

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 28: **Schorndorf**

Landkreis: Cham

Naturraum: 402 Cham-Further-Senke
404 Regen-Senke
406 Falkensteiner Vorwald
Top. Karte: 6841

Lage und Oberflächengestalt

Das Transektgebiet erstreckt sich von Südwesten nach Nordosten. Es liegt wenige km südöstlich von Roding und südwestlich von Cham.

Innerhalb des Transektgebietes liegen die kleinen Gemeinden Schorndorf, Thierling, Scharlau und Radling sowie zahlreiche Einzelhöfe. Die Erschließung erfolgt durch ein dichtes Netz von Regionalstraßen. Im Nordosten schneidet die B 20 von Cham nach Straubing das Transektgebiet.

Eine Untergliederung in Teillandschaften ist im Transektgebiet kaum ausgeprägt. Am ehesten lässt sich trotz der fließenden Übergänge folgende Unterscheidung vornehmen:

- vorwiegend bewaldeter, nach Osten abgedachter Bergzug mit stellenweise tief eingekerbten Bächen im südlichen Transektteil (450-595 m)
- land- und forstwirtschaftlich genutztes Gebiet mit wiederholtem Wechsel von Kuppen (477 m), Hängen und Mulden (385 m) mit wenig eingetieften Bächen und dem Pfahl im nördlichen Transektteil

Das Transektgebiet erstreckt sich über drei Naturräume (MEYNEN u. SCHMITHÜSEN 1959). Den größten Teil nimmt die Regen-Senke ein. Sie liegt zwischen dem Pfahl, der die Grenze zur Cham-Further-Senke bildet und dem Falkensteiner Vorwald, der an der Süd-Westgrenze des Transektes bei Fichten gerade noch erfasst wird.

Die Regen-Senke ist von flachen Geländemulden, deren Bäche nach Norden zur Regen hin entwässern, durchzogen. Teilweise sind sie zu mehreren aufeinanderfolgenden Fischweihern aufgestaut. Außerdem kommen vernässte Senken mit Teichen vor. Die Höhenzüge, die sich zwischen den Mulden erheben, haben flache Hänge und abgerundete Kuppen, an deren höchstem Punkt oft Granitblöcke herausragen. Meist sind diese Geländeerhebungen von kleinen Wäldchen bewachsen.

Im Geländeanstieg zum Waldgebiet Hundshaut verändert sich der Landschaftscharakter durch die zahlreichen Quellen und kleinen Bäche, die den Abhang gliedern und teilweise wie am Salzboden tief eingeschnitten sind. An steilen Hängen und Kuppen durchragen unverwitterte Granite die Bodenoberfläche und

bilden stellenweise Blockhalden wie östlich von Elend. Aus den Wiesen bei Elend ragen sie durch die Grasnarbe hervor.

Das geologische Ausgangsmaterial dieser Muldenregion sind stark verwitterte Gneise, Diatexit und Anatexit des Präkambriums (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981).

Das Gebiet westlich von Baierberg und dem Sonnhof wird zum Falkensteiner Vorwald gezählt. Dieser Naturraum ist eine Rumpffläche, die aus zersetztem Granit besteht, der an exponierten Stellen von unverwittertem Granit durchragt wird. Die Granite sind fein bis mittelkörnig und gehören der variskischen Ära an (BAYER. G LA. 1981). In der Umgebung von Fichten ragen der Geologischen Karte von Bayern zur Folge außerdem Kreidesedimente in das Transektgebiet hinein.

Das auffallendste Landschaftselement bildet der von Südosten nach Nordwesten streichende Pfahl, der das Transektgebiet im nördlichen Teil quert. Nördlich von Radling liegt diese Quarzader deutlich erhöht über den beiderseits anschließenden Feldern. Nach Osten hin verliert sie sich in dem hügeliger werdenden Gelände. Ihr Verlauf ist hier vor allem an den Steinbrüchen zu erkennen. Er besteht aus Quarziten und wird beiderseits von Pfahlschiefern flankiert.

Der Pfahl ist die Grenze zwischen der Regen-Senke und der Cham-Further-Senke, von der das Transekt nur einen schmalen Streifen erfasst. Sie wird von quartären Talfüllungen aufgebaut und hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt.

