

## **POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION**

### **Transekt 61: Schaufling**

Landkreis: Deggendorf

Naturraum: 064 Dungau  
405 Vorderer Bayerischer Wald  
407 Lallinger Winkel  
Top. Karte: 7144, 7244

### **Lage und Oberflächengestalt**

Das Transekt erstreckt sich von Südsüdwest nach Nordnordost und verläuft somit quer zum herzynisch streichenden Zug des Bayerischen Waldes, wobei der südwestliche Eckpunkt etwa fünf km südöstlich des Stadtzentrums von Deggendorf liegt. Das Transektgebiet liegt im Bereich der Gemeinden Schaufling, Deggendorf und Hengersberg.

Das Gebiet beginnt im Süden am Rand der Donauniederung bei Seebach (tiefster Punkt des Transektes bei 320 m über NN), womit die Naturraumeinheit 064 Dungau eben noch angeschnitten wird. Diese wird im Norden begrenzt vom Donau-Randbruch, der geomorphologisch hier als abrupter Anstieg zum Bergland ausgebildet ist. Vor dem eigentlichen Bayerischen Wald liegt der Lallinger Winkel, eine geräumige Bucht mit Hügellandcharakter (ca. 400-600 m über NN), die vom Vorderen Bayerischen Wald halbkreisförmig umrahmt wird und sich besonderer Klimagunst erfreut.

Im Vorderen Bayerischen Wald schließlich (höchste Erhebung im Transektgebiet ist der Hausstein mit 917 m über NN, sonst bis etwa 1100 m) wird endgültig die Montanstufe erreicht, die sich durch niedrige Temperaturen und hohe Niederschläge auszeichnet.

Bedeutende Verkehrsadern berühren das Gebiet nicht. Etwa in der Mitte wird es von der Straße Deggendorf-Schaufling-Lalling durchquert.

Der ausgesprochen hügelige bis bergige Charakter des Transektes führt zu einem hohen Anteil an Waldflächen, welche meist in privatem Besitz sind. Auf den landwirtschaftlichen Flächen überwiegt die Grünlandnutzung.

Größere Gewässer fehlen. Das Transekt wird durchschnitten vom Sickinger Bach, einem Quellgewässer des Erlachbaches sowie anderen Seitenbächen der Hengersberger Ohe, außerdem im Süden vom Seebacher Bach.

Geologisch wird das Gebiet ganz überwiegend aus metamorphen, sauren Gesteinen aufgebaut. Die größte Verbreitung besitzt der Perlgneis (z.T. cordieritführend); bei Hainstetten steht Lagengneis an. Anatektischen Ursprungs ist der Paragranodiorit bei Nemering und Muckenthal. Regelmäßig eingestreut sind Massiv- und Ganggranite. Die genaue Differenzierung ist für die Darstellung der Vegetationsverhältnisse nicht relevant; wichtig ist die Feststellung, dass es sich um relativ harte, sauer reagierende Gesteine handelt.

Quartären Alters sind die meist an Hangfüßen und in Talmulden zu findenden Hanglehme und Fließerden, die Lößlehmdecken (im Süden des Transektes bei Seebach), die

lehmigen Talfüllungen und die Vermoorungen, die jedoch flächenmäßig so unbedeutend sind, dass sie in der Geologischen Karte (DÜRR & LIST 1969) keine Erwähnung finden.

Trotz der deutlichen Extreme an Süd- und Nordende des Transektes ist eine landschaftliche Gliederung schwierig, da die Grenzen verschwommen sind. Dennoch lassen sich in Anlehnung an die naturräumliche Gliederung drei Teillandschaften unterscheiden:

- die Donauniederung bei Seebach;
- das vorgelagerte, landschaftlich stark zergliederte Bergland des Lallinger Winkels zwischen Seebach und Muckenthal;
- der Höhenzug des Vorderen Bayerischen Waldes, der im Transektgebiet mit den Gipfeln des Haussteines und des Tannenberges vertreten ist.

