

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 63: Thierhaupten

Landkreis: Aichach- Friedberg

Naturraum: 047 Lech-Wertach-Ebenen
048 Aindlinger Schotterplatte
Top. Karte: 7431

Lage und Oberflächengestalt

Das Transekt erstreckt sich von West nach Ost, wobei der nordwestliche Eckpunkt unmittelbar am südöstlichen Ortsrand von Meitingen liegt. Die Grenze zwischen den Landkreisen Aichach-Friedberg und Augsburg verläuft durch das Transektgebiet; es liegt im Bereich der Gemeinden Meitingen, Thierhaupten (Lkr. A) sowie Todtenweis, Aindling und Petersdorf (Lkr. AIC).

Das Gebiet beginnt im Westen bei Meitingen in der Naturraumeinheit 047 Lech-Wertach-Ebenen, wo es vom Lech mit dem parallel verlaufenden Werkkanal durchquert wird. Etwa auf halber Länge, unmittelbar an der nord-südlich verlaufenden Straße Thierhaupten-Todtenweis beginnt mit einem abrupten Anstieg die Naturraumeinheit 048 Aindlinger Schotterplatte. Im Transektgebiet liegen nur kleine Ortsteile wie Bach, Edenhausen, Pichl, Eisingersdorf und Axtbrunn.

Neben dem in diesem Bereich stark regulierten Lech durchströmt die Friedberger Ach das große Tal in Süd-Nord-Richtung. Sie sammelt die von der Aindlinger Schotterplatte herabfließenden Bäche wie den teilweise im Gebiet verlaufenden Edenhauser Bach, und mündet nicht in den Lech, sondern südlich von Rennertshofen direkt in die Donau.

Der Lech ist im Transektbereich in ein enges Bett zwischen zwei Hochwasserdämmen gezwängt. Sein normaler Wasserspiegel liegt etwa vier bis acht m unter dem allgemeinen Talniveau. Der Hauptdamm verläuft wenige 100 m östlich des Flusses.

Der Fluss selbst führt nur Restwasser: ein großer Teil wird bereits bei Gersthofen abgeleitet und über den parallel verlaufenden Werkkanal einem Kraftwerk bei Meitingen zugeführt.

Das Lechtal besteht geologisch aus pleistozänen Niederterrassen und holozänen Talfüllungen. Die Niederterrassen sind aus stark wasserdurchlässigen Schottern mit einer meist nur sehr geringmächtigen Verwitterungsdecke aufgebaut und von Hochflutrinnen durchzogen. Die quartären Talfüllungen sind durch stärkere Lehm- und Schluffanteile gekennzeichnet.

Der Grundstock der Aindlinger Platte ist aus Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse (Tertiär) aufgebaut. Diese sind im Transektgebiet vornehmlich sandig ausgebildet und treten meist nur an den Hängen zum Lechtal und zum Tal des Edenhauser Baches, aber auch im Pichler Holz an die Oberfläche. Der Hangfuß ist meist von Hangschutt und Kolluvium bedeckt. Auf den Kuppen ist die Molasse zunächst bedeckt von pleistozänen Hochschottern und Deckschottern. Etwa östlich der Linie Edenhausen-Weiden finden sich quartäre Lößdecken.

Entsprechend den naturräumlichen Gegebenheiten ist im Transektgebiet eine deutliche landschaftliche Zweigliederung feststellbar:

- das flache, weiträumige Lechtal in der westlichen Transekt Hälfte und
- die reichgegliederte hügelige Aindlinger Schotterplatte.

Klima

Die mittlere, wirkliche Lufttemperatur beträgt im Durchschnitt pro Jahr 7-8°C, die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt bei 19-19,5°C und weist damit leicht subkontinentale Züge auf.

Die jährlichen Niederschlagsmengen bewegen sich um 700 mm. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, das Minimum im Februar.

Die Dauer der Vegetationsperiode (Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 10°C) liegt bei 150 Tagen.

