

# Die Donauniederung zwischen Regensburg und Vilshofen - Landschaft, Pflanzen und Tiere

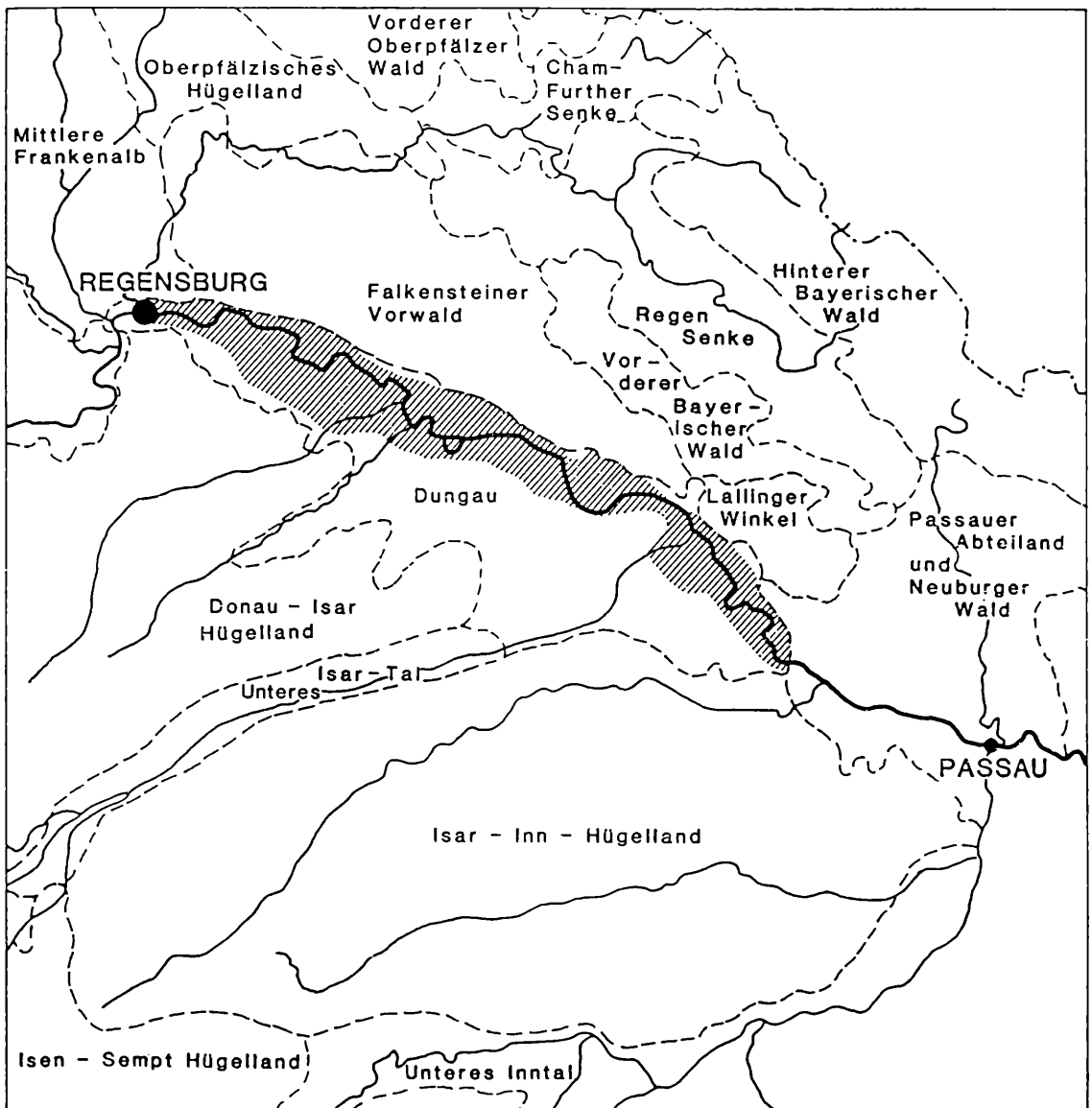
Johann Schreiner

Die Donauniederung, also die von der Donau nach der letzten Eiszeit geformte Landschaft, ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit »Dungau« (Abbildung 1). Sie erstreckt sich in unterschiedlicher Breite von Regensburg im Westen bis Vilshofen im Osten. Im Süden begrenzen die Lößflächen des Gäubodens, im Norden der Anstieg des Bayerischen Waldes das Gebiet.