## **Klima**

Die mittlere, wirkliche Lufttemperatur beträgt im Durchschnitt pro Jahr 7°C am Rand des Donautales und 5°C auf dem Hausstein. Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur sinkt von 20°C im Donautal auf 18,5°C im Bergland.

Die jährlichen Niederschlagsmengen bewegen sich zwischen 800 mm im südlichen Transektgebiet und 1200 mm auf dem Hausstein. Die Niederschlagsminima liegen am Rand des Donautales im Februar und November; das Maximum liegt im Juli. Dies entspricht den Verhältnissen im präalpinen Hügelland. Im Vorderen Bayerischen Wald liegen die Minima in den Monaten April und Oktober; neben dem Julimaximum ist ein zweites im Januar ausgeprägt.

Die Dauer der Vegetationsperiode (Dauer eines Tagesmittels der Lufttemperatur von mindestens 10°C) sinkt von 150 Tagen im Donautal auf nur noch 110 Tage im Bergland.

Im Transekt vollzieht sich demnach ein klimatischer Übergang von subkontinentalen Verhältnissen, wie sie im südostbayerischen Tertiärhügelland und Donautal vorherrschen, zu den montanen Gegebenheiten des Bayerischen Waldes.

## **Böden**

Vorherrschender Bodentyp im Transektgebiet ist, bedingt durch die durchweg silikatischen Ausgangsgesteine, die Braunerde. Im Bereich der Gneise sind dies überwiegend flach- bis mittelgründige, z.T. podsolige Braunerden geringer Basensättigung. Im Extremfall sind sie nur anlehmig, stark steinig und grusig-sandig (Übergang zu Podsol bzw. Ranker). Nur auf den Lößlehmböden kommt es zur Ausbildung tiefgründigerer Braunerden mittlerer Basensättigung.

In den Talmulden liegen Gleye und deren Übergangsausbildungen zu den umgebenden Braunerden vor. Eine Besonderheit stellen die meist in Zusammenhang mit quelligen Bereichen auftretenden Anmoor-Gleye bzw. -Pseudogleye dar.

## Potenzielle natürliche Vegetation

Vegetationskundliches Hauptthema des Transektes ist der Anstieg vom Donautal zum Vorderen Bayerischen Wald, und damit die Veränderung in der Vegetation entlang eines Klimagradienten.

Die *Vaccinium*-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) tritt vornehmlich an Bergrücken und häufig in Südexposition auf. Es steigt im Transektgebiet nicht über 530 m über NN. Die Böden sind flachgründig, rankerartig und mehr oder weniger stark geneigt, weshalb hier auch keine landwirtschaftliche Nutzung zu finden ist. Die Bestände sind sehr artenarm; der Unterwuchs setzt sich aus sehr genügsamen und säuretoleranten Arten zusammen. Als floristische Besonderheit ist hier der Geißklee (*Cytisus nigricans*) zu erwähnen.

Die wenn auch spärliche Artenkombination zeigt gewisse Tendenzen zu den bodensauren Eichenwäldern des Verbandes *Quercion robori-petraeae*, welcher eine (sub-)atlantische Verbreitung besitzt und selten über die submontane Stufe hinausgeht. Aufgrund der ungünstigen Bodenmerkmale kann bezweifelt werden, dass diese Standorte für die Weißtanne geeignet sind, weshalb ihr Name in der Gesellschaftsbezeichnung nicht genannt wird.

An den Hängen zum Donautal ist diese Ausbildung erstaunlicherweise nicht vorzufinden, wenngleich der Geißklee hier in Saumbeständen reichlich auftritt. Die edaphischen Verhältnisse (Lößschleier) begünstigen hier die nachfolgend genannten Ausbildungen.

