

# Flußlandschaften – Lebensräume für Pflanzen

Robert KRISAI

Fließgewässer werden oft als Lebensadern der Landschaft bezeichnet und beim Betrachten einer Landkarte oder eines Satellitenbildes liegt dieser Vergleich tatsächlich nahe. Wasser ist das Lebenselixier schlechthin – ohne Wasser kein Leben; alles Leben entstand im Wasser und aus dem Wasser.

Mit seiner zerstörerischen Kraft kann Wasser aber auch ein Fluch sein – Überschwemmungen haben schon viel Leid gebracht und zahlloses Hab und Gut zerstört – schon in der Bibel züchtigt Gott die ungehorsamen Menschen durch eine große Flut. Alles Leben – nicht nur der Mensch – muß mit diesem Dualismus von Segen und Fluch zurechtkommen und nur Lebewesen – Pflanze, Tier und Mensch – die mit dem Hochwasser umgehen können, haben am Fluß eine dauernde Überlebenschance.

## 1. Lebensräume an Salzach und Inn

Salzach und Inn sind Gebirgsflüsse, d.h. ihr Gefälle ist groß, ihr Wasserstand schwankt stark (an der Salzach stärker als am Inn). Die Hochstände fallen in die Zeit der Schneeschmelze im Gebirge, also in den Sommer; im Herbst und Winter führen sie wenig Wasser. Durch den hohen Schwebstoffgehalt (am Inn mehr als an der Salzach) ist das Wasser trüb und die Sichttiefe gering, zudem ist es kalt. All das führt dazu, daß im Fluß selbst keine höhere Vegetation (Blütenpflanzen) gedeihen kann – in Salzach und Inn gibt es keine Wasserpflanzen (abgesehen von den künstlichen Stauräumen).

Die Flüsse zeigen verschiedene Abschnitte: im Oberlauf wechseln schluchtartig eingetieftete Strecken (Finstermünz am Inn, Taxenbacher Enge und Salzachhöfen der Salzach) mit flacheren Abschnitten, wo es sogar zur Mäanderbildung kam (Oberpinzgau). Im Oberpinzgau führte der Wasserstau zu ausgedehnten Versumpfungungen des breiten, ebenen Talbodens. Durch die Regulierungen und Entwässerungsmaßnahmen sind diese weitgehend verschwunden; die Reste zeigen Niedermoorcharakter und werden als Streuwiesen genutzt (oder neuerdings als Golfplatz).

Der Unterlauf im Alpenvorland, der uns hier besonders interessiert, besitzt bzw. besaß vor den menschlichen Eingriffen den Charakter eines „**Bandflusses**“ (**braided stream**). Das Wasser schüttete ein breites Schotterband auf, das mehr oder minder vegetationslos blieb. Innerhalb dieses Schotterbandes (nicht in der Au!) verästelte sich der Fluß in mehrere Haupt- und Nebenarme, die auch die seitlichen Zuflüsse aufnahmen (s. Abbildung). Erst seitlich und meist eine Stufe höher, wo die Gewalt der jährlichen hohen Wasserstände nachließ, schloß sich dann der Auwald an. Außerhalb der Hochwasserzone ging dieser dann allmählich in den „Niederungswald“, einem bodenfeuchten Laubwald, über.

Durch die Regulierung im vorigen Jahrhundert wurden die Flüsse in ein enges Korsett gezwängt und die Schotterflächen gingen weitgehend verloren. An der Salzach wählte man zunächst eine Regulierungsbreite von 152m, die erst mit der „Additional-Konvention“