Böden

Für das Untersuchungsgebiet liegt eine detaillierte Standortkundliche Bodenkarte 1:50000 vor (FETZER et al. 1986), auf die hier ausdrücklich verwiesen wird.

Bei den Böden im Bereich der Aindlinger Schotterplatte handelt es sich vorzugsweise um Braunerden unterschiedlicher Entwicklungstiefe und Basensättigung. Die Böden auf Molasse sind vorwiegend tiefgründige, lehmige bis stark lehmige Sandböden (örtlich mit Lößlehm-Deckschicht). Bei nur geringem Lehmanteil kann es im Wald Podsolierungserscheinungen geben.

Auf Schottern kommt es zur Ausbildung mittel- bis tiefgründiger, lehmiger Parabraunerden und Braunerden. Unter Einwirkung von Lößlehmschichten entstanden tiefgründige sandig-lehmige Braunerden, stellenweise sogar Pararendzinen.

In den kleineren Talmulden nördlich des Edenhauser Baches kommt es zur Ausbildung tiefgründiger, schluffig-lehmiger Kolluviumböden. Im Tal des Edenhauser Baches selbst findet sich ein überwiegend feuchter Bodenkomplex mit vorherrschendem Braunerde-Gley und Gley; kleinflächig tritt auch Anmoorgley auf.

Im Lechtal spiegelt sich vom Fluss zum Talrand hin die zunehmende Grundwassernähe, gepaart mit abnehmender Überschwemmungshäufigkeit (vor der Regulierung) in den Böden deutlich wieder:

Die ehemalige Überschwemmungsaue ist gekennzeichnet von der Grauen Auenrendzina (Kalkpaternia) aus äußerst karbonatreichen, fein-sandig-schluffigen Flusssedimenten über karbonatreichem Schotter, die von Altwasser- und Hochflutrinnen durchzogen sind. Etwa an der Friedberger Ach geht sie über in einen Auenrendzina-Auengley mit einem mittleren Grundwasserspiegel weniger als 10 dm unter Geländeoberfläche.

Am östlichen Talrand finden sich im entwässerten Niedermoor in Vererdung begriffene Niedermoorböden und kalkhaltige Anmoorgleye.

Potenzielle natürliche Vegetation

Vegetationskundliche Hauptthemen des Transektes sind die Verhältnisse im Unteren Lechtal und auf der Aindlinger Schotterplatte. Während das Lechtal durch den Übergang vom Voralpenfluss zum Tieflandfluss gekennzeichnet ist, ist die Schotterplatte in ihrem Vegetationscharakter mit dem Tertiären Hügelland Oberbayerns vergleichbar.

Die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) ist auf den lehmmarmen Schotter- und Sandböden der Aindlinger Platte verhältnismäßig weit verbreitet. Die Bestände sind sehr artenarm und setzen sich aus anspruchslosen Arten wie *Luzula luzuloides* und *Avenella flexuosa* zusammen. Die Tanne dürfte hier wegen der wasserdurchlässigen Böden stark zurücktreten. Forstlich wird hauptsächlich die Fichte, aber auch die Kiefer kultiviert. Landwirtschaftlich kommt hier nur Grünlandwirtschaft in Frage. Die real anzutreffenden armen Glatthaferwiesen dürften durch Aufdüngung aus Silikatmagerrasen-Gesellschaften entstanden sein.

Etwas günstiger sind die Verhältnisse in der *Oxalis*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes. Der höhere Lehmantel im Boden führt zu zusätzlichem Auftreten mäßig anspruchsvoller Arten wie z.B. *Oxalis acetosella* oder *Mycelis muralis*; die Magerkeits- und Säurezeiger treten etwas zurück. Von forstlicher Seite werden hier vor allem die Fichte, aber auch die Kiefer bevorzugt; Laubholzarten spielen kaum eine Rolle. In der Landwirtschaft ist hier Ackerbau mit weniger anspruchsvollen Feldfrüchten möglich. Grünland wird in zunehmendem Maß durch Maisanbau ersetzt.

