

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 66: Taxöldern

Landkreis: Schwandorf

Naturraum: 070 Oberpfälzisches Hügelland

401 Vorderer Oberpfälzer Wald

Top. Karte: 6639, 6739

Lage und Oberflächengestalt

Das Transekt erstreckt sich von Südwest nach Nordost, wobei die Ortschaft Altenschwand etwa das Zentrum der südwestlichen, und die Ortschaft Taxöldern etwa das Zentrum der nordöstlichen Transekthälfte bildet. Das Gebiet liegt hauptsächlich im Bereich der Gemeinden Wackersdorf und Neunburg vorm Wald; kleinere Teile gehören zu Bodenwöhr bzw. sind gemeindefreies Gebiet. An bedeutenderen Verkehrswegen kreuzen im Südwesten die Bundesstraße 85, etwa in Transektmitte die Bahnlinie Schwandorf-Cham.

Während der größte Teil des Gebietes der Naturraumeinheit Oberpfälzisches Hügelland zuzuordnen ist, gehört das nordöstliche Viertel zur Naturraumeinheit Vorderer Oberpfälzer Wald. Dort liegt bei 546 m ü.NN die höchste Erhebung des Gebietes. Das Naturschutzgebiet „Pfahl“ liegt teilweise im Transekt. Die Bergrücken sind durch schmale Kerbtäler unterteilt. Südwestlich von Taxöldern trifft man dagegen flache, breite Talformen vor. Die Schwander Höhe (466 m ü.NN) trennt das Quellgebiet des Gleixner-Baches, der über den Sulzbach dem Regen zufließt, von der flachen Senke um Wackersdorf/Steinbach, deren Wasser über zahlreiche Gräben in die Naab münden. Die flachen Täler begünstigten die Anlage vieler Fischteiche. Der tiefste Punkt (380 m ü.NN) des Transektes liegt am Heid-Weiher südlich Taxöldern.

Geologisch bestimmend für das Gebiet ist der Übergang vom Fränkischen Schichtstufenland im Westen zum Ostbayerischen Grundgebirge. Ersteres schiebt sich in der Bodenwöhrer Bucht zungenförmig in den Vorderen Oberpfälzer Wald hinein. Dieser besteht in der weiteren Umgebung des Transektgebietes aus prävariszischen Paragneisen und Gneisen, die großflächig von Graniten der variszischen Ära durchsetzt sind. Am Pfahl, der nordwest-südöstlich streichenden saxonischen Störungszone im Grundgebirge, finden sich Quarzgänge und Mylonite. Es handelt sich durchwegs um silikatische, basenarme Gesteine.

Den Untergrund der Bodenwöhrer Bucht bilden z.T. stark aufgebogene mesozoische Schichten vom Buntsandstein bis zur Oberkreide. Nur die letztere besitzt im Transektgebiet nennenswerte Verbreitung. Es handelt sich um sandig-tonige Ablagerungen des ehemaligen Kreide-Meeres, dessen nordöstliche Küstenregion im Gebiet lag.

Bedeckt sind die mesozoischen Schichten von z.T. mächtigen quartären Decksanden.

Entsprechend dem Untergrund lassen sich drei Landschaftselemente im Transektgebietes abgrenzen:

- Der Anstieg zum Vorderen Oberpfälzer Wald mit seinen durch Kerbtäler gegliederten Bergrücken besitzt Mittelgebirgscharakter;

- Der Taxölderner Forst mit seinem weit weniger bewegten Relief kennzeichnet ein Gebiet mit vorwiegend sandigen Ablagerungen. In den ursprünglich meist sumpfigen Tälern über tonigen Ablagerungen wurden viele Teiche angelegt. Vergleichbare Verhältnisse herrschen im Süden des Transektes zwischen Heselbach und Warmersdorf.
- Dazwischen liegt die etwa 50 m höhere, wenig steile Schwander Höhe bei Altenschwand und Mappenberg, auf deren lehmigen Böden überwiegend Landwirtschaft betrieben wird.

Klima

Die mittlere, wirkliche Lufttemperatur beträgt im Durchschnitt pro Jahr 7-8°C; die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt im Südwesten des Transektes bei 19-19,5°C, im Nordosten bei 18,5-19°C.