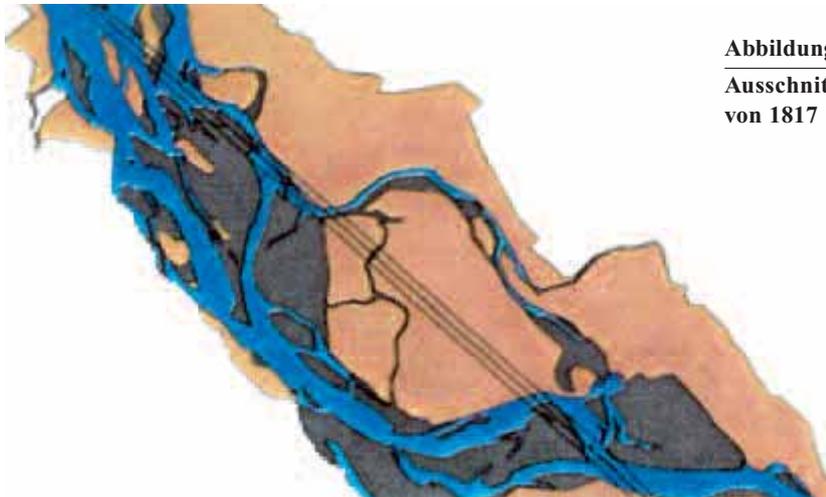


Abbildung 1

Ausschnitt aus der Salzach-Flußkarte von 1817



**Abbildung 2**  
Treppelweg am Flußufer bei Laufen (20.3.98).



**Abbildung 3**  
Die Sur bei Triebenbach, der größte links-  
ufrige Zubringer nördlich der Saalachmün-  
dung (20.3.98).



**Abbildung 4**  
Die Salzachbrücke Tittmoning-Ettenau wurde  
1842 von der Stadt Tittmoning errichtet.



**Abbildung 5**  
Im Ettenauer Becken liegen viele alte Ge-  
höfte etwas erhöht am Hangfuß, um vor  
Hochwasser möglichst sicher zu sein.



**Abbildung 6 (links)**

**Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) in den Wiesen der Ettenau (2.5.98).**

**Abbildung 7 (unten)**

**Kopfig zurückgestutzte Silberweide (*Salix alba*) in der Ettenau (9.5.98).**



**Abbildung 8 (oben)**

**Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) in der Ettenau (9.5.98).**



**Abbildung 9 (rechts)**

**Zotten-Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) in der Ettenau (9.5.98)**



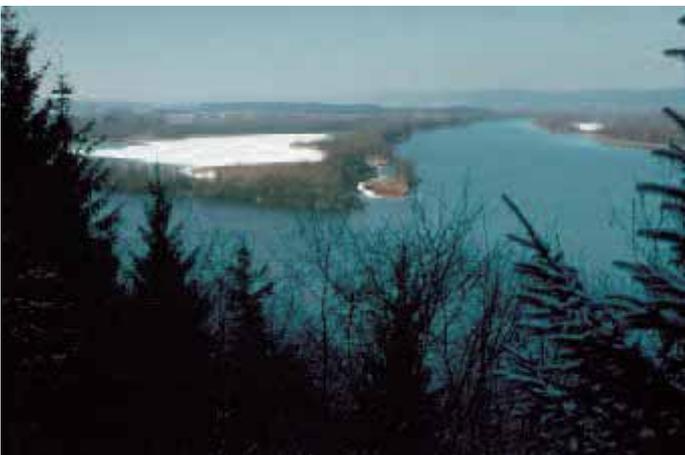
**Abbildung 10**  
**Begradigte Salzach im Tittmoninger Becken**  
(24.4.98).



**Abbildung 11**  
**Ehemalige Siedlung Werfenau in der Nonnreiter Enge** (13.7.95).



**Abbildung 12**  
**Salzachdurchbruch unterhalb Burghausen, Kreuzfelsen** (10.12.89).



**Abbildung 13**  
**Mündung in den Inn: Inn-Salzach-Blick in Überackern** (10.12.89).

von 1873 auf 114 m eingeengt wurde – aus heutiger Sicht ein katastrophaler Fehler, denn jetzt kam die Eintiefung erst richtig in Gang und hörte nicht auf, was viele Probleme heraufbeschwor. Die offenen Schotterflächen sind dadurch weitgehend verschwunden; der Auwald hat aber an Fläche kaum eingebüßt; er wurde nur sozusagen zum Fluß hin „verschoben“. Immerhin ist die untere Salzach heute noch ein Fluß und keine Stauseekette!

