

# Isarausbau und Landschaftspflege

Peter Jüring



Die Landschaftspflege beinhaltet die Gesamtheit aller Maßnahmen, die zur Sicherung der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft beitragen. In den letzten Jahrzehnten gewann die Landschaftspflege in ständig steigendem Maße an Bedeutung, nicht zuletzt auch aufgrund der Eingriffsregelung in unseren Naturschutzgesetzen.

Von allen Ausbauten der Isar sind aus landschaftspflegerischer Sicht die jüngsten Ausbauten und die Ausbauplanungen an der Unteren Isar am interessantesten. Dieser Talbereich der Isar erstreckt sich auf etwa 45 km von Gottfrieding im Landkreis Dingolfing-Landau bis hin zur Isarmündung in die Donau bei Deggendorf. In diesem Abschnitt hat sich aufgrund von Flußregulierung, Eindeichung und Geschieberückhalt im Oberlauf die Flußsohle immer mehr eingetieft, so daß sohlstützende Maßnahmen unumgänglich geworden waren. Die flußbaulichen Möglichkeiten hierzu wurden im Rahmen einer ökotechnischen Modelluntersuchung geprüft, mit dem Ergebnis eines Stützkraftstufenausbaues. So entstanden in dem Tal der Unteren Isar von 1981 bis 1984 die Stützkraftstufe Landau und von 1986 bis 1989 die Stützkraftstufe Ettling. 1990 begann der Bau der letzten Stützkraftstufe Pielweichs bei Plattling. Im Isarmündungsgebiet lassen die noch ausreichend mächtigen Kiespolster der Flußsohle und die weit auseinanderliegenden Hochwasserdeiche andere flußbauliche Lösungen zur Erhaltung dieses einmaligen Naturraumes zu.

## 1 Landschaftspflegerische Überlegungen

Der Bau einer Stützkraftstufe stellt grundsätzlich einen erheblichen Eingriff in die, wenn auch meist anthropogen geprägte, Flußlandschaft dar.

- Aus dem Fließgewässer wird zumindest in Teilbereichen ein staugeregelter Fluß, ein Hybridgewässer mit vorwiegender Besiedlung von Allerweltsarten.

- Des weiteren gehen Auestandorte verloren durch Überstau, Wegebau, Binnenvorfluter und Aufstandsflächen für Deiche, Dämme und Bauwerke.

- Letztlich verbleiben auch indirekt betroffene Standorte in der Aue, z.B. durch geänderte Überschwemmungshäufigkeiten und -intensitäten oder abgewandelte Grundwasserhöhen und -schwankungen.

Um die Auswirkungen eines derartigen Eingriffes auf die Lebensgemeinschaften möglichst gut beurteilen zu können, wurden als erster Schritt für die Planungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen u.a. vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen in den betroffenen Gebieten unternommen. Mit Hilfe dieser Untersuchungsergebnisse sollen die landschaftspflegerischen Zielsetzungen *Erhalten, Gestalten und Entwickeln* in die Planungen, die Ausführungen und in die anschließenden Pflegemaßnahmen soweit als möglich Eingang finden, letztlich als Grundlage für die Gewässerpflegepläne dienen.

Unter Erhalten ist neben dem Schutz und Fortbestand noch bestehender naturnaher Lebensräume auch eine möglichst schonende Bauabwicklung zu verstehen, während Gestalten in diesem Zusammenhang für die Auswahl, Planung und Erstellung der neu zu schaffenden oder der zu verbessernden Lebensräume steht.

Für die Auswahl dieser Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen standen drei Fragestellungen im Vordergrund:

- Welche durch den Bau verlorenen Lebensräume, z.B. Trocken- und Auwaldstandorte, können neu geschaffen werden?
- Welche im Umfeld dieses Auenabschnittes nicht mehr vorhandenen oder unterrepräsentierten Lebensräume, z.B. Kleingewässer oder Flachgewässer mit Inseln, können wieder hergestellt werden?
- Welche verbliebenen, aber qualitativ unbefriedigenden Lebensräume, z.B. trockenengefallene Au-



wälder und Altgewässer, können in einen naturnäheren Zustand übergeführt werden?

