

## POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

### Transekt 12 : **Neuburg**

Landkreis: Neuburg-Schrobenhausen

Naturraum: 063 Donaumoos

Top.Karte: 7233, 7333

### **Lage und Oberflächengestalt**

Das Transektgebiet liegt wenige Kilometer östlich von Neuburg. Es erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung. Durch die Donau wird es in einen ca. 7 km langen Süd- und einen ca. 3 km langen Nordteil gegliedert. Im Südteil liegt die größere Gemeinde Weichering sowie einige kleiner Ortschaften.

Innerhalb des Transektgebietes gibt es nur Höhenunterschiede von 5 m. Am tiefsten liegt die Donau mit 371 m und am höchsten der Bereich der Niederterrasse bei Neuschwettingen mit 376 m.

Trotz der geringen geomorphologischen Unterschiede lässt sich das Gebiet von Norden nach Süden in die folgenden, vor allem edaphisch bedingten und verschieden genutzten Teillandschaften gliedern:

- Entwässertes, von zahlreichen Kanälen durchzogenes Moorgebiet des Donaumooses mit vorherrschender landwirtschaftlicher Nutzung
- Niederterrasse der Donau mit Kiesgruben, Siedlungen und Verkehrswegen sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen
- Donautal mit zahlreichen Altarmschlingen beiderseits des regulierten Flusses mit überwiegender Waldvegetation

Das Donaumoos ist ein Ausräumbecken, das durch die würmeiszeitlichen Niederterrassenschotter der Donau vom heutigen Auenbereich abgetrennt wurde. Die eingeschränkte Vorflut der vom Tertiärhügelland kommenden Bäche bewirkte die nacheiszeitliche Bildung dieses Flachmoores, in dem die Torfmächtigkeit bis zu 7 m beträgt (JÄTZOLD 1962). Durch die seit 1790 durchgeführte Entwässerung wurden die ehemaligen Moorstandorte ausnahmslos ackerfähig gemacht.

Die hydrologischen Verhältnisse der Donauauen sind durch die Korrektur (Grundwasserabsenkung), den Staustufenbau (Grundwasseranhebung) und die seit 1965 ausbleibenden Überschwemmungen (KIENER 1984) stark verändert. Der Fluss fließt innerhalb von Hochwasserdämmen. Die zahlreichen Altarmschlingen weisen verschiedene Verlandungsstadien auf. Der Mäander um die Ziegelschütt ist noch wassergefüllt. Die meisten, als vertiefte Rinnen erkennbaren alten Flussarme sind inzwischen verlandet. Außer diesen feuchten und frischen Standorten gibt es innerhalb der Auen äußerst trockene Kies- und Sandschilde mit nur geringmächtiger Bodenauflage. In diesen Bereichen liegen zahlreiche kleine trockene und einige größere, wassergefüllte Entnahmestellen.

## Klima

Das Klima ist durch geringe Niederschläge, hohe Julitemperaturen und hohe Jahresschwankungen der Temperatur kontinental getönt. Im Donaumoos besteht außerdem erhöhte Spätfrostgefahr durch Kaltluftseen.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	7-8° C
Mittlere jährliche Schwankung:	19,5° C
Jahressumme der Niederschläge:	650-700 mm
Dauer der Vegetationsperiode:	150-160 Tage
(Klimaatlas von Bayern 1952)	

## Böden

Im Transektgebiet kommen organische Torfböden im Donaumoos, vergleihte Braunerden und Pararendzinen auf Niederterrassenschotter (RODI 1972) und Kalkpaternien aus alluvialen Flusssedimenten in den Donauauen vor. Es sind die verschiedenen Entwicklungsstadien von der Grauen über die Gelbbraune und Braune Kalkpaternia bis zur Braunen Kalkvega vorhanden (SEIBERT 1971).

## Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation des Transektgebietes besteht aus Auwäldern, Eichen-Hainbuchenwäldern und Kiefernwäldern. Buchenwälder fehlen, da das Klima zu kontinental ist. Nur ganz selten kommen einzelne Buchen an begünstigten Standorten vor. Auffallend ist auch das Fehlen von *Asperula odorata* (RODI 1972).

Die potenzielle natürliche Vegetation des entwässerten Donaumooses ist der Erlen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*). Aufgrund der Trockenlegung und des Düngereinflusses durch die Landwirtschaft würde der Erlen-Eschen-Auwald die Stelle der ursprünglichen Moorvegetation mit einzelnen Birken, Erlen und Weiden einnehmen. Die reale Vegetation besteht ausschließlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Der hohe Grad der Trockenlegung lässt sich an der Artenzusammensetzung der Wiesen ablesen, denen jegliche Frische- und Feuchtigkeitszeiger fehlen. Entlang der Entwässerungskanäle sind vereinzelt Windschutzpflanzungen mit Eschen, Weiden, Pappeln und Erlen gepflanzt. Ein schmaler Erlen-Eschen-Auwald begleitet außerdem die durch Weichering fließende Ach.