Die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes tritt auf der gesamten Länge des Transektes vom Schlotberg bei Seebach bis zum Hausstein auf. Magerkeits- und säuretolerante Arten wie *Luzula luzuloides* und *Avenella flexuosa* herrschen vor. Die Waldvegetation zeigt hier durchaus qualitative Unterschiede, indem mit zunehmender Meereshöhe auch die montanen Florenelemente (z.B. *Lycopodium annotinum*, *Prenanthes purpurea*) häufiger auftreten, während in tieferen Lagen mehr die Stieleiche mit ihren Begleitern (*Hieracium* div. spec., *Melampyrum pratense*) auftritt. Diese Unterschiede sind jedoch sehr fließend und reichen zu einer weiteren Differenzierung im Maßstab 1:25000 nicht aus.

Im Untergrund findet man teils rankerartige, flach- bis mittelgründige Braunerden. Wegen dieser für die Landwirtschaft ungünstigen Bodenverhältnisse und der vorherrschenden Hanglagen gibt es hier ausschließlich Grünlandnutzung. Hierbei ist der Übergang von den Glatthafer-Fettwiesen der Niederungen zu den Goldhafer-Wiesen des Berglandes zu beobachten.

Die *Dryopteris dilatata*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes findet sich kleinflächig auf Geländerippen und meist in südexponierten Lagen an oder unterhalb der Kuppen von Hausstein, Tannenberg und Geßingerstein. Sie zeigt deutlich montane Züge (gewissermaßen als Gegenstück zur *Vaccinium*-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes) und ist somit auf die Naturraumeinheit Vorderer Bayerischer Wald beschränkt. Die Böden sind entweder flachgründig-rankerartig oder auch blockschuttartig; in letzterem Fall gibt es bei Feinerdeanreicherungen in den Gesteinsspalten Übergänge zum Ahorn-Eschenwald. Entsprechend der Geländesituation findet landwirtschaftliche Nutzung nicht statt.

Auf Verebnungen oder mäßig geneigten Hängen mit günstigerer Bodenbildung wird die Reine Ausbildung von der Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes abgelöst. Die Magerkeits- und Säurezeiger treten etwas zurück; hinzu kommen mäßig anspruchsvolle Arten, die aus dem Bereich der anspruchsvollen Laubmischwälder übergreifen, wie z.B. *Polygonatum multiflorum* oder *Hedera helix*.

Landwirtschaftliche Nutzung (hier vor allem Grünlandwirtschaft) herrscht auf diesen Flächen vor. Ackerbaulich werden klimatisch weniger kritische Feldfrüchte wie Hafer oder auch Mais kultiviert.

In Kontakt zu quelligen Bereichen, in Mulden sowie in Unterhanglagen entlang von Rinnsalen ist die *Luzula*-Ausbildung mit *Carex brizoides* des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes (*Asperulo-Fagetum*) anzutreffen. Sie vermittelt floristisch zwischen den anspruchsvollen Edellaubholzwäldern und den Hainsimsen-Buchenwäldern basenarmer Standorte; zusätzlich treten mäßig staufeuchtezeigende Arten wie *Carex brizoides* und *Equisetum sylvaticum* auf und zeigen die Übergangssituation zu den Wäldern feuchter Standorte des *Alno-Ulmion* auf.

Die Wälder werden hier überwiegend als Fichtenforsten genutzt, wenngleich zumindest in tieferen Lagen gerade auf solchen Standorten die Rotfäulegefahr hoch ist. Im Grünland (Ackerbau fehlt) finden sich neben feuchten Ausbildungen von Glatthaferwiesen auch Bestände, welche floristisch dem Nasswiesenverband des *Calthion* nahestehen; eine Einordnung auf Assoziationsebene ist jedoch nicht möglich.

Trotz der ausgesprochen sauren Ausgangsgesteine, welche gerade in Verbindung mit einem montanen Klima die Ausbildung azidophyter Pflanzengesellschaften fördern, wurden an der Südflanke des Vorderen Bayerischen Waldes Bestände vorgefunden, die sich noch bei der Reinen Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes einordnen lassen. Es handelt sich um rinnenartige Geländestrukturen, in denen - offenbar auch durch Feuchtigkeitseinwirkung - eine Anreicherung von Feinerdematerial stattgefunden hat, während angesichts der deutlichen Hangneigung keine Tendenz zur Staufeuchte möglich ist. Die Säurezeiger des *Luzulo-Fagetum* fehlen; das Auftreten von *Festuca altissima* zeigt luftfeuchte Verhältnisse an.