Das Ergebnis ist, daß Inn und Salzach heute einen völlig verschiedenen Flußcharakter besitzen.

Der untere Inn wurde seit 1940 nach und nach in eine Stauseekette umgewandelt, wodurch ein Landschaftstyp entstand, der der Urlandschaft des Alpenvorlandes fremd ist und hier nie vorhanden war. Die hohe Zahl an Wasservögeln, die diese neue Landschaft als Lebensraum angenommen haben (zumindest vorläufig) kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir es hier mit Natur aus zweiter – nein, aus dritter Hand zu tun haben, die niemals den Wert primärer Lebensräume besitzen kann.

Dem gegenüber steht die untere Salzach dem Naturzustand noch ungleich näher; es ist ein fließender Fluß vorhanden, es gibt Auen, die überschwemmt werden und zumindest Reste von Schotterbänken.

## 2. Die flußbegleitende Vegetation

Wie sah nun die Vegetation an den Flüssen aus und was ist davon übrig geblieben (oder auch hinzugekommen)?

Bedingt durch den Geschiebe-Charakter (mehr Silitat als Kalk) war die Pioniervegetation der frisch geschütteten Kiesbänke an Inn und Salzach anders gestaltet als etwa an Lech und Isar. Soweit sie jährlich überflutet wurden, blieben sie weitgehend ohne Bewuchs (von Moosen und vereinzelt Gräsern abgesehen). Durch die Regulierung wurden die Schotterflächen drastisch reduziert, durch die Kraftwerke dann ganz zum Verschwinden gebracht. An der Salzach gibt es noch Reste davon, die weitgehend vegetationslos sind (zur Hauptvegetationszeit im Sommer sind sie ja überzogen). Wo es nach einem Hochwasser zu größeren Anlandungen kam, die nicht jährlich überschwemmt wurden, entwickelte sich ein Pioniergebüsch mit vorherrschender Purpurweide (*Salix purpurea*). An einigen Stellen kommt auch heute noch das seltene Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) vor. Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), die typischen Röhricht-Arten, spielten an den Flüssen nur eine geringe Rolle; bei der starken Strömung und den großen Unterschieden im Wasserstand konnten sich keine Röhrichte ausbilden.

Die nächst höhere Stufe nahm und nimmt dann der Auwald ein. In den Büchern steht, daß an unseren Flüssen zunächst die Silberweide (*Salix alba*), dann die Grauerle (*Alnus incana*) vorherrschten. Betrachtet

man allerdings die heutigen Reste, so ist kaum ein Unterschied im Niveau festzustellen und es ist gut denkbar, daß eher der Zufall der ersten Ansiedlung darüber entscheidet, ob eine Silberweiden- oder eine Grauerlen-Au entsteht. Die alten Karten geben keine Auskunft über die Art des Auwaldes; wir kennen daher zwar sein Ausmaß, nicht aber seine Zusammensetzung.

An der Salzach unterhalb Tittmoning gibt es beiderseits des Flusses noch gute Beispiele einer Weidenau; auch die Schwarzpappel (*Populus nigra*) kommt noch in prächtigen Exemplaren vor. Sie steht z. B. im Bundesland Salzburg auf der „Roten Liste“! Die Reste am Inn (in den Stauräumen der Kraftwerke) sind in ihrem Charakter anders; hier herrschen Bedingungen, die es in der Urlandschaft nicht gab. Weidenauen sind auch im Sommer licht (die schmalen Blätter der Silberweide lassen mehr Sonne durch) und daher stärker vergrast [mit Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Waldzwencke (*Brachypodium sylvaticum*)]. Frühblüher sind hier spärlich.

