

Anlässlich der Tagung der Hochwasserschutzverbände Österreichs am 18./19. Oktober 1983 in Graz stellte Dr. Kaupa einen Leitfaden für den natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbau vor, dessen Erscheinen in Kürze zu erwarten ist. Wir bringen auszugsweise das Referat Dr. Kaupas, das auf Motivation, Arbeit des Ausschusses im Österreichischen Wasserwirtschaftsverband und die Grundsätze des Leitfadens eingeht.

Heinz Kaupa

Vorstellung der ÖWWV-Leitlinien für einen natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbau an Fließgewässern

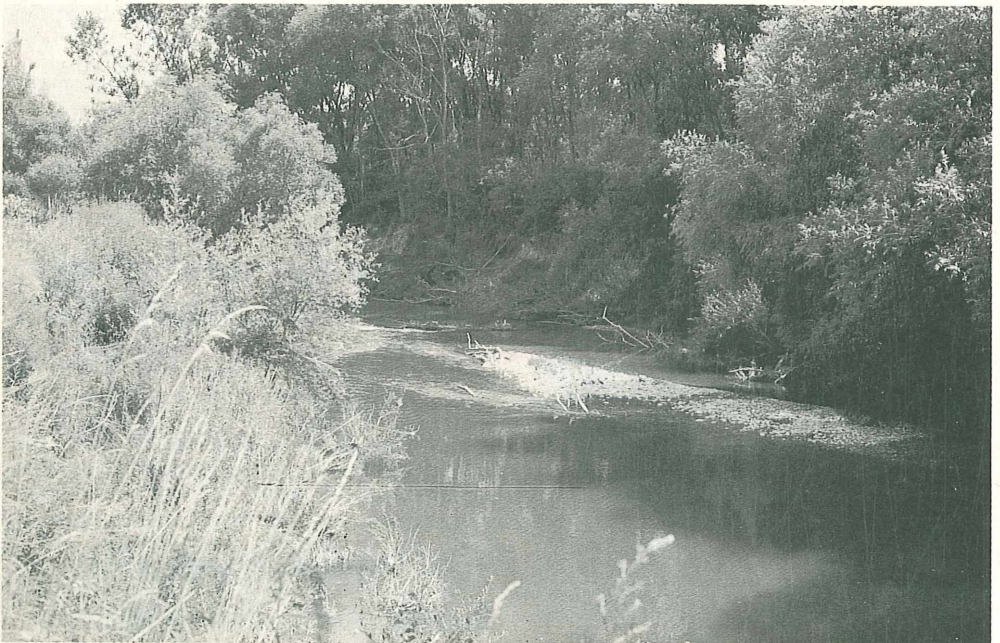
Die „Knappeit“ von Natur

Fließgewässer prägen seit Milliarden von Jahren die Oberfläche der Erde. Völlig unberührte Flüsse gibt es in Europa und auch in Österreich nicht mehr.

Und doch gibt es Reste mit natürlichen Gewässerabschnitten, oder gab es sie vor kurzer Zeit noch: wie z. B. an der Raab bei Jennersdorf oder an der Ferschnitz.

Fließgewässer mit ihrem Überschwemmungsgebiet beeinflussen die sie umgebende Landschaft, sie selbst aber spiegeln die Eigenart des Einzugsgebietes mit seinen geologischen Formationen, seinen Oberflächenformen, seinem Klima, Bewuchs und seiner Nutzung wider.

Von der Quelle bis zur Mündung wandelt sich das Bild eines Fließgewässers und seiner Umgebung. Schon eine grobe Unterteilung in **Oberlauf**, **Mittellauf** und **Unterlauf** zeigt deutliche Unterschiede.



Raab bei Jennersdorf

Foto: Dr. M. Jungwirth

Vom V-förmig eingeschnittenen Bachtal des Gebirges mit geringer Wassermenge und starkem Gefälle wird aus dem Bach ein Fluß, der Schluchtstrecken wild durchbraust oder sich zumindest früher in den trogförmigen Tälern ständig neu sein Bett grub und von Auwäldern begleitet war und heute immer noch mächtig in einem meist bereits gefestigten Flußbett dahinfließt.

Im Unterlauf ist Tiefenerosion kaum noch wirksam, die Flüsse mäandrieren. Das Querprofil ändert sich, einem steilen Prallufer folgt ein flaches Gleitufer. Beiderseits breiteten sich früher weite, periodisch überflutete Auwälder aus.