In der Donauniederung können im Sinne einer ökologischen Raumlagerung mehrere Landschaftsteile abgegrenzt werden (Abbildungen 2 und 3).

Niederterrassen bilden die in der Donauniederung am höchsten gelegenen und ursprünglich nur von Jahrhunderthochwässern überfluteten Bereiche. Sie können unterschiedlichen Ursprungs sein. Diluviale Niederterrassen sind nicht ganz abgetragene Reste eiszeitlicher Schotterfelder. Alluviale Niederterrassen wurden vom Fluß nach der Eiszeit aufgeschüttet. Heute werden die mit Schotter, Sand, Lehm, bzw. Löß überdeckten Niederterrassen nahezu vollständig ackerbaulich genutzt.

Meist am Rande der Donauniederung liegen grund-



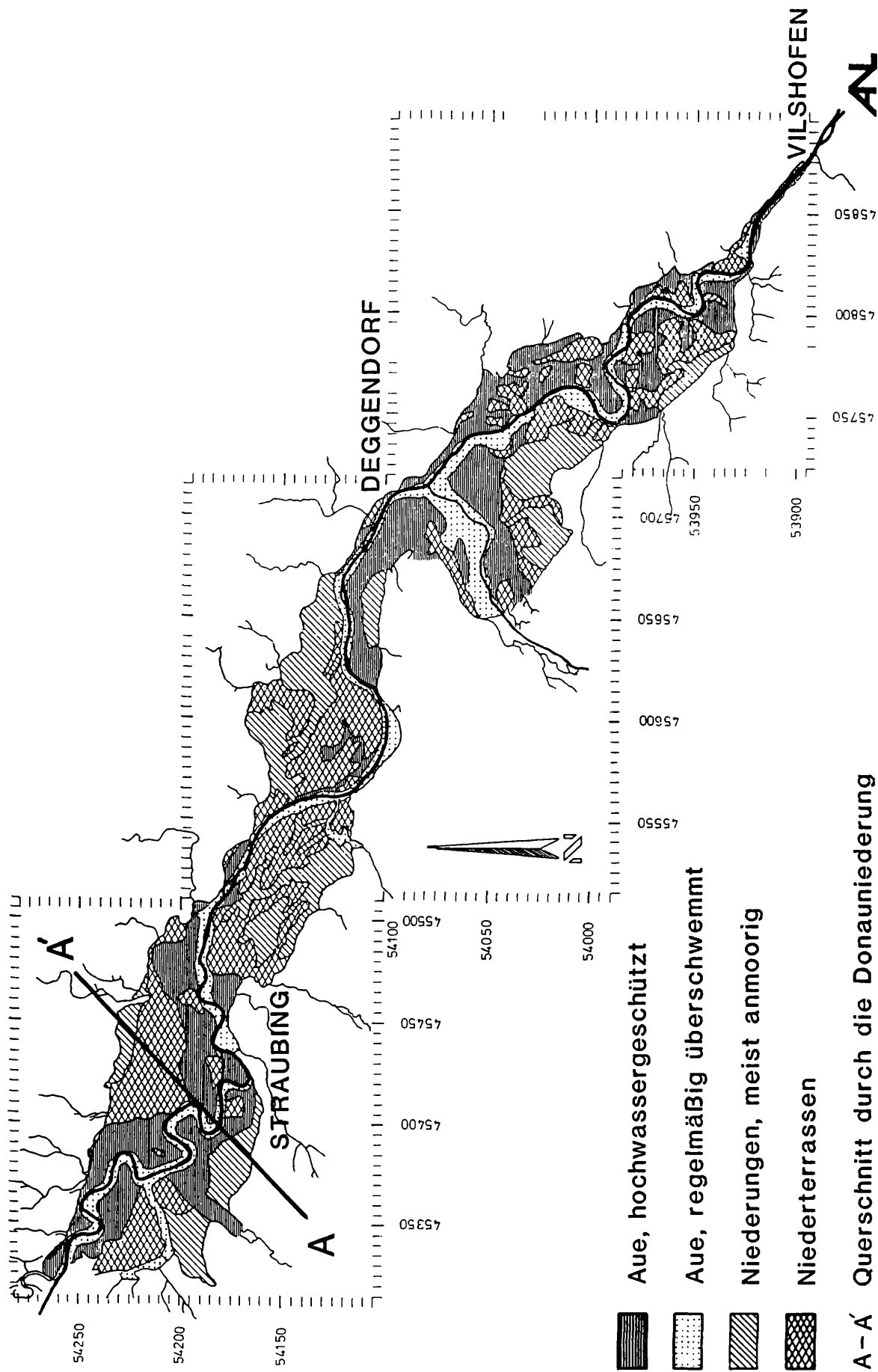
▨ Donauniederung

Naturräumliche Gliederung

ANL

Abbildung 1

# Ökologische Raumgliederung



# Querschnitt durch die Donauniederung bei Straubing

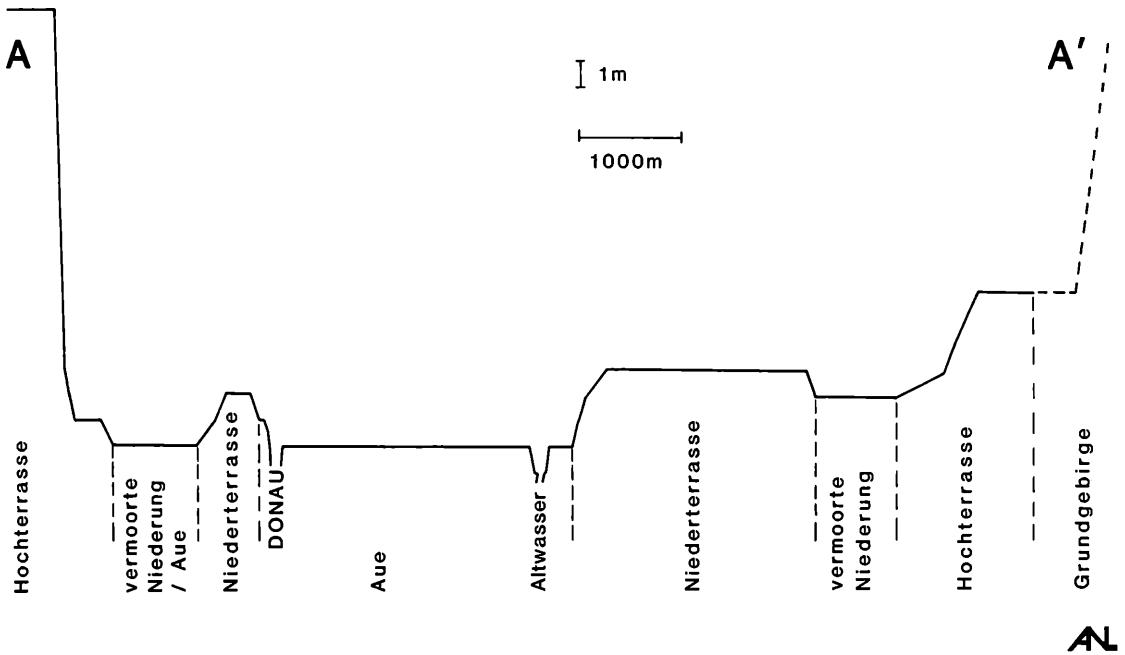


Abbildung 3

wasserbeeinflusste Niederungszonen mit meist anmoorigen Böden. Je nach Alter ist die Entwicklung zu Niedermooren unterschiedlich weit fortgeschritten. Auswirkungen des Abflußgeschehens der Donau sind hier nicht zu spüren. Die vermoorten Niederungen sind heute nahezu vollständig kultiviert und werden zunehmend ackerbaulich genutzt. Der bis in jüngste Zeit von der Donau direkt beeinflusste Teil der Niederung ist die Aue. Sie wurde bei Hochwässern mehr oder weniger vollständig überflutet. Genau betrachtet stellt sie ein kleinflächiges Mosaik unterschiedlichster Standorte dar. Die drei wichtigsten Elemente der Aue sind neben dem Fluß mit seinen Altwässern Anschütten, Seigen und Buckel.

Anschütten sind bei Hochwässern entstandene Geschiebeablagerungsflächen. Seigen sind rinnenförmige Geländevertiefungen, meist ehemalige Fließgerinne mit dazwischenliegenden langgestreckten Erhebungen, den Buckeln (Abbildung 4).

