

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 55: **Peißenberg**

Landkreis: Weilheim-Schongau

Naturraum: 037 Ammer-Loisach-Hügelland
Top. Karte: 8232

Lage und Oberflächengestalt

Das Transektgebiet beginnt im Westen etwas unterhalb der Kuppe des Hohen Peißenberges und erstreckt sich von dort in südöstlicher Richtung über das Ammertal bis zu den Mooren zwischen der Ach und dem Zeilbach.

Der einzige größere Ort ist Peißenberg, der am Fuße des Hohen Peißenberges im Ammertal liegt. Ansonsten besteht die Besiedlung nur aus Einzelhöfen und Hofgruppen (Ammerhöfe). Die Erschließung erfolgt über Landstraßen sowie land- und forstwirtschaftliche Wege. Am Fuße des Hohen Peißenberges verläuft außerdem die Bahnstrecke von Weilheim nach Schongau.

Das Gebiet ist sehr abwechslungsreich und kleinräumig. Es lässt sich in folgende Teillandschaften gliedern:

- steiler, vorwiegend bewaldeter Abfall des Hohen Peißenberges zum Ammertal (600-860 m)
- 0,5 bis 2 Kilometer breites Ammertal mit vorherrschender Grünlandnutzung sowie Wohnbebauung und Industrieansiedlung im nördlichen und ehemaligen Torfabbaugebieten im östlichen Bereich (590-610 m)
- Moränenzüge mit schluchtartig eingeschnittenen von Südwesten nach Nordosten durch den Eyacher Filz zur Ammer hin entwässernden Bächen (593-730 m)
- östlich der Ach gelegenes Niederungsgebiet mit vorwiegender Streuwiesennutzung und einzelnen bewaldeten Höhenzügen (600-661 m)

Das Transektgebiet liegt im Westen des Naturraumes Isar-Loisach-Hügelland (MEYNEN u. SCHMITHÜSEN 1953). Es ist durch jungdiluviale glazialmorphologische Formen geprägt, die das anstehende Tertiär weitgehend überformten. Der Hohe Peißenberg, dessen Ostabhang im Transektgebiet liegt, ist mit 988 m Höhe eine der markantesten Tertiärerhebungen, die die diluvialen Ablagerungen im Alpenvorland durchragen. Nach der Geologischen Karte (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981) steht tertiäre Molasse im Transektgebiet sonst nur zwischen Eyach und Ach an, ohne jedoch die charakteristischen, deutlich von der Umgebung abgesetzten, in Ost-West-Richtung verlaufenden Härtlingsrippen auszubilden, wie sie weiter südlich bei Bad Kohlgrub auftreten. Nach der geologischen Karte wird das Tertiär weiterhin entlang der schluchtartig eingetieften Bachtäler angeschnitten. Das jungdiluviale Deckmaterial liegt zum Eyacher Filz hin in Wallform vor. Die Wälle sind bei Achberg durch die zahlreichen Flüsse in einzelne Kuppen aufgelöst (Schweinberg, Schloßberg).

Das Entwässerungssystem ist aufgrund des geringen Alters noch sehr unausgeglichen. Auffallend ist der übergangslose Wechsel von schluchtartig eingetieften Tälern zu den weiten Verebnungen des Ammertales und des Eyacher Filzes (z.B. Ammerschlucht). Die weiten Verebnungsgebiete des Ammertales und des Eyacher Filzes gehen ineinander über und bilden auf ungefähr 5 Kilometer Länge den Nordostrand des Transektes. Diese mit Wiesen bedeckte Niederung ist ein glazialer Seeboden. Sie weist ebenso wie die weiter östlich gelegene Ach-Niederung anmoorige Böden mit Hoch- und Niedermoorbildungen auf. Bei Scheithauf sind die Spuren eines ehemaligen Torfwerkes erhalten.