Unterschiedliche Bodenverhältnisse, anderes Klima usw. formen landschaftstypische Fließgewässer. Altarme und Altwässer bereichern die Landschaft mit einer Vielzahl unterschiedlicher Feucht-lebensräume.

Natürliche oder naturnahe Fließgewässer zeichnen sich vor allem durch vielfältige Strukturen aus. Erosion und Sedimentation wechseln einander ab, rasch und langsam durchflossene Fließstrecken mit Kolken und Sand- oder Schotterbänken, Gleit- und Prallufer sind Kennzeichen solcher natürlicher Gewässer.

Wie eine Reihe von Untersuchungen zeigen, entspricht der Vielfalt der Strukturen des Gewässerbettes eine Vielfalt sogenannter ökologischer Nischen und damit eine in monoton oder hart ausgebauten Fließgewässern nie erreichbare Artenvielfalt.

Während z. B. in der naturbelassenen Strecke der Raab noch 18 Fischarten feststellbar sind, kamen im regulierten Abschnitt nur mehr 5 Arten vor (Jungwirth, 1983). Ähnliches gilt auch für freilebende Wildtierarten. Beseitigt man ihre Lebensräume, können sie nicht mehr weiter existieren. Gepp (1983) führt in den „Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs“ vor allem die Amphibien mit 100%, die Reptilien mit 92,3% und die Fische mit 58,3% als besonders gefährdet an. Er macht dafür unter anderem die Forcierung des Wasserbaues verantwortlich.

Auch für Pflanzen stellen natürliche oder naturnahe Fließgewässer oft letzte Rückzugsgebiete dar. So wurden an der Vils in Bayern an einem kleinen von Strauchgruppen ummantelten Altwassertümpel mit einer Gesamtfläche von 200 m² über 220 höhere Pflanzenarten festgestellt. Im benachbarten Getreidefeld sind dagegen nicht mehr als 10 Arten zu finden (Binder, 1979). In einem Maisacker sind möglicherweise gar nur mehr 4 bis 5 Arten zu finden.

Durch Regulierungen gingen große Flächen an Auwäldern und Feuchtwiesen verloren. Wir können hier nur schätzen, daß mindestens 70.000 bis 80.000 km Flüsse und Bäche Österreichs allein in den letzten 100 Jahren reguliert wurden, d. s. ca. 60 bis 70% der gesamten Fließgewässer Österreichs.

Die beschränkten technischen Möglichkeiten bewirkten aber in der Vergangenheit, daß noch immer genügend Restflächen bleiben, die das Überleben eines großen Teiles der ursprünglichen Pflanzen- und Tierwelt ermöglichten. Trotz des Verlustes an Lebensräumen war „Natur“ noch kein knappes Gut.

Ältere Regulierungen zeigen uns auch die Gründe dafür:

- genügend Raum für das Gewässer
- damit vielfältige Strukturen, wie Buchten, Sandbänke usw.
- und einen vielfach strukturierten Saumbewuchs oder Auwald.
- Sicher fehlten früher die technischen Möglichkeiten bzw. finanziellen Mittel, um harte Verbauungen zu ermöglichen.

Heute gibt es diese technischen Möglichkeiten. Das Fließgewässer wird oft zu Kanal, der dem Abtransport des Wassers dient.

Wir alle kennen Beispiele sogenannter „harter“ Regulierungen. Sicher gibt es immer viele Gründe, die dafür sprechen: Sicherheit durch massive Steinwürfe und Pflasterungen, rechnerisch gut erfaßbare Abflußprofile, Kontrolle des Geschiebetriebes usw.

Systemkritik

Inzwischen ist „Natur“ jedoch knapp geworden, naturnahe Erholung wird von vielen angestrebt. Damit wurde Kritik laut. Das zuständige Ministerium reagierte rasch und der Begriff „naturnaher Wasserbau“ entstand.

Trotzdem erlosch die Kritik nicht. Folgen „harter“ Regulierungsmaßnahmen, wie das Absinken des Grundwasserspiegels, Eintiefungen, die Verringerung der Selbstreinigung, Artenverluste, negative Landschaftsbildveränderungen, aber auch Verschärfungen des Hochwasserabflusses im Unterwasser sorgten für ein Anhalten der Kritik.