Ursprünglich konnten sich die Hochwässer der Donau über die gesamte Aue ausbreiten. Ein großer Retentionsraum stand damit zur Verfügung. Im Gegensatz zur Situation in der rezenten Aue wurden daher nicht alle Teile jährlich überschwemmt. Die Folge war, daß auch die höherliegenden Teile der Aue sogar ackerbaulich genutzt werden konnten und sich bei stark wasserdurchlässigen Böden sogar Magerrasen etablieren konnten. Heute existiert in der gesamten Donauaue kein Magerrasen mehr.

Der gravierendste Eingriff in das System der Flußaue war bisher die Errichtung der Hochwasserschutzdeiche vor allem in den 30er Jahren; eine Maßnahme, die noch bis in die 80er Jahre betrieben wurde. Mit der Errichtung der Hochwasserschutzdeiche wird die Aue in zwei standörtlich verschiedene Lebensräume getrennt. Erstens in eine nach wie vor periodisch überschwemmte Aue (rezente Aue) und eine vom Fluß nicht mehr unmittelbar überflutete Aue (fossile Aue).

Damit gehen entscheidende Veränderungen des

Aueökosystems einher. In der fossilen Aue erfolgt anstelle der unmittelbaren Überflutung eine periodische Durchfeuchtung und kleinflächige Überflutung durch Qualmwasser. Dies ermöglicht eine Intensivierung vor allem der landwirtschaftlichen Nutzung mit einer starken Ausweitung der Ackerflächen auf Kosten des Grünlandes und einer Beseitigung aller primären Magerstandorte. In der rezenten Aue erfolgt durch die Verengung der Abflußbreite ein Ansteigen der mittleren Überflutungshöhe und damit eine periodische Überflutung der Magerstandorte, die damit verschwinden. Inwieweit dieser Vorgang durch eine Eintiefung des Flusses kompensiert wird, ist noch zu überprüfen.

Die Donau zeigt im Abschnitt zwischen Regensburg und Vilshofen eine für einen Oberlauf ungewöhnliche Charakteristik. Der im Bereich Vilshofen nach Süden vorspringende und unmittelbar an das Isar-Inn-Hügelland anschließende Bayerische Wald bildet einen natürlichen Sperrriegel aus Urgestein (Abbildung 1). Die Folge ist ein überaus geringes Gefälle des Flußlaufes oberhalb. Im Mittel beträgt dies zwischen Regensburg und Vilshofen 0,22 Promille, das sind 22 cm pro km; Werte, die erst wieder in der ungarischen Tiefebene erreicht werden. Entsprechend gering ist die Fließgeschwindigkeit. Sie beträgt 1,0–1,7 m/sec (3,6–6,1 km/h). Die geringe Fließgeschwindigkeit ist bei entsprechenden geologischen Voraussetzungen Ursache der Mäanderbildung.

Eingriffe in den Flußlauf erfolgten vor allem seit dem Beginn der Dampfschiffahrt vor etwa 150 Jahren. Bis dahin verlegte der Fluß nach jedem Hochwasser sein Bett. Zwischen 1837 und 1883 wurde die sogenannte Mittelwasserkorrektur durchgeführt. Ziel war die Schaffung eines durchgehend schiffbaren Flußbettes von 130–140 m Breite. Einzelne Durchstiche, z. B. bei Wörth/Pfatter wurden dazu vorgenommen.