Bei der Umsetzung dieser landschaftspflegerischen Überlegungen und Ziele war es im Hinblick auf die Sinnfälligkeit und die Machbarkeit unerlässlich, daß Landespfleger, Biologen und Wasserbauingenieure von Anfang an eng zusammenarbeiteten.

## 2 Landschaftspflegerische Maßnahmen

In den Flußstauen und in deren näherer Umgebung wurde versucht, entsprechend den landschaftspflegerischen Überlegungen autypische Lebensräume so weit als möglich wiederherzustellen oder neu zu schaffen, angefangen von verschiedensten, wassergeprägten Standorten bis hin zu trockenen, brennenartigen Situationen.

### Auffüllungen im Stauraum

Aufgrund der relativ geringen Wassertiefen und einer gewissen Restdynamik bei Hochwasser wurden vorwiegend in der Nähe der Stauwurzeln durch Auffüllungen von staubedingten Wasserbereichen Flachwasserzonen und grundwassernahe Inselbereiche geschaffen. Dabei konnte eine Vielzahl von Kleinbiotopen wie Tümpel, Gräben, Steilufer und Inseln aus unterschiedlichen Materialien von Auelehm bis hin zu reinem Kies hergestellt werden, wobei die Uferlinien möglichst lang und unregelmäßig ausgebildet wurden (Foto 1). Zur Strukturbericherung wurden auf Landflächen und in Uferbereichen Wurzelstöcke und gerodete Bäume eingebracht sowie Gehölze des vorhandenen Bestandes als Totbäume erhalten. Des weiteren wurden

in Teilbereichen alte Wege, Bautrassen und Fahrspuren im Gelände zur Erhöhung der Strukturvielfalt belassen. Durch relativ tiefe, sogenannte Umlaufgräben, sind die Insel- und Flachwasserzonen schlecht zugänglich und können so von Störungen durch Erholungssuchende weitgehend freigehalten werden. Zudem wurden Wasserflächen zwischen den Inseln und in Ufernähe so ausgebildet, daß sie bei Niedrig- und Mittelwasserabflüssen keine Strömung aufweisen und bei Hochwasser leicht durchströmt werden, wie es dem Lebensraumtyp "Altgewässer" entspricht.

An etlichen befestigten Uferabschnitten sorgen vorgeschüttete Bermen für eine Vergrößerung der Kontaktzone Wasser - Land. Diese Vorschüttungen wurden ähnlich wie die Auffüllungen im Stauraum gestaltet. Auf Anpflanzungen und Ansaaten wurde bei fast allen Auffüllungen und Vorschüttungen zugunsten einer spontanen Besiedlung mit naturraumtypischen Pflanzen verzichtet.

### Altgewässer

Mit dem Aufstau der Isar und dem zwangsläufigen Anheben des Grundwasserspiegels wurden in den Vorländern abschnittsweise alte Flußrinnen und Geländemulden wieder mit Wasser gefüllt (Foto 2). Die wiederbespannten Altgewässer sind teilweise unterstromig mit dem Isarwasser über großdimensionierte Durchlässe verbunden, so daß sich Hochwasser direkt in die Altgewässer hinein auswirken können.

Bei Mamming wurde ein beidseitig an die Isar angeschlossener großer Altarm, die Alter, geschaffen, die einen wesentlichen Anteil am Hochwasserabfluß hat.