Wegen der Geländesituation ist eine landwirtschaftliche Nutzung nicht möglich. Forstlich sind die Bestände für anspruchsvolle Laubmischbestände besonders geeignet.

Der Ahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum*) ist im Transektgebiet als klassischer Schluchtwald auf luftfeuchten Blockschuttstandorten ausgebildet. Da auf den steilen Lagen selbst Forstwirtschaft nur in extensiver Form möglich ist, können sich hier sehr vielfältige Laubmischwaldbestände entwickeln. In der Baumschicht ist das typische Arteninventar mit Esche, Bergulme, Berg- und Spitzahorn sowie Sommerlinde vollständig vertreten. Im Unterwuchs tritt stellenweise *Lunaria rediviva* in dichten Herden auf.

Im Gegensatz zur eben genannten Gesellschaft handelt es sich bei der *Circaea*-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio-Carpinetum*) um eine Einheit mit ausgesprochen collinem Charakter. Sie charakterisiert im Transektbereich die gerade noch angeschnittene Naturraumeinheit Dungau, die nahezu völlig von Siedlungs-, Sport- oder Industrieflächen eingenommen wird (außerhalb des Untersuchungsgebietes auch landwirtschaftliche Nutzung). Eine Rekonstruktion der potenziellen natürlichen Vegetation ist nur in den Randbereichen möglich. Angesichts der im Donautal vorherrschenden

subkontinentalen Klimaverhältnisse ist die Zuordnung zu dieser Gesellschaft gerechtfertigt.

Standorte des Erlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*) sind entlang mittlerer Bäche ausgebildet. Aktuell werden sie ausschließlich als Grünland genutzt; Hinweise auf die natürliche Vegetation ergeben sich aus gelegentlichen Gehölzstreifen entlang der Gewässer. In der Kartiereinheit mit erfasst sind kleinflächige anmoorige Bereiche, die nicht gesondert erfasst werden konnten; hier deuten sich im Grünland Kleinseggenrieder an.

Das Auftreten von *Stellaria nemorum* sowie das mengenmäßige Zurücktreten der Esche deuten an, dass das *Pruno-Fraxinetum* im Transektgebiet in einer Übergangssituation zum *Stellario-Alnetum* ist, welches in den mitteleuropäischen Silikatmittelgebirgen die typische Waldgesellschaft entlang größerer Bäche und kleiner Flüssen ist.

Kleine Quellbäche werden vom Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) begleitet. Hier handelt es sich um sehr schmale, bandartige und oft unterbrochene Strukturen, die in der Karte aus darstellungstechnischen Gründen überzeichnet sind. Die Liste der Arten ist relativ umfangreich, was auch durch Überlagerungen mit den benachbarten Waldgesellschaften erklärbar ist.

Verschiedene anmoorige Bereiche werden unter der Signatur des Birken-Erlen-Sumpfwaldes (*Sphagno-Alnetum*) zusammengefasst. Es handelt sich durchwegs um vernässte, quellige Bereiche an Talanfängen. Bedingt durch die edaphische und klimatische Ausgangssituation herrschen meso- bis oligotrophe Verhältnisse. Zur Schwarzerle tritt unter diesen Voraussetzungen die Moorbirke hinzu. Im Unterwuchs ist eine deutliche Moosschicht mit Torfmoosarten ausgebildet.

Nach Süden werden die Standortbedingungen etwas günstiger; dennoch wurden die Bestände noch unter dieser Signatur kartiert, da sie insgesamt vergleichbar sind. Eine interessante Übergangssituation wurde südlich Nadling vorgefunden: hier ist ein Kleinseggenried mit Schilf durchsetzt; es handelt sich hier nicht um ein echtes Röhricht. Wahrscheinlich spielen an dieser konkreten Stelle Eutrophierungseffekte eine Rolle.