Zwischen 1920 und 1960 erfolgte die sogenannte

# Profil bei Donau - km 2331,300 linkes Ufer

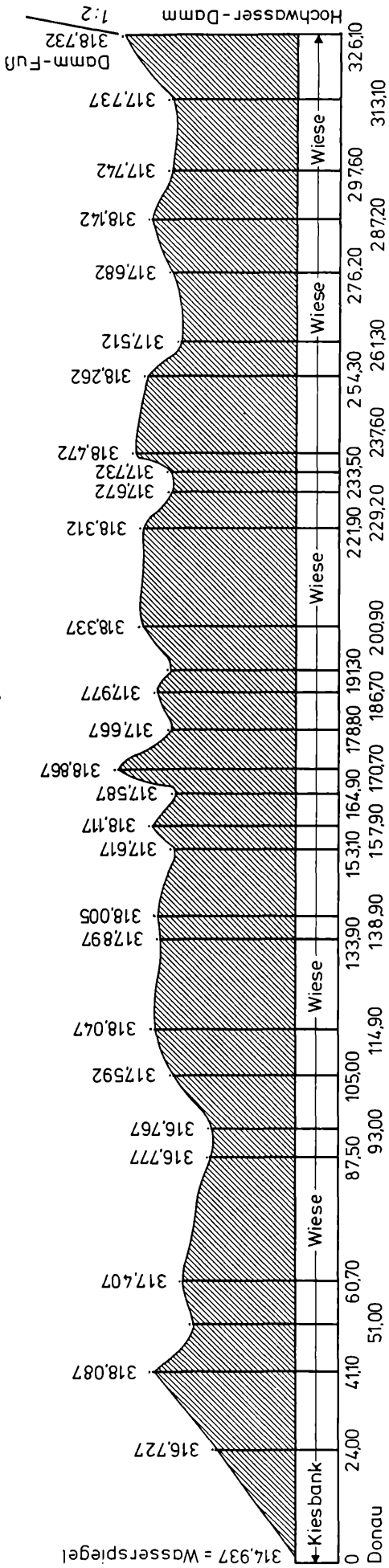


Abbildung 4

Niederwasserregulierung. Ziel war die Schaffung eines auch bei Niederwasser durchgehend schiffbaren Flußbettes durch Einbau von Bühnen und Leitwerken. Die Folge war eine verstärkte Eintiefung der Donau. Trotz all dieser Korrektions- und Regulierungsmaßnahmen weisen Fluß und begleitende Aue unterhalb Geisling auch heute noch eine Vielzahl von Elementen einer natürlichen Flußlandschaft auf, wie wir sie an den meisten anderen Flüssen heute nicht mehr finden.

Ausgeprägte Gleitufer mit Sand- und Kiesbänken finden sich an den nicht befestigten Innenkurven der Mäanderschleifen. Sie sind wichtiges Lebensraumrequisit hochbedrohter Fischarten wie Streber (*Aspro streber*) und Zingel (*Aspro zingel*). TEROFAL (1977) bezeichnet diese Arten als Naturdenkmäler unter den Fischen. Die trockenliegenden Kiesbänke sind Lebensraum einer typischen Käfergemeinschaft, in der vor allem Laufkäfer dominieren. Darunter finden sich viele Rote-Liste-Arten, z. B. der Schwarzköpfige Dammläufer (*Nebria livida*). Wie diese Käfergemeinschaft längerdauernde Überflutungen übersteht, bedarf noch eingehender Untersuchungen. Es gibt Hinweise, daß die Tiere durch Eingraben im Substrat die widrigen Lebensumstände überdauern können.

Sand- und Kiesbänke sind entscheidende Elemente im Überwinterungsraum für Schwimmvögel. Besondere Bedeutung haben sie für gründelnde Arten wie z. B. die Stockente, die großflächig flaches, eisfreies Wasser zur Nahrungsaufnahme im Winter brauchen. Die maximale Tagessumme von 30120 Individuen wurde im Januar 1979 auf der Strecke Regensburg - Vilshofen gezählt (VIDAL 1979). Entscheidend ist, daß davon über 17000 Stockenten waren. Die Donau ist heute noch das einzige eisfreie Gewässer Ostbayerns, das als großflächiger Überwinterungsraum für Schwimmvögel, speziell nichttauchende Arten, geeignet ist. Sie erfüllt die Kriterien der RAMSAR-Konvention und zählt damit zu den Feuchtgebieten internationaler Bedeutung (RANFTL 1980).

Tiefe Stellen im Fluß, Kolke mit Sand- und Kiesuntergrund sind ein weiteres wichtiges Element der natürlichen Flußlandschaft. Sie sind heute wichtiges Lebensraumrequisit für hochbedrohte Arten wie Schrätzer (*Acerina schraetzer*) und Frauenerfling (*Rutilus pigus virgo*). Beide Arten sind mit die schönsten Vertreter der heimischen Fischfauna und überall in starkem Rückgang begriffen.

An den nicht befestigten Außenkurven der Mäanderschleifen kann der Fluß noch erodieren. Uferabbrüche an den Prallufern sind damit heute noch wesentliches Element des Flußlaufes. Sie sind Lebensraum für grabende Hautflüglerarten (Wildbienen, Grabwespen), die bisher noch nicht näher untersucht wurden. Bekannt ist, daß der Eisvogel hier seine bis zu 1 m tiefen Niströhren mit einer Bruthöhle am Ende gräbt.