Klima

Das Klima des Transektgebietes ist bis auf die Niederschläge sehr einheitlich. Es ist trockener als die umgebenden Gebiete. Die Niederschläge sind im Falkensteiner Vorwald am höchsten und in dessen Regenschatten in der Senke bei Schorndorf und am Nordrand des Transektgebietes am geringsten.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	7-8 °C
Mittlere jährliche Schwankung:	18,5-19,5 °C
Jahressumme der Niederschläge:	650-750 mm
Dauer der Vegetationsperiode:	140-150 Tage

(Klimaatlas von Bayern 1952)

Böden

Die Böden sind in Folge des sauren kristallinen Ausgangsgesteins basenarm und sandig. Nach VOGEL (1961) herrschen in der Regen-Senke grusige und lehmige bis stark lehmige Sande vor, aus denen mittel- bis flachgründige Braunerden mittlerer bis geringer nachschaffender Kraft entstanden. Die Waldstreugewinnung und die Waldweide, die hier in früheren Zeiten betrieben wurden, trugen zur weiteren Versauerung der Böden bei. Daher können trotz der geringen Niederschläge podsolierte Braunerden mit Ortsteinbildungen angetroffen werden.

Mit diesen Braunerden vergesellschaftet sind die sandigen Böden mit noch geringerem natürlichen Basen- und Nährstoffgehalt, die auf den Kreidesedimenten

im südlichen Transektteil und auf den sandbedeckten Talterrassen der Cham-Further-Senke entstanden. Die Böden sind hier meist podsolig und weisen häufig Vernässungsmerkmale auf.

Da das Gefälle des Geländes größtenteils gering ist, haben die Bäche nur eine schwache Strömung und auch das dicht unter der Bodenoberfläche anstehende Grundwasser ist kaum bewegt. Die Bildung von Rohhumus und das Auftreten von Torfmoosen sind eine Folge hiervon.

Potenzielle natürliche Vegetation

Wegen der großen Gleichförmigkeit des Gebietes weist auch die potenzielle natürliche Vegetation keine großen Unterschiede auf. Es herrschen bodensaure Tannen-Buchenwälder vor, die in 5 Ausbildungen unterschieden sind.

Am großflächigsten tritt die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) auf. Die Wälder dieser Einheit bestehen real meist aus Fichtenforsten (Hundshaut) aber auch Kiefernforste (Kühberg) sind nicht selten. Außer den angepflanzten Nadelhölzern treten gutwüchsige Rotbuchen, Traubeneiche, Stieleiche, Hängebirke, Zitterpappel und Salweide auf. Faulbaum, Traubenholunder und Wacholder in der Strauchschicht sowie *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Melampyrum pratense* und andere Basen- und Nährstoffarmut anzeigende Arten der Krautschicht kennzeichnen den ärmeren, zu den Kiefern-Eichenwäldern tendierenden Flügel der Hainsimsen-Tannen-Buchenwälder. Hier können auch Habichtskräuter und *Dicranum undulatum* vorkommen. Andererseits gibt es einen reicheren Flügel, der durch Bergahorn, Haselnuss, Schwarzen Holunder und *Mnium punctatum* gekennzeichnet ist und zur Oxalis-Ausbildung überleitet.

Die Böden dieser Einheit sind sandig-lehmige, teilweise podsolierte Braunerden. An den Hängen zu den Talmulden werden diese Standorte landwirtschaftlich genutzt. Die kleinen Wäldchen, die die Feldflur an steileren Hängen oder Kuppen unterbrechen, werden als Birkenberge bezeichnet. Ihnen ist die frühere Niederwaldnutzung teilweise heute noch anzusehen. *Nardus stricta* und Wacholder zeugen von ehemaliger Weide- bzw. Waldweidenutzung.

Die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes stockt auch auf dem Pfahl, sofern hier nicht das quarzitisches Ausgangsgestein durch Steinbrüche freigelegt ist und ohne Bodenaufgabe ansteht. In diesem Fall sind krummwüchsige Eichen, Kiefern, Wacholder und eine kärgliche Krautschicht mit viel *Calluna vulgaris* und *Nardus stricta* als Ersatzgesellschaft anzutreffen. Eine geringmächtige Humusdecke reicht jedoch schon für das Auftreten der charakteristischen Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldarten oberhalb des Pfahlgesteins aus.

Die *Leucobryum*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes stockt an steilen ausgehagerten Hängen. In ihrer Krautschicht sind *Leucobryum glaucum* und *Calluna vulgaris* häufig.

Die Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes hat ihre Hauptverbreitung an steileren Hängen. Oft leitet sie von der hangaufwärts liegenden Reinen zur unterhalb des Hanges liegenden *Equisetum*-Ausbildung des Hainsimsen-

Tannen-Buchenwaldes in den Mulden über. Am Nordhang der Unteren Hundshaut tritt zusätzlich zu *Oxalis acetosella* und *Poa nemoralis* viel Farn auf.

In den Blockhalden ist Traubenholunder teilweise faziesbildend. Am Wachsenberg wächst *Polypodium vulgare* zwischen den Felsen.