Die Arten der Weidenau sind besonders gut an die ständigen Übersandungen angepaßt: Die hohe Regenerationsfähigkeit kommt ihnen hier zugute. Jedes Kind wußte früher, daß man Weidenzweige nur in die Erde zu stecken braucht, damit sie Wurzeln und Blätter treiben. Die Ausläufer des Straußgrases und besonders des Ufer-Reitgrases treiben Schößlinge, deren Blätter zu einer Spitze zusammengerollt sind, die sogar hart gebankte Sandschichten zu durchstoßen vermag.

Das, was man bei uns als Au schlechthin in Erinnerung hat, ist aber die Grauerlen-Au. Die Grauerle (*Alnus incana*) – der Name kommt von der hellen Farbe der Rinde – ist ein Baum des Gebirges, der aber entlang der großen Flüsse weit ins Alpenvorland hinaus vordrang. An den kleinen „Mittelgebirgsflüssen“ wird sie von der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) abgelöst. Die Pflanzen der Grauerlenau haben es eilig – sie müssen blühen und fruchten, bevor ihnen das dichte Blätterdach im Sommer das Licht wegnimmt. Im Unterwuchs der Grauerlenau finden wir jene Blumen, die den Menschen erfreuen, wenn er bei den ersten Strahlen der Frühlingssonne in die Au wandert: Schneeglöckchen, (*Galanthus nivalis*), Frühlingsknotenblume (*Leucojum vernalis*), Blaustern (*Scilla bifolia*), Anemonen (*Anemone nemorosa* und *A. ranunculoides*) und andere. Dieser Auwald ist freilich ein Produkt von Menschenhand, entstanden durch die jahrhundertelange Niederwaldwirtschaft, weshalb man nur sehr selten Samenbäume der Grauerle sieht. Wie er in der Urlandschaft aussah und wie weit Frühblüher vorhanden waren, wissen wir nicht.

Den Lehrbüchern entsprechend soll sich an die Grauerlenau die „Harte Au“ mit Eschen, Eichen, Ulmen und Linden anschließen. Wie diese bei uns aussah, ist unbekannt, es sind keine Beispiele erhalten. Vielfach wurden Eschen und auch Eichen in der Au ange-

pflanzt, wodurch scheinbar das Bild einer harten Au entsteht (z. B. in der Antheringer Au). Mit der Urlandschaft haben diese Pflanzungen ebensowenig zu tun wie die zahlreichen Plantagen der Hybridpappel (Kanadapappel). Diese Waldformen, so sie je vorhanden waren, sind an Salzach und Inn den Rodungen zum Opfer gefallen und mußten Wiesen und Äckern Platz machen.

Im Sommer ist die Au ein undurchdringlicher Dschungel mit Lianen (Waldrebe *Clematis vitalba*, Hopfen *Humulus lupulus*) und hochwüchsigen Kräutern (Beinwell *Symphytum officinale*, Seifenkraut *Saponaria officinalis*, Engelwurz *Angelica sylvestris* u. a.) und vom Menschen wegen der schwülen Hitze und der zahllosen Mücken zurecht gemieden. Erst der Herbst wird wieder schön, wenn die reifen Früchte der Sträucher schwarze und rote Farbtupfen liefern.

Auwälder, die noch unter Hochwassereinfluß stehen, gibt es nur mehr an der unteren Salzach. Die Reste in den Stauräumen stehen unter Bedingungen, die es in der Urlandschaft nicht gab. Die abgedämmten, hochwasserfreien Auwaldreste sind „fossil“ und entwickeln sich allmählich zum Niederungswald.

Zum Ensemble eines Talraumes gehören aber nicht nur die Au, sondern auch die Hangwälder und Niederungswiesen. Die Hangwälder der Ettenau und der Nonnreiter Enge liefern auf beiden Seiten der Grenze prächtige Beispiele dafür. Am feuchten Unterhang sind es Bergahorn-Eschenwälder, oft mit Riesenschachtelhalm (*Equisetum maximum*), am Oberhang Buchenwälder verschiedener Ausbildungen, wobei der Wimperseggen- (*Carex pilosa*-) Buchenwald von St. Radegund besonders hervorzuheben ist. Die Wimpersegge kommt hier im Wald zwischen dem Hundsgaben im Süden und der Werfenau vor und überschreitet die Nonnreiter Enge nach Norden nicht. Im Wald kommen einerseits wärmeliebende Arten vor, wie das Maiglöckchen *Convallaria majalis* und das Immenblatt *Melittis melissophyllum*, andererseits Vorposten der Alpen, wie die Berg-Flockenblume *Centaurea montana* und der Straußfarn *Matteucia struthiopteris*.