Der die gesamte Aue mit ihren Lebensgemeinschaften am stärksten prägende Faktor ist die Dynamik des Flusses. Schwankungen des Wasserspiegels von 3-4 Metern sind jedes Jahr zu beobachten (Abbildung 5). Bei Hochwässern im Frühjahr sind die überfluteten Wiesenflächen Nahrungsraum für durchziehende Vogelarten. Zehntausende von Möwen und Watvögeln rasten im Gebiet.

Die periodische Überflutung und/oder Durchnäsung ist Grundvoraussetzung für die Existenz der

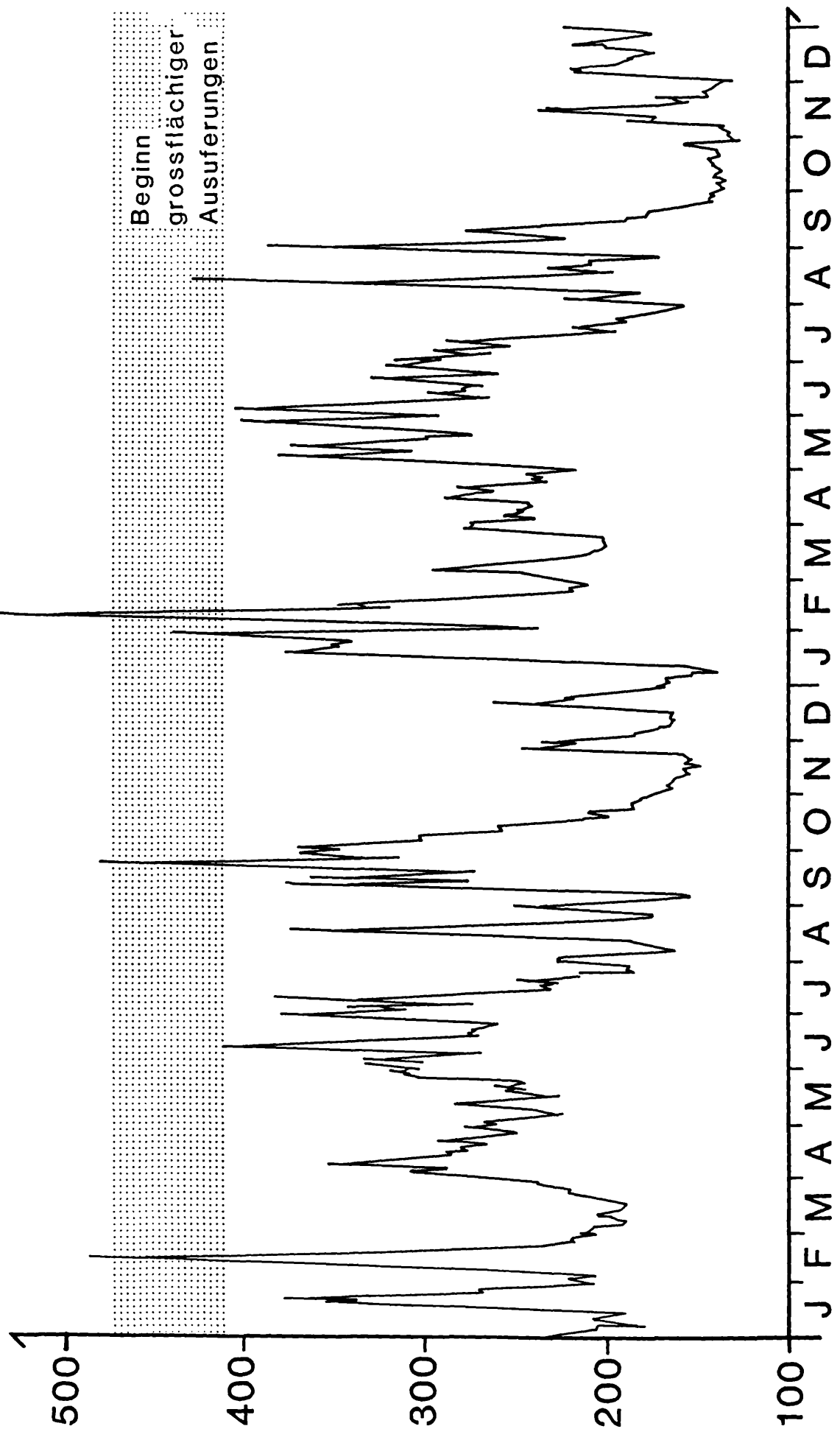
typischen Lebensgemeinschaften der Auwiesen. Entscheidend ist in Verbindung damit das bereits oben beschriebene Bodenrelief. Zwei Beispiele sollen die Bindung der Lebensgemeinschaften der Auwiesen an die genannten abiotischen Bedingungen zeigen.