Die jährlichen Niederschlagsmengen steigen von etwa 600-650 mm im Westen auf etwa 700 mm im Osten. Das Niederschlagsmaximum liegt im Juli, Minima liegen im November und im Februar.

Die Dauer der Vegetationsperiode (Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 10°C) liegt zwischen 140 und 150 Tagen.

Die Klimaverhältnisse weisen demnach subkontinentale Züge auf, die nach Nordosten zunehmend montanen Charakter besitzen.

Böden

Die Bodenausbildung entspricht den geologischen Vorgaben: über den Gesteinen des Grundgebirges sowie denen der Kreide kam es zur Ausbildung von Braunerden mittlerer bis großer Entwicklungstiefe. Vegetationsbestimmend im gesamten Gebiet ist der geringe Basengehalt, der zu Moderbildungen führt. Mullböden findet man kaum.

Die Sandablagerungen zeigen fast durchwegs Podsole mit Rohhumusaufgabe. Pseudovergleyungen über vom Sand nur wenig bedeckten tonigen Schichten sind verbreitet. Immer wieder sind Anmoor-, teils auch Moorbildungen festzustellen.

Im Taxölderner Forst wurden vor der Anpflanzung neuer Waldbestände mehrfach Tiefpflügungen durchgeführt, wobei der Sand mit tiefer anstehenden lehmigen Fraktionen vermischt werden sollte. Dies kann bei gleichzeitiger Beimengung von Laubholzarten zu einer verbesserten Humusform führen.

In den Tälern sind Pseudogleye und Gleye (z.T. Nassgleye) festzustellen.

Potenzielle natürliche Vegetation

Vegetationskundliches Thema des Transektes ist der Übergang von der Bodenwöhrer Bucht zum Vorderen Oberpfälzer Wald. Entsprechend dem Untergrund handelt es sich fast durchwegs um eher artenarme, azidophytische Waldgesellschaften.

Die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) beherrscht die Hang- und Kuppenlagen des Vorderen Oberpfälzer Waldes. Die Rotbuche

herrscht von Natur aus eindeutig vor; weitere Baumarten sind eher vereinzelt und erst in den tieferen Lagen eingestreut. Ein Heidelbeer-Tannenwald (*Vaccinio-Abietetum*) dürfte allenfalls kleinflächig vorkommen. Eine eindeutige Zuordnung kann wegen des überwiegenden Reinanbaues von Nadelholzarten jedoch nicht getroffen werden.

In der insgesamt artenarmen Bodenflora treten nur Magerkeitszeiger und säuretolerante Arten auf. Der Anteil von Straucharten ist zahlen- und deckungsmäßig sehr gering. Den Übergangscharakter verdeutlichen Arten wie *Prenanthes purpurea* (vorwiegend montan) und *Melampyrum pratense* (collin-submontan). Das Auftreten von *Vaccinium vitis-idaea* und *Bazzania trilobata* kann als Folge des Kiefern- bzw. Fichtenanbaues gedeutet werden.

Landwirtschaft wird nur in geringem Maß (im räumlichen und standörtlichen Übergang zur nachfolgend beschriebenen Einheit) betrieben. Angetroffen werden Wiesennutzung sowie der Anbau anspruchsloser Getreidearten (Hafer, auch Mais).

Auf Verebnungen oder mäßig geneigten Hängen mit günstigerer Bodenbildung wird die Reine Ausbildung von der Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes abgelöst. Die Magerkeits- und Säurezeiger treten etwas zurück; hinzu kommen mäßig anspruchsvolle Arten, die aus den reicheren Laubmischwäldern übergreifen, wie z.B. *Scrophularia nodosa* oder *Viola reichenbachiana*.

Bezüglich der Ansprache der potenziellen natürlichen Vegetation gelten die selben Vorbehalte wie oben. Vorherrschend ist die Waldkiefer; die Fichte besitzt noch hohe Anteile. Für einen natürlichen Nadelwald dürften die Bodenverhältnisse jedoch zu gut sein, so dass Laubholzarten sich durchsetzen könnten.

Die Ausbildung ist die beherrschende Einheit auf dem Höhenrücken bei Altenschwand/Mappenberg. In das Grundgebirge stößt sie nur auf Unterhanglagen entlang der Täler sowie auf flacheren Hängen vor. Die Gunst der Bodenausbildung und des Reliefs lassen weitgehend landwirtschaftliche Nutzung zu. Grünland spielt als Mähwiese eine untergeordnete Rolle. Auf den Feldern werden Getreide, Kartoffeln und Rüben angebaut.