Die Equisetum-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes tritt nur in den durchrieselten Hangnischen im Quellbereich und am Oberlauf der Bäche auf. In ihr sind Frische- und Feuchtigkeitszeiger wie *Equisetum sylvaticum*, *Carex brizoides*, *Lysimachia vulgaris*, *Angelica sylvestris* und *Chrysosplenium alternifolium* häufig. Das Vorkommen von mächtigen Schwarzerlen und *Caltha palustris* machen die nahe Verwandtschaft zu den Erlen-Eschen-Auwäldern deutlich. Auffallende Unterschiede in der Basen- und Nährstoffversorgung kennzeichnet das Vorkommen von *Molinia caerulea* und *Melica nutans* sowie *Asarum europaeum*, das unterhalb von Baierberg im Talgrund auftritt. Die Bodenoberfläche ist oft mit Felsblöcken übersät.

Diese Einheit ist recht heterogen und ließe sich bei genauer Bearbeitung weiter untergliedern.

Die *Carex brizoides*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes besiedelt an den Mittel- und Unterläufen der Bäche die tiefsten Lagen der Talmulden. In naturnahen Beständen weist diese Ausbildung der wechselfeuchten Standorte in der Krautschicht dichte Rasen von *Carex brizoides* auf. Meist werden ihre Standorte heute von Wiesen eingenommen, die oft stark überdüngt sind. Einige Wasserläufe sind verrohrt (Reisbach), andere aber auch zu Fischteichen aufgestaut.

Waldmeister-Tannen-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) kommen im Transektgebiet nur kleinflächig auf Sonderstandorten vor, an denen die Felsen unmittelbar anstehen. Vielfach weisen diese Wollsackverwitterung auf und liegen in steilen Hangnischen wie nördlich von Pfaffenschwand und nordöstlich von Knöbling. Die Baumschicht wird von Buche, Vogelkirsche, Hängebirke, Tanne, Esche, Bergahorn, Bergulme, Sommerlinde und zahlreichen anderen Arten gebildet. Da die beiden genannten Vorkommen südexponiert sind, kann vereinzelt auch die wärmeliebende Wilde Birne angetroffen werden.

In der Strauchschicht sind ebenfalls Arten der wärmeliebenden Heckengesellschaften wie Schlehe, Rosen und Weißdorn häufig. In der Krautschicht treten säureanzeigende Arten vollkommen zurück. Dafür sind meso- und basiphile Arten häufig. Die stärksten Kalkzeiger sind *Asarum europaeum* und *Melica nutans*.

In diesen felsreichen, stark strukturierten Beständen sind außerdem Hochstauden und Farne häufig, die eine gewisse Verwandtschaft zu den Ahorn-Eschen-Wäldern deutlich machen. Besonders farnreich ist der nordexponierte Waldmeister-Tannen-Buchenwald östlich von Elend.

In dieser Einheit liegen gleichzeitig die einzigen Hopfenvorkommen des Transektgebietes.

Der von der Vegetation angezeigte höhere Basenreichtum ist entweder auf kalkreicheres Gesteinsmaterial oder auf im Bodenwasser gelöste Kalke zurückzuführen. Die Böden sind Braunerden.

Die ärmsten trockenen Standorte besiedelt der Kiefern-Eichenwald (*Pino-Quercetum*). Seine Ausdehnung ist ebenfalls sehr gering. Er kommt nur südlich von Schorndorf und Fichten vor und weist Übergänge zu dem armen Flügel der Hainsimsen-Tannen-Buchenwälder auf. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist das Fehlen von *Luzula luzuloides* und das häufigste Vorkommen von *Vaccinium vitis-idaea*, *Melampyrum pratense*, *Dicranum undulatum* und vereinzelt auch von *Cladonia*- und *Hieracium*-Arten. Die Standorte sind eben bis schwach geneigt und weisen vorwiegend podsoliierte sandige Braunerden oder Podsole auf.

Die *Molinia*-Ausbildung des Kiefern-Eichenwaldes ist durch das Vorkommen von *Molinia caerulea* gekennzeichnet. An diesen wechselfeuchten Standorten kommen auch *Sphagnum*-Arten und *Bazzania trilobata* vor. Die größte Verbreitung hat diese Einheit im Übergangsbereich von den Erlen-Bruchwäldern der Hölzlwiesen zu den südlich anschließenden Hainsimsen-Tannen-Buchenwäldern.

Die niedrigsten Muldenlagen werden von Schwarzerlen-Bruchwäldern (*Carici elongatae-Alnetum*) eingenommen. Die beiden Bestände innerhalb des Transektgebietes südlich von Radling und südöstlich von Höfen verfügen über eine offene Wasserfläche, an deren Rändern Verlandungszonen ausgebildet sind. Vor allen Dingen südlich von Radling sind naturnahe Birkenreiche Schwarzerlen-Bruchwälder erhalten. Große Teile der Einheit werden in beiden Gebieten von anmoorigen Wiesen eingenommen. Im Gebiet Hölzlwiesen sind um den Teich Dämme gezogen, so dass die angrenzenden Wälder hier trockener sind und mehr zu feuchten Eichen-Birkenwäldern tendieren.

