

Georg **Hermannsdorfer**

Renaturierung von Fließgewässern



PRAXISHANDBUCH für naturnahe Bauweisen

Inhaltsangabe

Vorworte	7	4	Große Flüsse	103
Danksagung	9	4.1	Charakteristik Alpenflüsse – Tieflandflüsse	103
Erfahrungsbereich des Autors	11	4.2	Probleme aus ökologischer Sicht	105
1 Vor Beginn der Maßnahmen beachten	13	4.3	Eigendynamik	105
2 Bäche und Gräben	19	4.4	Vergleich künstlicher Flusslauf – natürlicher Flusslauf	116
2.1 Probleme, Mängel, Konflikte	20	4.5	Totholz in Fluss und Auwald	118
2.2 Von der Natur lernen	28	4.6	Strukturbauweisen aus Holz	119
2.3 Positive und negative Entwicklungsreihen	37	4.7	Strukturen aus Stein und Flussbeton	138
2.4 Naturnahe Sicherungsbauweisen	40	4.8	Augewässer – Altarme, Altwässer und Auegräben	153
2.5 Strukturbauweisen bei Bächen und Gräben – (Gewässer III. Ordnung)	61	4.9	Fischmonitoring	156
2.6 Kostenschätzung	62	4.10	Hochwasserschutzdeiche	159
2.7 Jahresreihen Fotodokumentation	62	4.11	Hochwasserschutz – Mauern	168
2.8 Sukzession oder Gehölzpflanzung	78	4.12	Uferwege	176
2.9 Uferstreifen	79	4.13	Reptilien – Ausgleichsmaßnahmen	177
2.10 Uferstreifen im Zeitalter des Bibers	86	5	Grenzspielräume ausschöpfen	181
2.11 Uferstreifen/Gewässerrandstreifen aus Sicht des Gesetzgebers	89	6	Kostenschätzung Bauweisen	185
2.12 Schulungen – Infrastruktur	90	7	Sukzession	189
3 Kleine Flüsse	95	7.1	Was bedeutet Sukzession am Gewässer und im Auwald	189
3.1 Grundsätzliches	95	7.2	Wann ist eine Bepflanzung einer Sukzession vorzuziehen	190
3.2 Probleme aus ökologischer Sicht	95	7.3	Sukzession im Zeitalter des Bibers	190
3.3 Sanierungsmethoden und Strukturbauweisen	96	7.4	Sukzession bei Waldausgleichsflächen	191
		7.5	Aufforstungen nach Planfeststellungsbeschluss	191

8	Bepflanzung	193	9	Ansaaten von Gräsern und krautigen Pflanzen auf Hochwasserschutzdeichen	203
8.1	Herkunft der Gehölze – Begriffe	193	9.1	Ansaatverfahren und Saatgutübertragung	203
8.2	Gesetzeslage in Deutschland	193	9.2	Heumulchübertragung	203
8.3	Verfügbarkeit gebietseigener Pflanzen	194	9.3	Heudruschverfahren	203
8.4	Herkunft bei Röhricht, Hochstauden, Großseggen	194	9.4	E-Beetle	204
8.5	Herkunftsfrage am Beispiel Schilf (Expertenaukunft von Dr. Ostendorp)	195	9.5	Exkurs zum Roboter mäher	204
8.6	Pflanzgröße und Qualität	195	9.6	Aussaatzeitpunkt	204
8.7	Pflanzabstand und Pflanztiefe	196	9.7	Schnellbegrüner gegen Gehölzkeimlinge	204
8.8	Standort/Niveau	197	9.8	Ansaat- und Pflegetipps gegen Neophyten und Gehölzanflug	205
8.9	Anwuchspflege	197			
8.10	Gehölzarten am Bachlauf – es gibt keinen Einheitsplan	197			
8.11	Standortfaktoren für Gehölze	198			
8.12	Wiederverwendung von Gehölzen	199			
8.13	Verwechslung mit fremdländischen Arten	199			
8.14	Lichtraum schaffen	199			
8.15	Benjeshecke und Kopfweide	200			
8.16	Bepflanzung von Ufern mit Röhricht, Großseggen, Schilf	202			
				Verwendete Literatur	206
				Quellenangaben	207

2

Bäche und Gräben

Gewässer III. Ordnung

Dieser Abschnitt ist besonders ausführlich behandelt, um den Unterhaltungsverpflichteten (in der Regel die Kommunen) und den Wasserrechts- und Naturschutzbehörden eine praxisnahe Handlungsanleitung vorzulegen.