Bei weiter zunehmendem Lehm- und Schluffanteil im Boden, so vor allem beim Auftreten von Lößlehm-Deckschichten, tritt die *Brachypodium*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes auf. Bevorzugte Standorte sind Unterhanglagen. Anspruchsvolle Arten wie *Campanula trachelium* oder *Epipactis helleborine* deuten eine Übergangsstellung zum *Asperulo-Fagetum* an. Der hohe Anteil an regelmäßig auftretenden Magerkeits- und Säurezeigern macht jedoch klar, dass die Ausbildung noch zum *Luzulo-Fagetum* zu stellen ist. Die günstigen Bodeneigenschaften in Verbindung mit allenfalls mäßigen Hanglagen begünstigen den Ackerbau (Mais, Weizen). Forstlich wird auch hier die Fichte bevorzugt; nur kleinflächig sind Kiefer oder Lärche eingebaut.

Die *Luzula*-Ausbildung mit *Carex brizoides* des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes (*Asperulo-Fagetum*) kennzeichnet die mäßig feuchten, teils pseudovergleyten Kolluviumböden der Aindlinger Platte. Sie vermittelt floristisch wie standörtlich zwischen den anspruchsvollen Edellaubholzwäldern und den Hainsimsen-Buchenwäldern basenarmer Standorte; zusätzlich treten staufeuchtezeigende Arten wie *Carex brizoides* und *Equisetum sylvaticum* auf und zeigen die Übergangssituation zu den Wäldern feuchter Standorte des Alno-Ulmion auf. Bedingt durch die Höhenlage und die klimatischen Verhältnisse bestehen auch floristische Beziehungen zum Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (z.B. Vorkommen von *Galium sylvaticum*).

Forstlich dominiert auch hier die Fichte; kleinflächige, naturnahe Buchenbestände sind verschiedentlich eingestreut.

Der Erlen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*) ist einerseits potenziell die kennzeichnende Gesellschaft der Talniederung des Edenhauser Baches. Zum anderen wäre heute er auch

auf den entwässerten Niedermoorbereichen im Osten des Lechtales zu erwarten. Ursprünglich dürfte es sich hier um Standorte für Erlenbruchwälder gehandelt haben. Die geänderten Grundwasserverhältnisse führten in Verbindung mit der einsetzenden Zersetzung der Moorböden jedoch zu Bedingungen, wie sie in sehr feuchten Ausbildungen des Pruno-Fraxinetum anzutreffen sind. Mögliche unterschiedliche Ausbildungen innerhalb des potenziellen Erlen-Eschen-Auwaldes des Transektgebietes sind in der aktuellen Vegetation nicht nachvollziehbar; die Darstellung in der Karte entspricht den heutigen Standortverhältnissen nach Durchführung der Meliorationsmaßnahmen. Für die Beurteilung von Auswirkungen, welche durch Rückgängigmachung der Melioration (z.B. Wiedervernässung) entstehen könnten, sei auf die Standortkundliche Bodenkarte (FETZER et al. 1986) hingewiesen.

Real findet nur landwirtschaftliche Nutzung statt. Die frühere ausschließliche Grünlandnutzung wird heute durch den zunehmenden Maisanbau bereichert. Hinweise auf die natürliche Vegetation liefern kleine Gehölzreste am Ufer des Edenhauser Baches und der Friedberger Ach.

Das einstige Überschwemmungsgebiet des Lechs ist charakterisiert durch den Eschen-Ulmen-Auwald (Querco-Ulmetum), der die sogenannte Obere Hartholzaue repräsentiert. Es handelt sich um floristisch äußerst reichhaltige und interessante Bestände. Der Auwaldcharakter wird vor allem durch nitrophytische Ruderalpflanzen verdeutlicht, welche hier ja ihren natürlichen Ursprungsstandort besitzen. Der Gehölzreichtum ist außerordentlich: nicht nur verschiedenste Edellaubholzarten sind hier anzutreffen, auch der Artenreichtum an Sträuchern ist hervorzuheben. Eigene Charakterarten besitzt der Eschen-Ulmen-Auwald dagegen kaum; er ist mehr durch seine typische Artenkombination gekennzeichnet.