Moder und Wölling bei Arzberg, Steiermark

Foto: P. Gollmann

Wohl eine Ursache der Kritik liegt darin, daß zwar vielfältig über naturnahen Wasserbau gesprochen wird, aber heute noch nicht Einvernehmen darüber besteht, was unter „naturnahem Wasserbau“ zu verstehen ist. Sicher ist ein Teil der Kritik auch auf Technikkritik im allgemeinen und Systemkritik Ökologie versus Ökonomie zurückzuführen.

Gründung der Arbeitsgruppe „Naturnaher Wasserbau“

Die inhaltliche Diskussion darüber, was unter naturnahem Wasserbau zu verstehen ist, führte 1980 zur Bildung der Arbeitsgruppe „Naturnaher Wasserbau“ im ÖWWV. Ihr gehören Vertreter der Wissenschaft, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, der Ämter der Landesregierungen und der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz an. Sie setzte sich zum Ziel, einen „Leitfaden für einen natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbau an Fließgewässern“ zu erarbeiten, wohl wissend, daß das nur eine Art „Zwischenbericht“ sein kann, da die Entwicklung noch weitergehen wird.

Inhalt des Leitfadens

Der Leitfaden enthält folgende Abschnitte:

Grundlagen, Bau- und Gestaltungselemente, Grundsätze, Beispiele, Glossar und Literatur.

Im Leitfaden sind die Maßnahmen des Schutzwasserbaues in folgender Reihe wertend angeführt:

- Pflege
- Umwandlung
- und Regulierungen, wenn keine andere Möglichkeit des Hochwasserschutzes besteht. Hochwasser-Rückhaltebecken, Rückhalteertüchtigungen, operativer Hochwasserschutz usw. sind dabei alternativ in Erwägung zu ziehen.

Grundsätze bei Regulierungen

Ist eine Regulierung unvermeidbar, muß versucht werden, mit möglichst begrenzten und schonenden Eingriffen auszukommen:

● **Linienführung:**

Die natürliche Linienführung und der natürliche Verlauf der Ufer soll soweit wie möglich beibehalten werden. Landschaftlich oder ökologisch wertvolle Bestandteile des Gewässers, wie schutzwürdige Lebensräume, Mäander, Altläufe usw. sollten weitgehend bewahrt werden. Zu vermeiden sind auf alle Fälle Zwischengeraden oder ein unmittelbares Aufeinanderfolgen gegensinniger Kreisbögen. Zur Bewahrung ökologisch wertvoller Gewässerabschnitte sollte statt einer Regulierung des Gewässers eine großzügige Eindeichung angestrebt werden.

● **Längsgefälle:**

Es muß versucht werden, ein dem Bestand angepaßtes Längsgefälle zu erreichen. Laufverkürzungen führen meist zu einer Vergrößerung des Längsgefälles und zwingen zu Sohl Sicherungen oder Sohl abtreppungen. Aus ökologischer Sicht sind Laufverkürzungen auch abzulehnen, weil sie die Lebensraumvielfalt, die Besiedelungsdichte und die Selbstreinigung des Gewässers vermindern. Verminderte Fischereierträge ergeben sich ebenfalls aus der Flächenreduktion.

Sohlrampen haben sich in den letzten Jahrzehnten bewährt und sind aus ökologischer Sicht, zumindest im Alpenvorland und bei Alpenflüssen, allen Formen von Abstürzen vorzuziehen.

● **Querschnitte:**

Weiters muß versucht werden, die Abflußprofile der Charakteristik der Gewässer anzupassen. Auch hier gilt die Forderung nach Vielfalt. Variable Breiten und Tiefen in Form von Kolken, Furten, seichten Schotterbänken und gegliederte Ufer sind Grundvoraussetzungen natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbaues.

Voraussetzung für pflanzlichen und tierischen Artenreichtum bildet das Freihalten von genügend Raum für Bewuchs am Gewässer. Es sollte vorgesorgt werden, daß bei neu auszubauenden Gewässern über genügend Fläche – zumindest nicht weniger als bisher – zur Längs- und Querschnittsgestaltung verfügt werden kann, um eine landschaftsgerechte Gestaltung zu ermöglichen. Sollen mit Hilfe naturnaher Baumaßnahmen ökologisch günstige Verhältnisse hergestellt bzw. erhalten werden, dann ist die ursprüngliche Strukturierung des Flußbettes möglichst weitgehend nachzuahmen. Die Bestandssicherheit kann durch geeignete Maßnahmen gewährleistet werden.