Foto 1

Auffüllungen und Vorschüttungen im Stauraum mit "Umlaufgraben" und unregelmäßig ausgebildeten Uferlinien zur Vergrößerung der Kontaktzone Wasser - Land

Im Unterwasser der Stützkraftstufen wurde jeweils ein neues Isarbett angelegt. Der Altlauf verblieb als Altarm und wurde durch zusätzliche Auf- und Abträge so modelliert, daß Flachwasserbereiche, grundwassernahe Zonen und eine langgezogene, unregelmäßige Uferlinie entstand. Im Umfeld der Stützkraftstufe Ettlting wurde ein völlig ver- und aufgelandetes, großes Altgewässer, der bei der Flußregulierung entstandene Eberhardsweiher, zu etwa 2/3 nach ökologischen Gesichtspunkten teilentlandet, d.h. es verblieben ausreichend Lebensräume für weiterhin tragfähige Populationen der dort vorkommenden Arten.

### **Auenbäche**

Auf Höhe von Mammig wurde eine Möglichkeit zur Ausleitung von Isarwasser aus der Stauhaltung über ein Rohr in einen Auebach installiert. So kann die Wasserführung im Bach und gegebenenfalls auch der Grundwasserspiegel, in alten Rinnensystemen der abgekoppelten Au, positiv beeinflusst werden.

Zur Sicherung der Vorflutverhältnisse im Hinterland wurden hinter den gedichteten Dämmen und Deichen Binnenvorfluter angelegt. Wo es der Grundwasserstand und andere "Sachzwänge" zuließen, wurde die Binnenvorflut offen geführt. Dabei wurde versucht, entsprechend der Örtlichkeiten Böschungsneigungen, Profilbreite und tiefe des Mittelwasserbettes ständig zu variieren sowie Oberflächen baggerau und ohne Oberbodenabdeckung zu belassen. Auch wurden einige früher zeitweilig trockengefallene Auebäche für die Binnenvorflut reaktiviert und naturnah umgestaltet (Foto 3). Mit deren Hilfe wurde zusätzlich im Abschnitt Ettlting eine Art Altwasserverbund realisiert.

In der Aue, auf Höhe des noch nicht hochgefahrenen Flußstaus Pielweichs, ist geplant, beidseitig der Isar sogenannte "Ersatzfließgewässer" mit einer Wasserführung von bis zu 6m<sup>3</sup>/s anzulegen. Neben einer Steuerung des Grundwassers sollen sie vor allem Wanderbewegungen von ständig ans Wasser gebundenen Fließwasserorganismen um den zukünftigen Staubereich ermöglichen.

### **Auwälder**

Die jeweils oberhalb des Stauwurzelbereiches gelegenen, durch die Auswirkung der Sohleintiefung relativ trocken gewordenen Auwaldreste, wurden durch die mit dem Einstau einhergehende Anhebung des Grundwasserspiegels in weiten Bereichen vernäßt (Foto 2). In Arealen mit hoch anstehendem Grundwasser sterben vorwiegend auwaldfremde Gehölze, wie z.B. Hybrid-Pappeln, weitgehend ab und verbleiben als Totholz in den Beständen. Durch umstürzende Bäume und durch das bereits erwähnte Wiederbespannen von trockengefallenen Senken und alten Flußrinnen sind diese Gebiete praktisch nahezu unbeherrschbar geworden.

Liegen landwirtschaftlich genutzte Teilflächen innerhalb dieser Vorländer, so wird angestrebt, diese kaum oder nicht mehr bewirtschaftbaren

"Lücken" mit standortgerechten Auwaldgehölzen aufzupflanzen, beziehungsweise der natürlichen Sukzession zu überlassen. Desgleichen wird mittel- bis langfristig versucht, hiebreife Pappelforste - vor allem im Vorland - im Laufe der Zeit in auwaldähnliche Bestände umzubauen.

### **Hangquellbereiche**

Die rechtsseitigen, bewaldeten Steilhänge waren durch große Quellbereiche gekennzeichnet. Soweit es statische Gründe zuließen, wurden sie erhalten und teilweise durch Entmüllung wieder aufgewertet. In stabilisierenden Anschüttungsbereichen am Hangfuß konnten sich Quellzonen wieder ausbilden (Abb. 4). Gleichzeitig wurden auch Quelltümpel und -töpfe neu angelegt. Als Lebensräume sind diese Feuchtbiootope von großer Bedeutung, da sie das Angebot unterschiedlicher Gewässerlebensräume erhöhen.