Die vor dem Hochwasserdamm heutzutage ausbleibenden Überflutungen dürften zunächst eine Entwicklung in Richtung zum Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald zur Folge haben (Carpinus-Ausbildung des Eschen-Ulmen-Auwaldes; nicht gesondert kartiert). Bedingt durch die äußerst wasserdurchlässigen Schotter, die im Sommer stark austrocknen können, bestehen aber auch Verbindungen zum Pfeifengras-Kiefernwald (Molinio-Pinetum), dessen Ausprägungen am typischsten in der Pupplinger Au südlich München ausgebildet sind. Im Gebiet deutet sich diese Gesellschaft durch gelegentliche Beimengung von Kiefern an, die im Unterwuchs trockenheitsertragende Arten wie *Carex alba* und die namensgebende *Molinia arundinacea* begleitet werden. Dieser sehr kleinflächig stattfindende Wechsel konnte im Maßstab 1:25000 aber nicht dargestellt werden.

In den erwähnten Hochflutrinne tritt die Phalaris-Ausbildung des Grauerlen-Eschen-Ulmen-Auwaldes (Querco-Ulmetum) auf. Diese sogenannte Tiefe Hartholzaue ist auf grundwassernähere Standorte mit Gleyböden angewiesen. Durch die gute Wasser- und Nährstoffversorgung findet man hier ein üppiges Wachstum von großwüchsigen Hochstauden und bestandsbildenden Gräsern wie Schilf oder Rohrglanzgras. Neophyten wie etwa das in Ausbreitung begriffene *Impatiens glandulifera* besitzen hier ihren Schwerpunkt. Das Vorkommen der Grauerle dokumentiert das Ausklingen der dealpinen Florenelemente, die ja entlang von Flüssen am weitesten in das Voralpengebiet vordringen.

Die letztgenannte Gesellschaft leitet über zum Silberweiden-Auwald (*Salicetum albae*), der sogenannten Weichholzaue. Diese Gesellschaft ist als natürliche Vorwaldgesellschaft auf regelmäßig wiederkehrende, langanhaltende Überflutungen ihres Standortes

angewiesen. Nach der Lechregulierung sind diese Standorte weitgehend verschwunden. Es bleibt der Silberweidenwald als natürliche Waldmantelgesellschaft entlang der Uferböschungen des Lechs und des ihn begleitenden Werkkanals. In den Flutrinnen dagegen hat längst die Entwicklung zum Grauerlen-Eschen-(Ulmen-)Auwald begonnen oder bereits stattgefunden.

Landwirtschaftliche Nutzung

Soweit die Verwitterungsdecke auf der Niederterrasse nicht zu geringmächtig ist, wird das Lechtal wegen der nährstoff- und basenreichen Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Auf tiefgründigen Böden wird sogar die anspruchsvolle Zuckerrübe angebaut. Auf den übrigen Ackerflächen dominiert der Getreideanbau. Maisäcker deuten schwerpunktmäßig auf ehemaliges Grünland, und damit auf einstmals ungünstigere Verhältnisse hin (feuchte oder austrocknende, auch nährstoffarme Böden).

Grünlandnutzung konzentriert sich auf die ehemaligen Moorböden im Osten des Lechtales, das Tal des Edenhauser Baches und magere Böden auf der Aindlinger Schotterplatte.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

Die Auwaldreste am Lech östlich Meitingens geben einen Einblick in den Artenreichtum und die strukturelle Vielfalt der Wälder dieses Gebietes. Der sehr kleinräumige Wechsel von feuchteren und trockeneren Ausprägungen bewirkt ein äußerst abwechslungsreiches Vegetationsbild. Auf den sommertrockenen Kiesböden sind für den Naturschutz nicht nur die naturnahen Waldbestände von Interesse, sondern auch die Auen-Halbtrockenrasen, die im Transektgebiet jedoch nur als fragmentarische Saumbereiche ausgebildet sind.