Von den Eichen-Hainbuchenwäldern (*Galio-Carpinetum*), die auf der Niederterrasse die potenzielle natürliche Vegetation bilden, gibt es naturnahe Bestände innerhalb des Transektgebietes. Sie unterscheiden sich von anderen Eichen-Hainbuchenwäldern durch das stete Vorkommen von Feldulmen, durch die ihre Entwicklung aus ehemaligen Auwäldern dokumentiert wird sowie durch das Fehlen von Buchen. Die Hainbuchen sind außerordentlich wüchsig und die von ihnen gebildeten Bestände sehr artenreich. In Abhängigkeit von den Böden unterscheidet RODI (1972) vier verschiedene Ausbildungen der Feldulmen-Eichen-Hainbuchenwälder der Donauniederterrasse, die im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht auskartiert werden konnten.

Das Auwaldgebiet der Donau wird von verschiedenen Ausbildungen des Eschen-Ulmen-Auwaldes (*Quercus-Ulmetum*) beherrscht.

Im Rahmen dieser Kartierung wurde die Reine Ausbildung von der *Carpinus*-Ausbildung unterschieden. Die Reine Ausbildung schließt auf den höher gelegenen Terrassen an die Grauerlen-Eschen-Ulmen-Auwälder an. In ihr tritt die Esche zurück und der Anteil von Bergahorn, Feldulme und Stieleiche nimmt zu. Die Bestände der Reinen Ausbildung erreichen mit bis zu 35 m die größten Höhen der Wälder in diesem Gebiet. Die von der Reinen Ausbildung besiedelten Standorte sind trockener bis wechselfeucht.

Auf den flussfernen älteren Terrassen tritt die Hainbuche und die Winterlinde häufiger auf. Außerdem erlauben die hinzukommenden Trennarten der Krautschicht die Abgrenzung dieser älteren *Carpinus*-Ausbildung des Eschen-Ulmen-Auwaldes von der Reinen Ausbildung.

Die innerhalb der *Carpinus*-Ausbildung verlaufenden deutlich abgesetzten Terrassenkanten bewirken keine Veränderung der Vegetation mehr. Auffallend ist nur der größere Anteil an Äckern auf den höher gelegenen und die nahezu ausschließliche Wiesennutzung auf den tieferen Terrassen.

Als jüngere Hartholzaue bedeckt der Grauerlen-Eschen-Ulmen-Auwald (*Quercus-Ulmetum*) die näher am Fluss gelegenen jüngeren Terrassen und verlandeten Flutrinnen. Auf den Terrassen herrscht die Reine Ausbildung vor, während die Rohrglanzgras-Ausbildung die ehemaligen Flutrinnen mit vergleyten Böden besiedelt. In der Rohrglanzgras-Ausbildung treten zahlreiche Feuchtezeiger auf die aus Röhrichtgesellschaften und Uferstaudenfluren stammen. Diese Ausbildung tritt vielfach zusammen mit Großseggenrieden, Röhrichten und Schwimmblattgesellschaften auf. Gute Nährstoff- und Wasserversorgung der Böden erlaubt in beiden Ausbildungen ein üppiges Wachstum. Innerhalb der einzelnen Gesellschaften kommt es häufig zu Fazies-Bildungen z.B. von *Allium ursinum*.

Silberweiden-Auwälder (*Salicetum albae*) sind wegen der ausbleibenden, ihre Standorte erhaltenden Überschwemmungen nur kleinflächig ausgebildet. Sie kommen noch an den Uferböschungen zur Donau, entlang von Altarmen und verlandeten Flutrinnen vor. Die Weidengebüsche um die offen gelassenen Kiesweiher sind nicht auskartiert.

Mit diesen feuchte und frische Standorte besiedelnden Auwaldgesellschaften sind die trockenheitsertragenden, wärmeliebenden Pfeifengras-Kiefernwälder (*Molinio-Pinetum*) und deren Ersatzgesellschaften eng verzahnt. In ihrer Baumschicht dominiert die Kiefer.

Beigemischt sind außerdem Eichen, Fichten und Winterlinden. Die Bäume bilden einen so lockeren Bestand, dass sich zwischen ihnen wärmeliebende Gebüschgesellschaften und Trockenrasen ausbreiten. Häufig sind Wacholder, Berberitzen, Liguster, Schlehen und Bluthartriegel. Die Trockenrasen (*Festuco-Brometea*) beherbergen zahlreiche geschützte Arten.