Insgesamt sind in dieser Einheit mehrere Sukzessionsstadien und Pflanzengesellschaften vereinigt, die unterschiedliche Ansprüche an die Nährstoffversorgung stellen. Die ärmste Gesellschaft wird durch das Vorherrschen von Hängebirke und *Molinia caerulea*, die z.T. in Fazies übergeht, gekennzeichnet. Durch Eutrophierung angereichert sind die Standorte, an denen *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*, *E. telmateia* und *Urtica dioica* auftreten. Außerdem lassen sich *Salix cinerea*-Gebüsche mit *Angelica sylvestris* und *Caltha palustris* abgrenzen.

Der Talgrund südlich von Knöbling wird von einem Sternmieren-Erlen-Auwald (*Stellario-Alnetum*) eingenommen, von dem ein schmaler Erlensaum erhalten ist. Am Nordrand liegen verwilderte teilweise eutrophierte Feuchtwiesen. Der südliche Teil wird als Mähwiese genutzt.

Landwirtschaftliche Nutzung

Einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen vor allem die flachen Hänge zu den Mulden und die Mulden selber. Am Grund der Mulden herrschen im Wuchsgebiet der *Carex brizoides*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes Mähwiesen vor, während das Gebiet der Reinen Ausbildung vorwiegend ackerbaulich genutzt wird. Wegen der armen Böden werden hauptsächlich Kartoffeln und Hafer angebaut. Außerdem ist Mais und Rübenanbau verbreitet.

Die Wäldchen in der Feldflur sind Bauernwälder, die früher als Niederwälder bewirtschaftet wurden. Heute sind sie vielfach mit Fichte oder Kiefer aufgeforstet. Wacholder und *Nardus stricta* zeugen von ehemaliger Weidenutzung.

Das größte geschlossene Waldgebiet des Transektes ist die Hundshaut, die großflächig mit Fichte aufgeforstet ist.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu den vegetationskundlichen Besonderheiten

Als besonders naturnah können die Waldmeister-Tannen-Buchenwälder des Transektgebietes bezeichnet werden. Da sie auf gut mit Kalk versorgten Standorten stocken, nehmen sie innerhalb des Transektgebietes eine Ausnahmestellung ein. Vermutlich werden sie auf Grund ihrer blockreichen, steilen Standorte nicht stärker genutzt.

Wegen der ebenfalls ungünstigen Bearbeitungsmöglichkeiten sind weiterhin Bestände der Equisetum-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes in naturnaher Ausstattung erhalten.

Dasselbe gilt für die Schwarzerlen-Bruchwälder, von denen zumindest das Gebiet südlich von Radling noch zusammenhängende naturnahe Bestände umfasst. Die beiden Bruchwaldgebiete mit den offenen Wasserflächen, Wiesen und Gebüsch, bzw. Wäldchen haben als Feuchtbiootope für die Tierwelt eine besondere Bedeutung in diesem hauptsächlich landwirtschaftlich geprägten Gebiet.

Einige der aufgestauten Fischweiher in den Mulden der *Carex brizoides*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes verfügen über naturnahe Röhrichtbestände und Weidengebüsch. Von den bachbegleitenden Erlen-Eschen-Auwäldern sind nur Fragmente erhalten.

Das gesamte Gebiet steht unter Landschaftsschutz.

Vegetationsgeographische Gliederung

In diesem Transektgebiet lassen sich die verschiedenen Vegetationseinheiten zu einem einzigen Vegetationskomplex, nämlich dem Hainsimsen-Tannen-Buchenwald zusammenfassen, dessen verschiedene Ausbildungen sowohl die Hochlagen, als auch die Hänge und die Talmulden bedecken. Die geringe Vielfalt der Vegetationsbedeckung entspricht der Gleichförmigkeit der Landschaft und des geologischen Ausgangsmaterials.

Literatur

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT -1981- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:500 000. 3. neubearbeitete Auflage München. 168 S.

MEYNEN, E. u. J. SCHMITHÜSEN -1959- Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 6. Lieferung. Hersg. u. Verlag: Selbstverlag der Bundesanstalt f. Landeskunde Remagen: 609-882.

VOGEL, F. -1961- Erläuterungen zur Bodenkundl. Übersichtskarte von Bayern 1:500 000. Hersg. Bayer. Geolog. Landesamt München. 166 S.