Die *Carex brizoides*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes kennzeichnet feuchte Muldenlagen und Verebnungen im Grundgebirge. Die Artengarnitur deutet auf nur mäßig nährstoffreiche Verhältnisse (vergleichbar der Oxalis-Ausbildung) hin. Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger (*Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*) spielen eine wichtige Rolle. Die Ausbildung vermittelt floristisch und standörtlich zu ärmeren Formen des Eichen-Hainbuchenwaldes, den sie wohl auch höhenbedingt stellenweise ersetzt.

Waldnutzung mit Kiefer herrscht vor. Bei günstigerem Relief wird Grünlandwirtschaft betrieben.

Die *Molinia*-Ausbildung des Hainbuchen-Eichenwaldes (*Violo-Quercetum*) ist in Bereichen zu finden, wo die Buche infolge ausgesprochener Wechselfeuchte nicht mehr zur Dominanz gelangen kann, die Nährstoffverhältnisse aber für natürlichen Laubwald sprechen. Sie vertritt den Eichen-Hainbuchenwald auf basenarmen Standorten. Als "Eichenzeiger" lassen sich im Gebiet *Holcus mollis* und *Luzula pilosa* ansprechen. Auch das gelegentliche Auftreten von *Carex brizoides* wie auch der Hainbuche spricht gegen einen Kiefernwald. Im Untergrund finden sich von Sand nur wenig überdeckte, tonige Pseudogley-Böden.

Das *Violo-Quercetum* dürfte in der Bodenwöhrer Bucht an der Westgrenze seiner Verbreitung überhaupt sein, wenn die Bestände hier nicht bereits dem neuerdings von OBERDORFER (1987) zur Diskussion gestellten *Genisto tinctoriae-Quercetum*

zugeordnet werden sollen. Das Vorkommen des Färberginsters im Gebiet deutet darauf hin.

Während im Taxölderner Forst auch diese Einheit von der Waldkiefer dominiert ist, werden um Altenschwand wie auch bei Taxöldern entsprechende Standorte landwirtschaftlich genutzt. Die ehemals vorherrschende Grünlandnutzung weicht (nicht zuletzt infolge umfangreicher Meliorationsmaßnahmen) zunehmend dem Ackerbau, wobei dem Mais eine wesentliche Rolle zukommt.

Die Ausbildung mit Nährstoffzeigern des Hainbuchen-Eichenwaldes entspricht keiner aus der Literatur bekannten pflanzensoziologisch fassbaren Einheit. Sie wurde im Taxölderner Forst ausgeschieden. Hier findet sich ein merkwürdiges Nebeneinander von Magerkeits- und Säurezeigern mit Feuchte- und Nährstoffzeigern. Auffällig ist der hohe Strauchanteil mit Holunder und Brombeeren. Den Untergrund bildet Sandstein. Die Feuchte- und Nährstoffzeiger dürften auf Bodenverdichtung und vielleicht Düngemaßnahmen, mithin anthropogene Standortveränderungen zurückzuführen sein. Insgesamt macht die Bodenvegetation einen wenig gereiften Eindruck, so dass keine Zuordnung zu einer "gebräuchlichen" Waldgesellschaft erfolgen konnte.

Die Reine Ausbildung des Kiefern-Eichenwaldes (*Pino-Quercetum*) ist die kennzeichnende Gesellschaft der quartären Sandablagerungen. Die Böden sind extrem nährstoff- und basenarm, und neigen im Sommer zur Austrocknung. Die Kiefer besitzt hier natürliche Vorkommen; ob sie aber von Natur aus Reinbestände bilden würde, bleibt zweifelhaft. Begleiter sind Flechten sowie gelegentlich *Lycopodium clavatum*. Die übrigen Arten sind verbreitete Säurezeiger.

Landwirtschaft wird nur randlich angetroffen. Es wurden Grünland- und Ackernutzung (Getreide, Kartoffeln) festgestellt. Im Forst sollte eine Beimischung von Laubhölzern (Stieleiche) versucht werden.

