

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 10: Eching

Landkreis : Freising

Naturraum: 051 Münchner Ebene
062 Donau-Isar-Hügelland
Top. Karte: 7635, 7735, 7736

Lage und Oberflächengestalt

Das Transektgebiet erstreckt sich zwischen den Gemeinden Eching und Neufahrn von Nordwesten nach Südosten. Im südlichen Bereich wird es von der Isar durchflossen und im nördlichen Bereich erfasst es einen schmalen Streifen des Tertiärhügellandes mit den Gemeinden Günzenhausen und Fürholzen. Ismaning im Süden liegt bereits außerhalb des Transektgebietes.

Trotz der geringen Höhenunterschiede zwischen 458 m im Oberen Mösl und 510 m im Tertiärhügelland lassen sich deutlich folgende Landschaftsabschnitte unterscheiden:

- Höhenzüge des Donau-Isar-Hügellandes mit steilem Abfall zu dem Moorgebiet Oberes Mösl
- Moorgebiet Oberes Mösl mit Moosach im nördlichen Randgebiet der Münchner Ebene
- Schotterebene mit Echinger Lohe und Garchinger Heide
- Isartal mit Isarterrassen

Das Donau-Isar-Hügelland ist der Westteil des Unterbayerischen oder Tertiärhügellandes. Im Transektgebiet wird es überwiegend aus obermiozänen Feinflinz aufgebaut. Die Böden weisen einen kleinflächigen Wechsel und zahlreiche Übergänge von Mergel, Kiesen und Sanden auf. Gebietsweise ist die schwach wellige Oberfläche während des Dilluviums von Lößablagerungen überdeckt worden. Größere Mächtigkeit erreichen diese Lößschichten vor allem an den windabgewandten, ostexponierten Hängen.

Das Moorgebiet Oberes Mösl, die Schotterebene und das Isartal, die den größten Anteil der Transektfläche bilden, gehören zum Naturraum Münchner Ebene. Die Münchner Ebene erstreckt sich zwischen dem Voralpinen Hügel- und Moorland und dem Tertiärhügelland. Sie wird aus fluvioglazialen Schottern aufgebaut, die auf einer wasserundurchlässigen obermiozänen Flinzschicht von Süden nach Norden abgedacht ist und die Mächtigkeit der Schotterdecke von Süden nach Norden abnimmt, reicht das Grundwasserspiegel des Grundwasserstromes, der sich auf der wasserundurchlässigen Flinzschicht von Süden nach Norden bewegt, im nördlichen Teil der Schotterebene immer näher an die Bodenoberfläche heran, bis er sich schließlich im nördlichen Bereich der Schotterebene austritt und zur Bildung der Moose führt.

Durch Entwässerung der Moore und Isarregulierung wurden die hydrologischen Verhältnisse der Münchner Ebene entscheidend geändert (MEYNEN & SCHMITTHÜSEN 1953). Im Bereich des Transektes beträgt die Eintiefung der Isar nur 40 cm (BRUNNACKER 1959), so dass hier die Entwässerung der Moore größere Veränderungen bewirkte als die Grundwasserabsenkung durch die Isarregulierung.

Da die Schotter nicht gleichaltrig sind, sondern in ältere Niederterrassenschotter und jüngere Schwemmkegelschotter unterschieden werden können, weisen auch die Böden und der Pflanzenbewuchs innerhalb der sehr gleichförmig erscheinenden Ebene erhebliche Unterschiede auf.

Klima

Das Klima ist, wie in den größten Teilen Bayerns, mäßig kühl, von den Niederschlägen her ist es als mäßig feucht zu beurteilen. Nebeltage (50 – 100) sind relativ häufig. Durch nach Norden abfließende Kaltluft besteht stellenweise erhöhte Spätfrostgefahr.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	7-8° C
Mittlere jährliche Schwankung:	19-19,5° C
Jahressumme der Niederschläge:	700-800 mm
Vegetationsperiode:	140-150 Tage

(nach Klimaatlas von Bayern 1952)

Böden

Im Transektgebiet kommen terrestrische, semiterrestrische und Moorböden vor.

Ausgangsmaterial der terrestrischen Böden im Transektgebiet sind die Kalkschotter der Münchner Ebene, die kalkreichen Flusslehme und die obermiozänen Ablagerungen des Tertiärhügellandes. Die Böden der Münchner Ebene sind sehr flachgründig und neigen, sofern sie nicht aus Flusslehmablagerungen entstanden sind, zur Austrocknung. Sie sind als Braunerden mit hoher Basensättigung anzusprechen.

Größere Teile der Schotterflächen des Transektgebietes sind von unterschiedlich mächtigen Flusslehmablagerungen verschiedener Stufen (Altstadt-Stufe, Echinger Lohe-Stufe, Neufahrn-Stufe) überlagert, aus denen Mullrendzinen unterschiedlichen Entkalkungsgrades entstanden sind (BRUNNACKER 1959).