In den Seigen der Auwiesen lebt eine einmalige, in Bayern auf das ostbayerische Donautal beschränkte Weichtiergesellschaft. Charakterart ist die nur etwa 7 mm hohe Glänzende Achatschnecke (*Cochlicopa nitens*). Die Tiere leben am Rand stehender Gewässer in Seigen. Sie sind speziell daran angepaßt, wochen- oder monatelange Austrocknung zu überdauern und bei erneuter Überschwemmung durch hohe Vermehrungsraten die Population in kürzester Zeit wieder aufzubauen (OAG Ostbayern 1986). Entscheidend vor allem zur Erhöhung der Fortpflanzungschancen und zur Aufrechterhaltung des Genflusses scheint die durch Hochwässer bedingte Zusammenschwemmung der Individuen in den Seigen zu sein.

Die Auwiesen im ostbayerischen Donautal sind das bedeutendste Wiesenvogelbrutgebiet im bundesdeutschen Binnenland. 413 Brutpaare Großer Brachvogel, 67 Brutpaare Uferschnepfe und 10 Brutpaare Rotschenkel konnten 1977 gezählt werden (OAG Ostbayern 1978). Der Rotschenkel hat sein letztes regelmäßiges Brutvorkommen in Bayern im Gebiet. Als Beispiel für die Bindung der genannten Vogelarten an die Lebensbedingungen in der Flußbaue sei der Große Brachvogel herausgegriffen. Der Lebensraum des Großen Brachvogels im Gebiet sind periodisch oder dauernd feuchte, großflächig niedrige Vegetationsbestände, meistens Auwiesen. Die Brutpaardichte steigt mit zunehmender Seigendichte, d. h. mit zunehmend kleinräumigerem Wechsel der Vegetationszusammensetzung. Letztere ist wiederum bedingt durch einen kleinräumigen Wechsel von feuchten und weniger feuchten Bereichen. Die Brutpaardichte des Großen Brachvogels sinkt mit zunehmendem Ackeranteil im Gebiet. Der Große Brachvogel ist hochgradig reviertreu. Er brütet auch in zerstörten und/oder suboptimalen Lebensräumen. Entscheidend für eine Neubesiedlung frei werdender Reviere ist deren Zustand in der zweiten Märzhälfte. Sie müssen dann dem »Optimalbild« eines Brachvogellebensraumes entsprechen. Eine Überflutung der Auwiesen im Februar mit einer zweiten Hochwasserspitze im Sommer, wie es 1984 und 1985 der Fall war (Abbildung 5), ist förderlich für den Brachvogelbestand.

Die Dynamik des Flusses ist auch Voraussetzung für die Existenz der Weichholzauwälder. Im Gebiet ist es vor allem das Salicetum triandrae viminalis mit den Charakterarten Korbweide und Mandelweide, das ob seiner guten Ausprägung besondere Beachtung verdient. Es bildet die Mantelgesellschaft des Silberweidenwaldes zum Fluß hin. Keine Vegetationseinheit der Auenlandschaft wirkt derart wild wie das Mandelweiden-Gebüsch, wo die ersehnte, nach Klettern und Kriechen über ausgekolktem Gelände endlich erreichte Lichtung im Wirrwarr gebogener Stämme und Äste mit drei Meter hohen Brennesseln aufwartet (ZÄHLHEIMER 1979). Diese »robusteste« Pflanzengesellschaft kann hier nur existieren, weil sie wochenlange Überstauung, Erosion und dezimeterhohe Sedimentation bei Hochwässern und auch die überaus starke

# Pegel Straubing 1.1.1984 - 31.12.1985



Quelle OAG Ostbayern (1986)



mechanische Beanspruchung durch treibende Eisschollen überstehen kann. Umgekehrt sind diese Umweltfaktoren notwendig, um durch Konkurrenz-ausschaltung die Existenz des »Mandelweidenbusches« zu gewährleisten.