Die extensiv genutzten Feuchtwiesen der Ettenau erinnern beinahe an Niedermoore, zu einer Torfbildung kommt es aber nicht. Es sind entweder Steif-

seggenriede (*Caricetum elatae*), Kopfbinsenriede (*Schoenetum ferruginei*), Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) oder Hochstaudenfluren (*Solidago gigantea*- und *Solidago canadensis*-Gesellschaft). Ihr Anblick ist im Frühjahr ganz anders als im Hochsommer: Zuerst blühen die verschiedenen Seggen (*Carex*)-Arten, Orchideen (*Orchis militaris*, *Dactylorhiza majalis*, *Dactylorhiza incarnata* u. a.), Mehlprimel (*Primula farinosa*) usw., später dann die Wiesenrauten (*Thalictrum aquilegifolium* und *Thalictrum lucidum*), Goldruten (*Solidago canadensis* und *Solidago gigantea*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Die letzteren sind dekorative Eindringlinge aus anderen Florengebieten.

Fließendes Wasser, flußbegleitender, zeitweise überschwemmter Auwald, Hangwald und Extensivwiesen – und nicht zuletzt die Städte Laufen, Tittmoning und Burghausen – bilden zusammen jenes Ensemble, das die Landschaft an der unteren Salzach trotz der unleugbaren nachteiligen Folgen der Regulierung so unverwechselbar und für Mitteleuropa einmalig macht, daß sie unseren Einsatz für ihre Erhaltung verdient!

Wasserbauliche Maßnahmen, die bevorstehen, sollen daher mit großer Vorsicht und unter steter Bedachtnahme auf eben diesen einmaligen Landschaftscharakter vorgenommen werden. Ausmaß und Dringlichkeit sind selbst unter Wasserbau-Fachleuten umstritten. Im Interesse der Landschaft – und letztlich auch ihrer Bewohner – ist zu fordern, daß nur Eingriffe getätigt werden, die zum Naturzustand hin- und nicht weiter von ihm weg führen und die vor allem die fließende Welle, die Durchgängigkeit für Sportboote und Platten nicht antasten!

#### **Anschrift des Verfassers**

Prof. Dr. Robert Krisai  
Botanisches Institut der  
Universität Salzburg  
Hellbrunner Straße 34  
A-5020 Salzburg



**Die Veranstaltung und vorliegende Broschüre wurden mit Mitteln der Europäischen Union gefördert.**

**Zum Titelbild:** Der noch gänzlich unregulierte Inn im Bereich Aigen (Niederbayern) und Kirchdorf/Katzenberg (Oberösterreich). Siehe Beitrag: Josef H. REICHHOLF

### **Laufener Seminarbeiträge 5/99**

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

ISSN 0175-0852

ISBN 3-931175-52-9

---

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angehörende Einrichtung.

---

Schriftleitung und Redaktion: Dr. Notker Mallach (ANL) in Zusammenarbeit mit Dr. Günther Witzany  
(A-5511 Bürmoos)

Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Referenten verantwortlich.

Die Herstellung von Vervielfältigungen – auch auszugsweise – aus den Veröffentlichungen der Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Satz und Lithos: Fa. Hans Bleicher, 83410 Laufen

Redaktionelle Betreuung beim Druck: Dr. Notker Mallach (ANL)

Druck und Bindung: Fa. Kurt Grauer, 83410 Laufen; Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)

# 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: 1999

Band/Volume: [5\\_1999](#)

Autor(en)/Author(s): Krisai Robert

Artikel/Article: [Flußlandschaften - Lebensräume für Pflanzen 19-24](#)