Bäche und Gräben, das sind unsere kleinen Fließgewässer. In der Einordnung nach dem Deutschen Wasserhaushaltsgesetz (WHG) kommen sie an dritter Stelle nach den mittleren Fließgewässern (Gewässer II. Ordnung) und den großen Fließgewässern (Gewässer I. Ordnung).

Sie werden hier an den Anfang gestellt, weil sie in der Summe ein weit größeres, umfangreicheres Netz bilden als unsere großen Flüsse, wie Donau, Elbe, Rhein. Am Beispiel für das Land Bayern wird das deutlich. Bei insgesamt ca. 100 000 km Lauflänge an Fließgewässern nehmen die Bäche und Gräben ca. 92 000 km ein, also den Löwenanteil (Quelle: Internetseite Bayerisches Landesamt für Umwelt). Ähnlich dem Kapillarnetz in unserem Körper durchziehen Bäche und Gräben unsere Landschaft.

Zuständig für die Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung sind in Bayern nach Art. 22 Bayerisches Wasserhaushaltsgesetz (Bay.WG, Unterhaltungslast) und für Pflege und Entwicklung und für den Ausbau Art. 39 Bay WG (Ausbaupflicht) in der Regel die Kommunen, sowie die Wasser- und Bodenverbände.

Unter **Unterhaltung** versteht man (meist) regelmäßig

wiederkehrende Maßnahmen, die das reibungslose Funktionieren dieser Gewässer garantieren. Früher wurden die Kommunen (gilt zumindest für Bayern) von den Wasserwirtschaftsämtern intensiv betreut bis hin zur Bauaufsicht. Dieses Fachpersonal wurde inzwischen eingespart. Es findet heute nur noch eine sehr extensive Beratung auf Anfrage statt. Damit ist den Kommunen wenig geholfen, denn den meisten Kommunen fehlt es an eigenem Fachpersonal und Erfahrung für diese Aufgaben. Deshalb ist es um die ökologisch und naturschutzfachlich verträgliche Unterhaltung schlecht bestellt. Da hilft auch, sofern vorhanden, ein Gewässerentwicklungsplan wenig, weil er die Detailfragen für die praktische Umsetzung nicht klärt, z. B., wie sichert man auf naturnahe Weise Uferanbrüche, wie legt man Uferstreifen an, wie bewirtschaftet man Ufergehölzstreifen, wann muss man eingreifen und wann sollte man nicht? Für eine naturnahe Gewässerunterhaltung fehlt nahezu die gesamte Infrastruktur (siehe Kap. 2.12), das heißt es fehlen geeignete Firmen, die wissen, wie man einen naturnahen Uferschutz herstellt. In der Regel erledigen diese Probleme Bagger- und Tiefbauunternehmen, indem sie mit einer Ladung Steine einen Uferanbruch sichern. Dadurch wird aber das eigentliche Problem nicht gelöst, sondern nur bachabwärts verlagert. Langfristig führt das zu einer kompletten naturfernen Versteinung der Ufer.

2.1

Probleme, Mängel, Konflikte

Probleme der Gewässerausleitung zur Wasserkraftnutzung und damit verbundene Restwasserprobleme werden in diesem Buch nicht behandelt. Probleme mit fehlender Durchgängigkeit und Sohlabschürfe siehe unter Kap. 3 Kleine Flüsse

Die Probleme, die zum aktuellen Zustand unserer Bäche und Gräben führen sind vielfältig. Aber fast alle Probleme haben zwei Ursachen: zu wenig zugänglicher Raum und ein Zuviel an Nährstoffeinträgen. Bäche brauchen Entwicklungsraum und sauberes Wasser. Wenn eine dieser beiden Grundlagen fehlt, wird der Bach zum Vorfluter, zur „Wasserabfuhr“ degradiert.

Auszug aus dem Deutschen Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 39:

- Die Unterhaltung der oberirdischen Gewässer ist eine **öffentlich-rechtliche Verpflichtung**. Die Ufer sind durch **Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation** zu schützen;
- Die **ökologische Funktionsfähigkeit des Gewässers** insbesondere als **Lebensraum von wild lebenden Tieren und Pflanzen** ist zu erhalten und zu fördern;
- Die **Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts** sind zu erhalten;
- **Bild und Erholungswert** der Gewässerlandschaft sind zu berücksichtigen.

Die Praxis sieht anders aus.