Nicht nur Hochwässer, auch die langanhaltenden Niedrigwasserperioden im Herbst sind ein wesentliches Element der Flußau (Abbildung 5). Wenn es auch für den uninformierten Betrachter wie eine Katastrophe wirken mag, wenn ein Altwasser austrocknet und dabei viele Lebewesen zugrunde gehen, so ermöglicht gerade dieser Vorgang zusätzlichen Pflanzen- und Tierarten die Existenz. Hierzu ein paar Beispiele:

Trockengefallene Schlammböden der Altwässer sind Lebensraum für spezifische, auf längere Überflutung und anschließendes Trockenfallen angewiesene Pflanzengesellschaften. Die Charakterarten Schlammkraut (*Limosella aquatica*), Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) und Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) »schaffen« es, in wenigen Wochen ihren gesamten Entwicklungszyklus mit Herwachsen der Pflanze, Blühen und Fruchten zu absolvieren. Eine reichliche Samenbildung bis zu 150 000 pro Pflanze gewährleistet eine dauerhafte Besiedlung in unterschiedlichen Jahren geeigneter Standorte. Zudem können Jahre mit andauernd hohen Wasserständen mit Hilfe von Samendepots im Schlamm überdauert werden.

Wer genau beobachtet, wird im Schlamm eine Unzahl kleinster Löcher entdecken. Klopft man daneben leicht auf den Boden, so kommen kleine Käfer daraus hervor. Es sind höchstens 4 mm große Kurzflügelkäfer der Gattungen *Trogophloeus* und *Bledius*. Sie leben von Algen und graben Gangsysteme in trockenengefallene Schlammböden. Daneben wird man ebenso kleine, etwas anders aussehende Käfer finden, die nicht so häufig sind. Es handelt sich um räuberisch lebende sog. Handkäfer (*Dyschirius*), die zu den Laufkäfern zählen. Sie stellen den Kurzflügelkäfern in ihren Gangsystemen nach.

Diese Käfer und vor allem im Schlamm lebende Würmer und Dipterenlarven sind Nahrung für durchziehende Watvögel. Wie im Frühjahr die überschwemmten Auwiesen, so sind es im Herbst die trockenengefallenen Altwasserböden, die wichtige Stützpunkte des internationalen Vogelzuges sind. Flußlandschaften sind höchst komplexe Systeme. Ihr heutiges Gesicht ist das Ergebnis des Wirkens

einer Vielzahl von natürlichen Faktoren und menschlicher Eingriffe. Kaum ein Lebensraumtyp hat in den letzten Jahrhunderten derartige Veränderung erfahren wie die Flußauen. In Bayern gibt es bis auf wenige Abschnitte keine annähernd intakten Flußläufe mehr. Einer dieser Reste ist das ostbayerische Donautal. Im Sinne der Ergänzung der bayerischen Verfassung im Jahr 1984 ist es dringend notwendig, dieses Gebiet zu sichern. Technik und Naturschutz müssen zusammenarbeiten, diese einmalige Landschaft mit all ihren Lebewesen für alle Menschen zu erhalten.

## Literatur

- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT (OAG) OSTBAYERN (1978):  
Lebensraum Donautal. Ergebnisse einer ornitho-ökologischen Untersuchung zwischen Straubing und Vils-hofen. Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege Heft 11. Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München. 126 S.
- (1986):  
Ökologische Grundlagenmittlung Stauhaltung Straubing. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Rhein-Main-Donau-AG, München. 593 S.
- RANFTL, H. (1980):  
Die Bedeutung der Donau für rastende und überwinternde Wasservögel. In: Der Donau-Ausbau. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V., Hilpoltstein. 112 S.
- TEROFAL, F. (1977):  
Das Artenspektrum der Fische Bayerns in den letzten 50 Jahren. Ber. ANL 1: 9–22.
- VIDAL, A. (1979):  
Wasservogelzählung 1978/79 der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Ostbayern auf der Donau von Flußtm. 2248–2390. Jber. OAG Ostbayern 1979.
- ZAHLHEIMER, W. A. (1979):  
Vegetationsstudien zu den Donauauen zwischen Regensburg und Straubing als Grundlage für den Naturschutz. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 38: 3–398.

## Anschrift des Verfassers:

Johann Schreiner  
Akademie für Naturschutz  
und Landschaftspflege  
Seethaler Straße 6  
8229 Laufen/Salzach

# 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: 1985

Band/Volume: [3\\_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Schreiner Johann

Artikel/Article: [Die Donauniederung zwischen Regensburg und Vilshofen - Landschaft, Pflanzen und Tiere 9-15](#)