Die semiterrestrischen Böden des Transektgebietes liegen hauptsächlich im Isartal. Dort sind in der Auwaldstufe Paternien, in der Lerchenfeldstufe Mullrendzinaartige Auenböden und basenreiche Gleye ausgebildet. Am Hangfuß des Tertiärhügellandes kommen in den Bereichen wo der Niedermoortorf von Abtragungsmaterial aus dem Tertiärhügelland übererdet ist, ebenfalls Gleyböden vor.

Moor- und Torfböden bedecken schließlich das Gebiet zwischen der Schotterebene und dem Tertiärhügelland. Dieses ehemalige Niedermoorgebiet wird von der

Moosach als natürlichem Vorfluter durchflossen. Durch Entwässerungsmaßnahmen sind die ehemaligen Anmoor- und Niedermoorböden heute größtenteils in puffy Böden umgewandelt.

Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation des Transektgebietes sind verschiedenartige Wälder.

Buchenwälder kommen nur in dem verhältnismäßig kleinen Bereich des Tertiärhügellandes vor. Es sind Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*). In den weniger steilen Lagen herrscht die *Oxalis*-Ausbildung vor. Kleinflächig tritt in Mulden auch die *Carex brizoides*-Ausbildung auf.

Die Steilhänge im Übergangsbereich zu der Schotterebene werden von eschen- und eichenreichen Hochwäldern bestanden. Vereinzelt sind Ahorn, Hainbuche und Weißdorn eingestreut. Sie nehmen eine Übergangsstellung zwischen Ahorn-Eschenwäldern (*Aceri-Fraxinetum*) und Eichen-Hainbuchenwäldern (*Galio-Carpinetum*) ein. Von der Artenzusammensetzung her haben sie Ähnlichkeit mit dem Waldbestand der Echinger Lohe. Die Artenzahl ist allerdings deutlich geringer.

An den Quellaustritten und in den Bereichen mit Hangsickerwasser sind nestartig kleinere Erlen-Eschenwälder (*Pruno-Fraxinetum*) eingestreut. Sie weisen Schwarzerlen und charakteristische Arten der Krautschicht wie *Primula elatior* und *Phragmites australis* auf.

Wegen der Südexposition der Steilhänge sind zahlreiche Arten der thermophilen Mantelgesellschaften in die lichten Wälder eingestreut. Auffallend sind auch die gut ausgebildeten Schleiergesellschaften von *Clematis vitalba*.

In den Bereichen, in denen der Torf von Abtragungsmaterial übererdet ist, sind ähnliche Waldbestände wie am Steilhang zu erwarten. Sie werden beim Übergang in das entwässerte Niedermoorgebiet von Erlen-Eschenwäldern (*Pruno-Fraxinetum*) ersetzt.

Stellenweise ist die Birken-Phase in Form von kleinen Wäldchen ausgebildet. In ihr kommen zahlreiche Schwarzerlen und Aufwuchs von Eschen und Traubenkirschen vor. Auch die Arten der Krautschicht weisen auf Mineralwassereinfluss in den entwässerten Niedermooren hin.

Die im Süden an die Erlen-Eschenwälder angrenzenden Waldbestände sind in ihrer Artenzusammensetzung dem Waldbestand der Echinger Lohe ähnlich und enthalten sowohl Charakterarten der Eichen-Hainbuchenwälder und Eschen-Ahornwälder als auch der Auwälder. Sie können als Eichen-Hainbuchenwälder der Schotterflächen (*Galio-Carpinetum*) bezeichnet werden, die sich durch das Fehlen der Buche von anderen Eichen-Hainbuchenwaldbeständen unterscheiden (SEIBERT 1962). Sie stocken auf tiefgründigeren Böden als sie von den südlich anschließenden Fingerkraut-Kiefern-Eichewäldern (*Potentillo-Quercetum*) besiedelt werden. Naturnahe Bestände dieser Fingerkraut-Kiefern-Eichenwälder kommen z.B. in der Fröttmaninger Heide und bei Schleißheim vor.

Im Isartal sind verschiedene Auwaldgesellschaften ausgebildet und vielfach in naturnahen Beständen erhalten. In der Abfolge von jüngeren zu reiferen Auwaldstadien lassen sich im Transektgebiet 5 Gesellschaften unterscheiden.

Im unmittelbaren, noch heute regelmäßig überschwemmten Uferbereich wächst der Silberweiden-Auwald (*Salicetum albo-fragilis*). Er ist als schmaler Streifen ausgebildet, da er nur auf Standorten mit wiederholter Übersandung genügend Konkurrenzkraft besitzt. Die vom Silberweiden-Auwald besiedelten Flächen waren vor der Isarregulierung weit ausgedehnter. Der vorherrschende Bodentyp ist Kalkrambla.