Die Sphagnum-Ausbildung des Kiefern-Eichenwaldes findet sich auf anmoorigen Stellen. Sie leitet zum Kiefern-Moorwald über, dessen Charakterarten (*Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccus*) gelegentlich und vereinzelt auftreten. Eine flächenmäßige Abgrenzung kann nach dem verstärkten Auftreten von Torfmoosen erfolgen.

Es wird ausschließlich Forstwirtschaft betrieben. Die Kiefer, teils auch die Fichte (windwurfgefährdet!) vermag als einzige Baumart einigermaßen verwertbares Holz hervorzubringen. Der Anteil an Laubholzarten dürfte auch von Natur aus nurmehr gering sein.

Die *Luzula*-Ausbildung mit *Carex brizoides* des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio-Carpinetum*) kommt als mäßig anspruchsvolle Gesellschaft nur auf Talböden vor, wo eine Nährstoffanreicherung stattfindet und der Grundwassereinfluss sich bemerkbar macht. Reale Bestände sind meist nur fragmentarisch ausgebildet, lassen jedoch auch im Gebiet die floristische Ausstattung erkennen. Möglicherweise besteht noch eine standörtliche Differenzierung nach verschiedenen Feuchtestufen, die aber nicht durchgeführt werden konnte, im gewählten Maßstab wohl auch nicht darstellbar wäre. Der Übergang v.a. zum Hainbuchen-Eichenwald ist fließend und auf den landwirtschaftlichen Flächen nicht eindeutig feststellbar.

Soweit es das Gelände zulässt, wird landwirtschaftliche Nutzung betrieben, da es sich im Gebiet um die von Natur aus leistungsfähigsten Standorte handelt. Nachteilig wirkt sich der hohe Grundwasserstand aus, der vielfach nur Wiesenutzung erlaubt. Der Maisanbau wird in zunehmendem Maß betrieben.

Nur in Kerbtälern im Vorderen Oberpfälzer Wald ist der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) vorzufinden. Bezeichnend sind Sickerfrischezeiger wie *Chrysosplenium oppositifolium*, *Carex remota* und *Scirpus sylvaticus*. Insgesamt sind die Bestände meist nur sehr fragmentarisch ausgebildet. Die Esche tritt aufgrund der insgesamt eher basenarmen Bodenverhältnisse stark zurück.

Vernässte Talbereiche wurden dem Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) zugeordnet. Oberhalb des Heid-Weiher südlich Taxöldern ist ein in Sukzession begriffener, derzeit von Strauchweiden dominierter Bestand zu finden, der bereits im aktuellen Stadium einen sehr naturnahen Eindruck macht. Vor der Anlage der Fischteiche dürfte dieser Vegetationstyp im Gebiet weiter verbreitet gewesen sein.

Eine Nutzung findet derzeit nicht statt. Vereinzelt finden sich Nasswiesenreste. Die Arten dieser Nasswiesenbrachen gehören auch zum natürlichen Inventar von Bruchwäldern.

Der Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) wird gelegentlich auch als "Kiefernbruch" bezeichnet. Vom Wasserhaushalt her ist er jedoch nicht unbedingt dem Erlenbruchwald vergleichbar. Der Grundwasserstand liegt etwas tiefer. Die extreme Nährstoff- und Basenarmut des Standortes begünstigt das Wachstum von Torfmoosen, die sich, ebenso wie *Polytrichum commune*, zu gewaltigen Polstern aufwölben können. Es handelt sich aber nicht um Hochmoorbildungen, auch wenn Begleitpflanzen wie *Eriophorum vaginatum* und *Vaccinium oxycoccus* diesen Eindruck hervorrufen können.

Außer der Kiefer kann nur noch die Moorbirke als Baumart mithalten. Der Unterwuchs besteht nur aus wenigen Arten; außer den oben genannten verdient noch *Vaccinium uliginosum* Erwähnung. *Dryopteris cristata* konnte als Zufallsfund (nicht standortstypisch; eigentlich Erlenbruchwald) notiert werden.

Alle Bestände sind schützenswert.