Ferschnitz, NÖ, naturnahe verbaut

Foto: Dr. M. Jungwirth

Zweck des Leitfadens

Der Leitfaden soll Anregungen und Denkanstöße geben, deshalb wurden grundsätzliche Gedanken mit einigen kommentierten Beispielen ergänzt.

Eines wollen wir aber nicht: der Leitfaden soll nicht als Rezept verstanden werden. Gewässer sind als Individuen zu sehen und zu behandeln. Denn noch so reich gegliederte Querprofile sind monoton, wenn sie unverändert überall angewendet werden.

„Weiße Flecken“ des Leitfadens

Nicht ausreichend berücksichtigt sind im Leitfaden die mittleren und kleinen Bäche, deren Veränderung anders als die der großen Flüsse oft übersehen wird.

Oft dauert es nur ein Jahr und es ist aus einem kleinen, sich durch die Landschaft schlängelnden Wiesenbächlein ein monotones Steingerinne geworden. Solche Entwicklungen zu erkennen und die für die Schönheit unserer Kulturlandschaft so wichtigen Fließgewässer in ihrem erlebnisreichen Zustand zu erhalten ist eine wichtige Aufgabe von uns Wasserbauern.

Widerstände und Durchsetzung

Abschließend möchte ich darauf verweisen, daß die Realisierung von Maßnahmen des natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbaues nach der derzeitigen Rechtslage gegen den Willen der Grundeigentümer auf Schwierigkeiten stoßen. Aber schon heute wird von einer breiten Öffentlichkeit und von den meisten Natur- und Umweltschutzverbänden die Auffassung vertreten, daß bei einem Anteil von 80 bis 90% öffentlicher Mittel an den Gesamtkosten, von den schutzbegehrenden Interessenten so viel Verständnis verlangt werden kann, daß statt eines harten Minimalprofils ein ökologisch wirksames Fließgewässer geplant und mit viel Einfühlungsvermögen gebaut werden kann.

Zusammen statt Gegeneinander

In diesem Sinn gibt der Leitfaden Anregungen, wie jeweils im Einzelfall sinnvolle Lösungen gesucht werden können. Er gibt aber auch ein Beispiel dafür, daß in einer Arbeitsgruppe mit durchaus unterschiedlichen Meinungen ein von allen getragener Kompromiß entstehen kann. Damit ist die Erarbeitung des Leitfadens ein Beispiel für die Arbeit interdisziplinärer Teams – Wasserbauer, Limnologen, Landschaftsplaner, terrestrische Ökologen – im Alltag des Schutzwasserbaues. Ziel des Schutzwasserbaues ist es ja, eine optimale Lösung zu finden, die möglichst vielen Ansprüchen gerecht wird, und nicht ein Ziel zu maximieren.

LITERATUR:

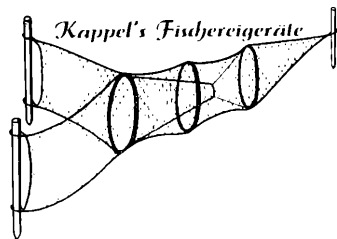
Jungwirth, M.: Fischereibiologische Beurteilung des Raab-Regulierungsprojekts. In: Entwurf des Leitfadens für natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbau 1983, in Druck.

Gepp, J., u. a.: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Wien 1983.

Binder, W.: Grundzüge der Gewässerpflege, Kopie vom Verfasser zur Verfügung gestellt, München.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Dr. Heinz Kaupa, Alserbachstraße 30, A-1090 Wien.



Fischfangnetze aller Art und Größen

FÜR FLUSS- UND SEENFISCHEREI
Teichwirtschaften und Forellenzuchtanstalten

RENATE HEBERLE, Netzfabrikation
D-8966 Altusried / Allgäu (BRD)

Preiliste anfordern

Telefon (0 83 73) 267

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Kaupa Heinz

Artikel/Article: [Vorstellung der ÖWWV-Leitlinien für einen natur- und landschaftsbezogenen Schutzwasserbau an Fließgewässern 10-14](#)