In den ehemaligen Niedermoorbereichen sind naturnahe Waldreste ebenso wie extensive Grünlandbereiche vollkommen verschwunden. Im Standortsbereich des Pruno-Fraxinetum fehlen jegliche Waldbestände. Die sie ersetzenden Feucht- und Nasswiesenreste konnten zum Untersuchungszeitpunkt nicht exakt angesprochen werden; es dürfte sich um Ausbildungen des Angelico-Cirsietum oleracei, aber auch des Arrhenatheretum handeln.

Naturnahe Buchenwaldreste finden sich am ehesten in kleinen Talmulden der Aindlinger Schotterplatte auf Standorten der Luzula-Ausbildung mit Carex brizoides des Asperulo-Fagetum. Potenzielle Luzulo-Fageten sind dagegen vollkommen durch Nadelholzforste ersetzt worden.

Vegetationsgeographische Gliederung

Für die Erlangung eines größeren 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:

- die ehemalige Überschwemmungsaue des Lechs mit verschiedenen Ausbildungen des Eschen-Ulmen-Auwaldes und Resten des Silberweiden-Auwaldes. Hier sind Waldreste zu finden.
- die auch in früheren Zeiten mehr vom Grundwasser als von Überflutungen geprägten Talrandbereiche mit Standorten des Erlen-Eschen-Auwaldes (aus ehemaligem Schwarzerlen-Bruchwald hervorgegangen). Sie werden heute ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.
- das kleinflächige Nebeneinander von Hainsimsen-Buchenwald (vornehmlich Kuppen und Hügel), Waldmeister-Buchenwald (Unterhanglagen und Talmulden) und Erlen-Eschen-Auwald (Talbereiche) auf der Aindlinger Schotterplatte.

Literatur

Deutscher Wetterdienst (Hrsg.) -1952- Klimaatlas von Bayern.- Bad Kissingen

FETZER, K.D., W. GROTTENTHALER, B. HOFMANN, H. JERZ, G. RÜCKERT, F. SCHMIDT, O. WITTMANN -1986- Standortliche Bodenkarte von Bayern 1:50000 München-Augsburg und Umgebung.- 396 S. + Beil., München

MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN -1953-1962- Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Hrsg. i.A.d. der Bundesanst. f. Landeskunde u.d. Zentralkommission f. deutsche Landeskunde Bd. I.- Remagen

SEIBERT, P. -1968- Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500000 mit Erläuterungen.- Schr.Reihe Vegetationskde. 3, 84 S., Bad Godesberg

TILLMANN, W., K. BRUNNACKER & M. LÖSCHER -1983- Erläuterungen zur Geologischen Übersichtskarte der Aindlinger Terrassentreppe zwischen Lech und Donau 1:50000.- Geologica Bavarica 85, 31 S., München

Biotopkartierung Bayern, Blatt 7431

Hinweis zur Kartendarstellung des Transektes

Im Bereich der Lech-Wertach-Ebenen kommen vier Kartiereinheiten zur Anwendung. Nach dem für das vorliegende Projekt geltenden Farbschlüssel sind alle vier in sehr ähnlichen Blau-Tönen darzustellen. Speziell bei sehr schmalen, bandförmigen Strukturen (Silberweiden-Auwald) wäre eine optische Erkennung durch den Betrachter nicht mehr möglich.

Wir sahen uns daher gezwungen, von dem geltenden Farbschema abzuweichen, und zwar in den folgenden Punkten:

- - Für den Silberweiden-Auwald wurde als Grundfarbe der Stabilo-Farbstift Nr. 8729 gewählt; eine Aufsignatur kommt nicht zur Anwendung.
- - Für die Phalaris Ausbildung des Grauerlen-Eschen-Ulmen-Auwaldes (normale Grundfarbe) wurden als Aufsignatur schwarze Punkte gewählt.