Die Pfeifengras-Kiefernwälder stocken auf Borowina. Als Borowina werden Böden mit karbonatreichem, grobkörnigem Untergrund bezeichnet, dem nur ein geringmächtiger grauschwarzer Ah-Horizont aufliegt. Während ihr Vorkommen bisher nur innerhalb der jüngeren Terrassen bekannt war, wurde im Zuge dieser Kartierung nördlich der Donau ein Bestand auf einer älteren, flussfernen Terrasse innerhalb der

Carpinus-Ausbildung des Eschen-Ulmen-Auwaldes gefunden, der von der Artenzusammensetzung her bereits stärkere Beziehungen zu den Fingerkraut-Kiefernwäldern (Potentillo-Quercetum) der Münchner Schotterebene aufweist und wegen des Vorkommens von Pulsatilla vulgaris hier als Pulsatilla-Ausbildung des Pfeifengras-Kiefernwaldes bezeichnet wird. Außer der genannten Art enthält er weitere Arten, die den Pfeifengras-Kiefernwäldern der jüngeren Terrassen fehlen wie z.B. Hypochaeris maculata.

### **Landwirtschaftliche Nutzung**

Während das Gebiet der Niederterrasse um Weichering ein altes Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet ist, wurde das Donaumoos erst im 19. Jh. urbar gemacht. Heute sind die ehemaligen Moorböden durch den Einsatz von Kunstdüngern zu wertvollen Ackerböden geworden, auf denen Kartoffeln, Roggen und anderes Getreide angebaut werden. Die Donauauen werden trotz der Regulierung weiterhin forstwirtschaftlich genutzt.

### **Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu den vegetationskundlichen Besonderheiten**

Die Eichen-Hainbuchenwälder der Niederterrasse und die Auwälder der Donau geben einen Einblick in den Artenreichtum und die strukturelle Vielfalt der Wälder dieses Gebietes. Die kleinräumige Verzahnung mit azonalen Feuchtbiotopen und wärmeliebenden Kiefern- und Gebüschgesellschaften bewirkt ein äußerst abwechslungsreiches Vegetationsbild. Südlich der Donau beeindruckt die lichten, mit Lianen durchsetzten zusammenhängenden, zum Wittelsbacher Ausgleichsfond gehörenden Auwaldbestände durch ihr üppiges Wachstum. Im Gerolfinger Eichenwald nördlich der Donau sind die Auwälder vermutlich durch Beweidung parkähnlich aufgelichtet, wodurch ein kleinräumiger Wechsel von Wald- und Baumgruppen mit Wiesen und Feldern für eine außerordentlich hohe Vielfalt und ein ansprechendes Landschaftsbild sorgen. Einzelne mächtige Bäume (Eichen) sind als Naturdenkmale geschützt. Der nördlich der Donau gelegene Teil des Auwaldgebietes ist heute Landschafts- und Wasserschutzgebiet. Durch die Vielzahl der kleinräumig in den Bestand eingefügten Feucht- und Trockenbiotope hat das Gesamtgebiet eine große Bedeutung für die Tierwelt (s. Biotopkartierung). Floristische Besonderheiten sind das wilde Vorkommen der Kornelkirsche sowie zahlreicher geschützter Trockenrasenarten (Orchideen, Natternzunge u.a.). Im Unterschied zu den naturnahen Beständen der Auwälder und der Eichen-Hainbuchenwälder gibt es weder von der ursprünglichen noch von der potenziell natürlichen Vegetation des Donaumooses ein nennenswertes Vorkommen.

### **Vegetationsgeographische Gliederung**

Für die Erlangung eines besseren Überblicks und für das leichtere Erkennen großräumiger Zusammenhänge ist eine Zusammenfassung der kleinräumig wechselnden Vegetationseinheiten zu Vegetationskomplexen vorteilhaft. Für unser Transekt lassen sich unter diesem Aspekt folgende Vegetationsgebiete unterscheiden:

- Erlen-Eschen-Auwald des entwässerten Donaumooses
- Eichen-Hainbuchenwälder der Niederterrasse

- Grauerlen-Eschen-Auwälder und Ulmen-Eschen-Auwälder des Donautales mit eingestreuten Röhricht-, Großseggen-, Schwimmblatt- und Weidengesellschaften
- Pfeifengras-Kiefernwälder auf trockenen Schiden innerhalb der Altarmschlingen

## Literatur

JÄTZOLD, R. –1962- Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt Nr. 172 Nördlingen  
 Naturräumliche Gliederung Deutschlands.  
 Hrsg. u. Verlag Bundesanstalt f. Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg.  
 39 S.

KIENER, J. –1984- Veränderung der Auenvegetation durch die Anhebung des Grundwasserspiegels im Bereich der Staustufe Ingostadt.  
 Berichte ANL 8: 104-129.

RODI, D. –1972- Feuchte Eichen-Hainbuchenwälder der Donau-Niederterrasse zwischen Neuburg und Ingolstadt und der Ilm-Niederterrasse bei Geisenfeld und ihre Ersatzgesellschaften.  
 Ber.der Naturk. Ges. Augsburg 27: 67-86.

SEIBERT, P. –1971- Pflanzensoziologisches Gutachten über die Donauauen des Wittelsbacher Ausgleichsfonds.  
 München 48 S.