### **Trockenstandorte**

Die Deiche und Dämme wurden zum Großteil aus kiesigem Material aufgebaut. Hier sorgen das schnelle Einsickern von Niederschlägen und die fehlende Beschattung für sehr trockene Wuchsbedingungen, die denen der kiesigen Ablagerungen in den Auen, den sogenannten Brennen, entsprechen. Nur einige wenige Stellen wurden mit Strauchgruppen bepflanzt oder der natürlichen Sukzession überlassen. Auf dem weitaus überwiegenden Teil der Böschungen wurden kräuterreiche Ansaatmischungen ausgebracht (Foto 5). Dabei wurde nur eine relativ geringe Saatgutmenge pro Flächeneinheit verwendet. Dies sollte gewährleisten, daß trotz Ansaat noch genügend Raum für die Ansiedlung und Entwicklung aus den in der Nähe befindlichen Magerrasen zuwandernden Arten verbleibt. Auf eine Düngung wurde sowohl bei den Anpflanzungen als auch Ansaaten verzichtet.

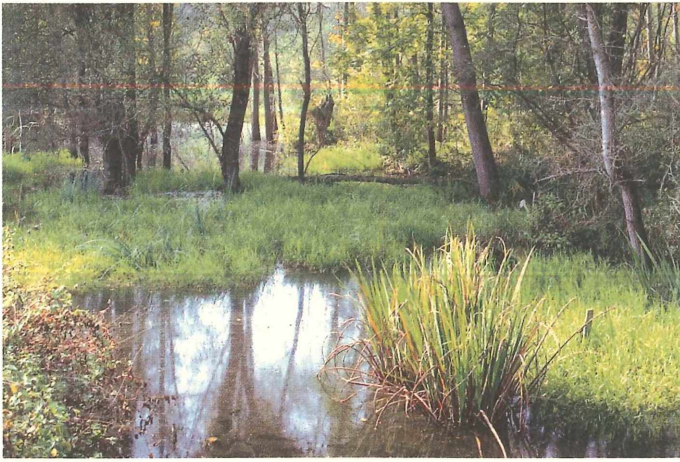
Vor dem Deichumbau wurden von schützenswerten Deichabschnitten große Soden von artenreichen Halbtrockenrasen abgehoben, z.T. zwischengelagert und anschließend auf neue Dammschnitte wieder aufgebracht. Diese Maßnahme ist notwendig, da in diesen "Transplantaten" ein hohes Potential an Arten, vor allem in Form von Samen und unterirdischen Pflanzenteilen vorhanden ist.

Mit Ausnahme der trockenen Standorte soll in die Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt der neugestalteten Landschaften nicht pflegend eingegriffen werden, auch wenn durch die fortschreitende Sukzession wertvolle Pioniersituationen schrittweise verdrängt werden. An den Deich- und Dammböschungen sollen sich Halbtrockenrasen entwickeln können, weshalb auf diesen Standorten eine extensive Pflege durch herbstliche Mahden erfolgt.

### **Resümee**

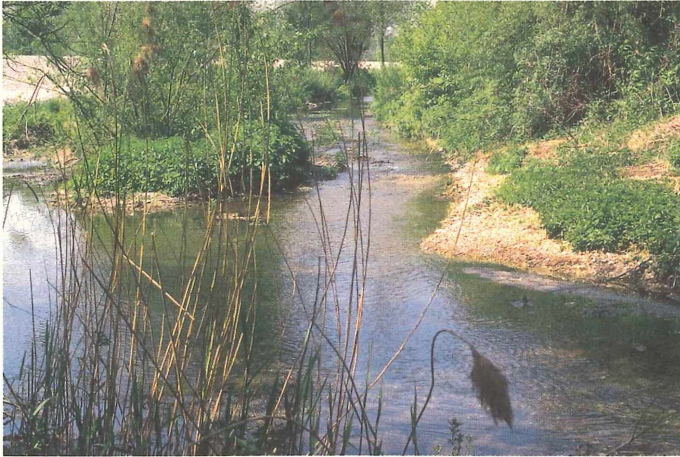
Umfangreiche, bereits 8 Jahre andauernde Untersuchungen im Bereich der Stützkraftstufe Landau zeigen, daß sich erwartungsgemäß im Stauraum selbst keine ausreichenden Lebensbedingungen für