Aktuell vorzufindende Teiche geringer Wassertiefe werden als Röhricht / Seggenried (*Phragmitetea*) dargestellt, ohne dass hier genauere Angaben gemacht werden können. KOWARIK (1987) wies darauf hin, dass auf offenen Wasserflächen die potenzielle natürliche Vegetation definitionsgemäß kein Bruchwald sein kann, da dieser eine mit Standortveränderungen einhergehende Sukzession voraussetzt, mithin erst die zukünftige pnV darstellt und nicht die heutige.

Landwirtschaftliche Nutzung

Der Schwerpunkt der landwirtschaftlichen Nutzung liegt zum einen in der Gegend um Altenschwand, wo lehmigere, nährstoffreichere Böden in Verbindung mit günstigen Geländebedingungen angetroffen werden. Es dominiert der Ackerbau mit Getreide, Kartoffeln und Rüben. Der Maisanbau gewinnt an Bedeutung.

Der andere Schwerpunkt liegt um das Dorf Taxöldern. Hier liegen die Verhältnisse teils ähnlich. Das flache Talsystem begünstigt die Anlage von Fischteichen; ansonsten war hier ursprünglich nur eine wenig ergiebige Grünlandnutzung auf mageren Feucht- und Nasswiesen möglich. Meliorationsmaßnahmen ließen den Ackeranteil steigen, wobei auch hier viel Mais angebaut wird.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

Wie bereits bei der Beschreibung der potenziellen natürlichen Vegetationseinheiten mehrfach angedeutet, dominiert in den Wäldern des Transektgebietes die Waldkiefer. Im Zentrum des Untersuchungsgebietes besitzt sie auch natürliche Standorte, ebenso an der südlichen Ecke. Dennoch sind über zwei Drittel des Transektes potenziellen Laubwäldern zuzuordnen. Davon sind nur geringe, fragmentarische Reste vorhanden.

Im landwirtschaftlich genutzten Bereich sind kaum vegetationskundlich interessante Flächen auszumachen. Aus zoologischer Sicht interessant sind die zahlreichen Wasserflächen. Bei extensiver Bewirtschaftung können sich hier auch floristisch bedeutende Bestände entwickeln, zumal aufgrund der primären Nährstoff- und Basenarmut des Gebietes auch Kleinseggensümpfe und sogar zwischenmoorartige Bildungen möglich sind. Aktuell sind jedoch nur Fragmente zu finden.

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:

- Im Vorderen Oberpfälzer Wald herrscht die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes vor, die in Mulden und Unterhanglagen immer wieder von der Carex brizoides-Ausbildung und der Oxalis-Ausbildung abgelöst wird. In den Kerbtälern findet sich der Winkelseggen-Eschen-Erlenwald, der talabwärts von der Luzula-Ausbildung mit Carex brizoides des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes abgelöst wird. Landwirtschaft ist auf Bereiche mit günstigem Relief beschränkt.
- Die Bereiche mit Sandböden beherbergen Ausbildungen des Kiefern-Eichenwaldes. Auf stark anmoorigen Stellen kommt es zur Ausbildung des Kiefern-Moorwaldes, bei stärkerer Nässe und besserer Nährstoffversorgung des Erlen-Bruchwaldes. Die weiten, flachen Tälchen sind Standorte der Molinia-Ausbildung des Hainbuchen-Eichenwaldes. Nur in und entlang der Täler gibt es landwirtschaftliche Nutzung.
- Die mit etwas reicheren Böden ausgestattete Schwander Höhe wird landwirtschaftlich genutzt. Verbreitet wäre die Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes; nur an steileren Hängen gibt es Standorte der Reinen Ausbildung.

Die Vegetationsgliederung stimmt demnach mit der landschaftlichen Gliederung überein.

Literatur

Deutscher Wetterdienst -1952- Klimaatlas von Bayern.- Bad Kissingen

HAUNSCHILD, H. & H. JERZ -1981- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:500.000.- 3. Aufl., 168 S. + Beil., München

KOWARIK, I. -1987- Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation.- Tuexenia 7, 53-67, Göttingen

OBERDORFER, E. -1987- Süddeutsche Wald- und Gebüschgesellschaften im europäischen Rahmen.- Tuexenia 7, 459-468, Göttingen

RÜHL, A. -1958- Flora und Waldvegetation der deutschen Naturräume.- 155 S., Wiesbaden

SEIBERT, P. -1968- Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:50000 mit Erläuterungen.- Schr.Reihe Vegetationskde. 3, 84 S., Bad Godesberg