Auf den etwas reiferen, nicht mehr so häufig überschwemmten Standorten wird der Silberweiden-Auwald vom Grauerlen-Auwald (*Alnetum incanae*) ersetzt. In ihm dominiert die namensgebende Baumart und er lässt sich in die beiden Subassoziationen des Reinen (*Alnetum incanae typicum*) und des Grauerlenwaldes mit *Lonicera xylosteum* (*Alnetum incanae loniceretosum*) untergliedern. Der Reine Grauerlen-Auwald schließt an den Silberweiden-Auwald an und besiedelt die flussnahe untere Terrasse. Sein Standort wird gelegentlich überflutet. In der Krautschicht kommen die typischen Nährstoffzeiger wie im Silberweiden-Auwald vor. Der vorherrschende Bodentyp ist die Hellgraue Kalkpaternia. Der Grauerlen-Auwald mit *Lonicera xylosteum*, der hier als Reine Eschenau bezeichnet wird, besiedelt reifere, nur noch selten überschwemmte, höher gelegene Standorte. In seiner Baumschicht dominiert die Esche, außer den noch Grauerlen und Traubenkirschen vorkommen. Die Strauch- und Krautschicht weisen eine Zunahme von Buchenwaldarten und einen Rückgang von Eutrophierungszeigern auf. Der verbreitetste Bodentyp in der Reinen Eschenau ist die Graue Kalkpaternia.

In der reifsten Auwaldgesellschaft, dem Eschen-Ulmen-Auwald (*Querco-Ulmetum*) treten in der Baumschicht außerdem Berg- und Feldulme, Winterlinde und Stieleiche auf. Die Bestände dieses Hochwaldes bei Fischerhäuser zählen zu den am besten ausgeprägten Eschen-Ulmen-Auwäldern der Isar (SEIBERT 1962). Die häufigsten Bodentypen sind die Graue und Graubraune Kalkpaternia sowie der Mullkalkauenboden.

Am östlichen Isarufer liegt zwischen dem Eschen-Ulmen-Auwald und dem auf der Schotterebene stockenden Eichen-Hainbuchenwald ein Streifen des Pfeifengras-Kiefernwaldes (*Molinio-Pinetum*). Es sind lichte Bestände mit einer hauptsächlich aus Gräsern gebildeten geschlossenen Krautschicht. Er wächst auf Graubrauner Kalkpaternia der Dichtl-Stufe.

Landwirtschaftliche Nutzung

Die potenzielle natürliche Vegetation ist im Transektgebiet bis auf die Auwälder entlang der Isar großflächig durch landwirtschaftliche Nutzflächen ersetzt. Im Bereich der trockneren, aus Schottern entstandenen Braunerden und Rendzinen, überwiegen Äcker, während die Torfböden der entwässerten Niedermoore hauptsächlich als Wiesen genutzt werden. Von der frühen Besiedlung und landwirtschaftlichen Nutzung zeugen die bronzezeitlichen Grabhügel in der Garchinger Heide und die Hochäcker, Gewannstöße und Ackerberge der Feldflur (BRUNNACKER 1960).

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Transektgebietes kommt die potenzielle natürliche Vegetation nur auf nicht bewirtschafteten Standorten (Steilhänge des Tertiärhügellandes und Isarauen) oder in durch das Naturschutzgesetz geschützten Gebieten (Echinger Lohe) vor. Naturnahe Bestände der übrigen Waldgesellschaften sind teilweise außerhalb des unmittelbaren Transektgebietes anzutreffen (Fingerkraut-Kiefern-Eichenwälder, Erlen-Eschen-Auwälder). Um künstliche Weiher, die durch Kiesabbau entstanden sind und teilweise als Fischteiche genutzt werden, haben sich Weidengebüsche als Mantelgesellschaften des Erlen-Eschen-Auwaldes angesiedelt und bilden dichte Bestände, denen als Biotop in der ausgeräumten Landschaft eine besondere Bedeutung zukommt. In dem Naturschutzgebiet Garchinger Heide ist die offene, durch Beweidung entstandene Ersatzgesellschaft der Fingerkraut-Kiefern-Eichenwälder beispielhaft erhalten (RIEMENSCHNEIDER 1956).

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:

- Hainsimsen-Buchenwälder des Tertiärhügellandes
- Ahorn-Eschenwälder der steileren Abhänge des Tertiärhügellandes zur Schotterebene
- Erlen-Eschen-Auwälder der entwässerten Niedermoore
- Eichen-Hainbuchenwälder der älteren Schotterflächen mit reiferen Böden
- Fingerkraut-Kiefern-Eichenwälder der jüngeren Schotterflächen mit flachgründigen Böden
- Auwaldgesellschaften der Isarauen.

Literatur

BRUNNACKER, K. -1959- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 : 25.000, Blatt Nr. 7636 Freising Süd.- Hrsg. Bayer. Geol. Landesamt München. 94 S.

BRUNNACKER, K. -1960- Erläuterungen zur Bodenkarte von Bayern 1 : 25.000, Blatt Nr. 7636 Freising Süd.- Hrsg. Bayer. Geol. Landesamt München. 146 S.

RIEMENSCHNEIDER, M. – 1956- Vergleichende Vegetationsstudien über die Heidewiesen im Isarbereich.- Ber. Bayer. Bot. Ges. XXXI, München: 75-120.

SEIBERT, P. -1962- Die Auenvegetation an der Isar nördlich von München.- Hrsg. v.d. Bayer.Landesst. f. Gewässerkunde München. 124 S.