflächen zwischen Muhr a.See und Ornau erlangen große Bedeutung für den Natur- und Vogelschutz.

Der Einstau der drei Seen der Baustufe 1, des Altmühlsees, der Brombach- und Igelsbachvorsperre beginnt nächstes Jahr.

17. Schlußbemerkung

Auch künftig werden Eingriffe in den Wasserhaushalt und damit in das Bach- und Flußregime - soweit sie im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen - notwendig und vertretbar sein.

Bei solchen Maßnahmen wäre aber künftig aus wasserwirtschaftlicher Sicht in verstärktem Maße zu berücksichtigen:

- die Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft und der natürlichen Retentionsräume zu erhalten und zu verbessern,
- das Grundwasser, die Fließgewässer und die stehenden Gewässer in bestmöglichem Umfang vor Schadstoffbelastungen zu schützen,
- die Erosionsgefahr, also die Bodenabschwemmung in den Gewässereinzugsgebieten, vor allem aber in den Überschwemmungsgebieten im Interesse des Boden- und Gewässerschutzes durch eine standortgerechte Landnutzung und landschaftsschonende Produktion und Bewirtschaftung zu begrenzen.

Das ist sicher alles leichter gesagt als getan. Aber nur wenn wir diese Ziele ständig im Blickfeld behalten und beachten, werden wir auch erfolgreich sein und eine weitgehend intakte Umwelt der kommenden Generation hinterlassen.

Anschrift des Verfassers:

Ltd. Baudirektor Ludwig Liebhaber
Regierung von Mittelfranken
Postfach 606
8800 Ansbach

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [3_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Liebhaber Ludwig

Artikel/Article: [DIE GEWÄSSER DER REGION 8 \(WESTMITTELFRANKEN\) UND IHRE PROBLEME 42-53](#)