## **Landwirtschaftliche Nutzung**

Bedingt durch die von Natur aus basenarmen Böden und die mit zunehmender Meereshöhe ungünstige klimatische Situation, spielt im Transektgebiet der Ackerbau nur eine sehr untergeordnete Rolle. Er kommt hier überhaupt nur auf Standorten der Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes vor.

Im Grünland sind bei zunehmender Bodenfeuchte und Montanität auch weniger intensiv genutzte Bestände zu finden. Meist handelt es sich um Mähwiesen, es gibt aber auch einzelne Viehweiden.

Bei den Wäldern überwiegen Fichtenforste. Kiefern werden vor allem auf den flachgründigen Böden der tieferen Lagen angepflanzt. Großflächige Buchenbestände waren im Gebiet nicht feststellbar, doch sind Laubholzeinseln immer wieder einmal eingestreut.

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

Da es sich beim geologischen Untergrund fast ausschließlich um Silikatgesteine handelt, herrschen im Gebiet die artenarmen Ausbildungen der Hainsimsen-Buchenwälder vor. Bedingt durch edaphische und auch klimatische Umstände konnten in der vorliegenden Kartierung vier Ausbildungen unterschieden werden; bei größermaßstäblicher Bearbeitung könnten vor allem die höhenbedingten Unterschiede besser dargestellt werden.

Die Nutzungsintensität nimmt im Transektgebiet mit zunehmender Meereshöhe ab, was vielfach durch das Geländere Relief bedingt ist. So sind für das Galio-Carpinetum und das Pruno-Fraxinetum so gut wie keine Waldbestände vorzufinden. Die ausgesprochen montanen Gesellschaften, wie die Dryopteris-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes oder der Ahorn-Eschenwald, sind dagegen hinreichend gut im Gelände auch als reale Bestände repräsentiert.

Interessant sind im Gebiet vor allem die Feuchtbereiche. Hier sind Feucht- und Nasswiesen (*Angelica sylvestris*-Gesellschaft, *Scirpetum sylvatici*, *Junco-Molinietum*) sowie Fragmente von Kleinseggenriedern (*Caricion fuscae*) vorzufinden. Zum Untersuchungszeitpunkt im September 1989 waren die Wiesen jedoch weitgehend gemäht, sodass die Beobachtungen nur lückenhaft sind. Auch die Restbestände des *Sphagno-Alnetum* verdienen Beachtung, zumal derartige Ausbildungen in Bayern nördlich der Donau noch nicht ausreichend bearbeitet sind.

Aus arealkundlicher Sicht hervorzuheben ist das Zusammentreffen subatlantischer Florenelemente wie z.B. *Teucrium scorodonia* mit subkontinentalen Arten wie *Cytisus nigricans*. Vor allem in den Wäldern dringen montane Arten wie *Prenanthes purpurea* oder *Lycopodium annotinum* relativ nahe zur Donau vor.

## **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 analog zur naturräumlichen Gliederung folgende Vegetationsgebiete unterscheiden:

- Hainsimsen-Tannen-Buchenwälder mit eingestreuten Vorkommen von Waldmeister-Tannen-Buchenwald oder Ahorn-Eschenwald am Höhenzug von Hausstein und Tannenberg (Vorderer Bayerischer Wald);
- im Lallinger Winkel kleinflächiger Wechsel von *Vaccinium*-Ausbildung, Reiner Ausbildung und *Oxalis*-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald an den Unterhängen und *Carici remotae*-*Fraxinetum* bzw. *Pruno-Fraxinetum* entlang der Fließgewässer;
- Galio-Carpinetum im Dungau.

## **Literatur**

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

DÜRR, S. & F.K. LIST -1969- Geologische Karte von Bayern 1:25000, Blatt 7144 Lalling.- München

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

VOGEL, F. & K. BRUNNACKER -1955- Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern 1:500000.- München