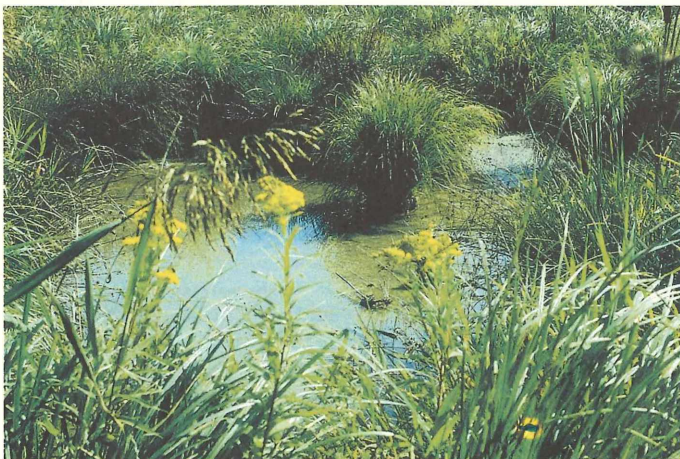
**Foto 2**

**Durch die Anhebung des Grundwasserspiegels bedingte Wiedervernässung trockengefallener Auwaldreste und Wiederbespannung alter Flußrinnen**



**Foto 3**

**Vor dem Stau kaum wasserführender Auebach, der für die Binnenvorflut reaktiviert und naturnah umgestaltet wurde**



**Foto 4**

**Hangquellbereich bei Ettling / Unterpfarrmering**



**Foto 5**

**Nur schütter mit kräuterreicher Saatgutmischung angesäte Deichböschungen mit zusätzlich eingewanderten Arten nach 4 Jahren Entwicklungszeit**

“klassische” Fließwasserbiozöosen entwickeln konnten. In den altgewässerähnlichen Bereichen nischten sich vorwiegend indifferente Arten bis hin zu Vertretern der Stillgewässer ein. Die Kleingewässer, die amphibischen und die terrestrischen Lebensräume, weisen bisher eine fast ausschließlich sehr erfreuliche Entwicklung auf. Dies bestätigt, daß sich die Erwartungen im Zusammenhang mit den landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wohl weitestgehend erfüllen werden. Erste Erkenntnisse fanden bereits bei vergleichbaren Baumaßnahmen und in der Unterhaltung vor Ort Berücksichtigung. Des weiteren zeigt sich, daß es empfehlenswert ist, einige wenige Standorte im Laufe der Zeit umzubauen oder neu anzulegen, damit man den Lebensraumansprüchen von Pionieren bzw. von potentiell vorkommenden Arten gerecht werden kann.

Mit etwas Sorge muß allerdings die Entwicklung verschiedener Nutzungen betrachtet werden, die letztlich die landschaftspflegerischen Ziele infrage stellen könnten. Hier sind gegebenenfalls zeitlich

und/oder örtliche Restriktionen in Erwägung zu ziehen.

Insgesamt betrachtet, entwickeln sich naturnahe Landschaften aus zweiter Hand, Ökosysteme die in dieser Vielfalt und Größenordnung in unserer weitgehend intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum mehr vorhanden sind und nicht zuletzt deshalb eine große Bedeutung für den Naturhaushalt haben.

Achatz Robert

**Anschrift des Verfassers:**

Dr. Peter Jürging  
Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft  
Lazarettstraße 67  
80636 München

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [3\\_1994](#)

Autor(en)/Author(s): Jürging Peter

Artikel/Article: [Isarausbau und Landschaftspflege 99-103](#)