BEISPIELE

Bebauung bis ans Ufer

Dieser Punkt steht an erster Stelle, weil eine Bebauung bis unmittelbar ans Ufer einen denkbar schlechten Zustand auf Jahrzehnte zementiert. Nicht nur „Altsünden“ zeigen Handlungsbedarf. Auch aktuell passieren Planungsfehler. Es gilt in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen Randstreifen auszuweisen und diese auch gegenüber allen Bauträgern durchzusetzen. Ohne ausreichend breite Randstreifen bleiben die ökologischen Vorgaben aus dem Wasserhaushaltsgesetz § 39 zur Gewässerunterhaltung und aus dem Gewässerentwicklungsplan, sofern vorhanden, fromme Wünsche, weil der Raum für eine naturnahe Ufergestaltung und einen Uferbewuchs fehlt. Fließgewässer sollten immer auch für die Öffentlichkeit als Naherholungsraum offen bleiben. Das funktioniert nicht, wenn die Ufergrundstücke in privater Hand sind. Hier stehen die Kommunen ganz dick in der Kreide – Nachhaltigkeit und Vorausdenken statt kurzfristiger Gewinn!



1 Der Bach als feindliches Element

Häufig werden Baugrundstücke bis zum Bach aufgeschüttet. Anschließend schützt man sich mit Wasserbausteinen (im Bild links) oder Holzbohlenverbau (im Bild rechts). Die meisten Gartenbesitzer wissen mit einem Bach wenig anzufangen.

2 Der Bach als Vorfluter

Gerade Linien und die Anliegerstraße dominieren das Bild. Der Bach beidseits mit Steinen eingefasst, die Böschungen sauber gepflegt. Bewuchs wird nur einseitig an der Böschungsoberkante geduldet.

3 Ufersicherung?

Scheinbar geht es um jeden Zentimeter.



8a Fehlender Uferbewuchs

Die Entfernung der Ufergehölze bis in die 80er-Jahre hinein, oft auch staatlich gefördert über die Flurbereinigung, lässt schutzlose Ufer zurück, die der Energie des Wassers nichts entgegenzusetzen haben. Wertvoller Ackerboden landet im Schwarzen Meer. Fischunterstände findet man hier nicht.

8b Restbäume

Es handelt sich hier nicht um eine spezielle Weidenart, die spornartig ins Wasser wächst. Die Weiden zeigen die ehemalige Uferlinie an. Durch fehlenden Schutz mangels eines geschlossenen Gehölzsaumes ist das ursprüngliche Ufer bereits wegerodiert (siehe Pfeile). Die „Restbäume“, die der Erosion noch trotzen, werden zunehmend hinterspült und in naher Zukunft ins Wasser kippen.

9 Verrohrung

Stückweise verschwindet der Bach aus der Landschaft und mit ihm seine Lebensraumfunktionen für Pflanzen, Tiere und Mensch.

10 Die Rechnung geht nicht auf

Verrohrung im Oberlauf erleichtert zwar die Bewirtschaftung und schafft mehr Produktionsflächen. Der Preis wird unterhalb bezahlt. Das Wasser schießt bei Starkregen ungebremsst aus dem Rohr und führt im Unterlauf zu starker Erosion der Bachsohle.

Nährstoffeinträge

Das Problem der Nährstoffeinträge aus den Kläranlagen, insbesondere der Phosphateinträge hat man mittlerweile im Griff. Unsere Kläranlagen arbeiten entsprechend dem Stand der Technik mit einem sehr hohen Reinigungsgrad.

Was heute richtig Probleme macht, sind die Nährstoff- und Oberbodeneinträge aus der Landwirtschaft, sei es über Dränagen oder unsachgemäße Bewirtschaftung.

Vermeidbare Einträge:

- Undichte Fahrhilos;
- unsachgemäß betriebene Feldlagerstätten;
- Fahrhilos ohne Auffangbehälter/schlechte Wartung;
- Gülle-, Festmistausbringung bis ans Ufer;
- Ausbringen von Wirtschaftsdünger auf geschlossener Schneedecke.

15 Oberbodenerosion

Flächige Oberbodenerosion: Wertvoller Ackerboden samt Nährstoffen wird abgeschwemmt und landet dort, wo er auf keinen Fall hin soll, nämlich im Bach. Wenn man bedenkt, dass es mindestens 100 Jahre dauert, bis sich aus dem anstehenden Gestein eine ca. 1 cm dicke Bodenschicht gebildet hat, dann möchte man meinen, es wäre auch im Sinne der Landwirtschaft und im Sinne von uns allen, dieses Problem schnellstens zu minimieren.

16 Auch mit modernster Technik kann man wie gestern arbeiten

Gülleausbringung bis unmittelbar ans Ufer – da hilft es auch nichts, wenn man Schleppschläuche einsetzt.

17 Festmist

Festmist ohne Abdeckung auf freier Flur. Nährstoffe werden ausgewaschen, das mindert die Qualität des Misthaufens und der Umwelt.



15



16



17