Klima

Das Klima unterscheidet sich von den übrigen Gebieten Bayerns vor allem durch die überdurchschnittlich hohen Niederschläge. Die Temperatur ist nur in dem höher gelegenen westlichen Transektteil niedriger als im bayerischen Durchschnitt. Dasselbe gilt für die Dauer der Vegetationsperiode. Die meisten Niederschläge fallen in den Sommermonaten.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	6-8 °C
Mittlere jährliche Schwankung:	18-19 °C
Jahressumme der Niederschläge:	1000-1100 mm
Dauer der Vegetationsperiode:	140-150 Tage

(Klimaatlas von Bayern 1952)

Böden

Die Böden des Transektgebietes können nach VOGEL (1961) in zwei große Gruppen unterteilt werden. Die erste sind Braunerden hoher Basensättigung mit guter nachschaffender Kraft. Sie entstanden sowohl aus dem Tertiärmaterial der Molasse am Abhang des Hohen Peißenberges als auch aus den jungdiluvialen Moränen. Die zweite Gruppe sind organo-mineralische Grundwasserböden und Moorböden der Verebnungen und Flusstäler.

Die Bodenart der Braunerden auf Molasse ist sandiger Lehm und lehmiger bis stark lehmiger Sand, der geröll- oder geschiebeführend sein kann. Meist sind sie mittel- bis tiefgründig, wobei häufig ein kleinflächiger Wechsel auftritt.

Die Braunerden der Moränenstandorte, die aus unsortiertem mehrfach umgelagerten Geschiebematerial entstanden, sind einem noch stärkeren Wechsel unterworfen. Er bezieht sich nicht nur auf die Bodenart, die allgemein skelettreicher ist und von stark sandigem Lehm bis zu Ton und Anmoor reicht, sondern auch auf den Entwicklungsgrad und die Basensättigung. Es kommen sowohl Rendzinen, umgelagerte Rendzinen, kaum entwickelte bis entwickelte Braunerden als auch Gleyböden vor. Allgemein ist die nachschaffende Kraft und die Basensättigung gut.

Auf der STANDORTSKARTE DES FORSTAMTES SEESHAUPT (1981), die für den Wald am Abhang des Hohen Peißenberges und ein kleines Waldgebiet südlich der Ammer vorliegt, sind diese Unterschiede durch die Ausweisung verschiedener Einheiten berücksichtigt. Auf diese Angaben wird bei der Beschreibung der jeweiligen Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation Bezug genommen.

In den Flusstälern der Ammer und der Ach treten Gleyböden auf, die im Bereich des Transektes durch kalkhaltiges Wasser basenreich sind. In der Ach-Niederung wird außerdem ein Nieder- und Flachmoorkomplex und im Eyacher Filz bei Scheithauf ein Hochmoor ausgewiesen.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation überwiegen auf den Braunerden der Höhenzüge und der Abhänge Waldmeister-Tannen-Buchenwälder und in den grundwasserbeeinflussten Niederungen Erlen-Auwälder.

Die Reine Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes (*Asperulo-Fagetum*) ist durch einen großen floristischen Reichtum und üppiges Wachstum ausgezeichnet (vergl. PETERMANN 1970). Wegen der montanen Lage sind sie außerdem sehr gut durch zahlreiche Fagion-Charakterarten gekennzeichnet.

In der Baumschicht sind außer der dominierenden Rotbuche Weißtanne und Bergahorn häufig. In der Strauchschicht treten regelmäßig Weißdorn, Rote Heckenkirsche und Seidelbast auf. Die Krautschicht setzt sich nahezu ausschließlich aus mesophilen und anspruchsvollen Arten zusammen wie *Actaea spicata*, *Astrantia major* und *Lamium galeobdolon*. Außerdem kommt *Polygonatum verticillatum* vor, wodurch die vorliegenden Bestände als die Bergland-Form des Alpenvorlandes der Waldmeister Tannen-Buchenwälder von den Formen tieferer Lagen unterschieden sind.

Die Reine Ausbildung stockt am oberen steilen Hang des Hohen Peißenberges auf mäßig frischen bis frischen (steinig) tonigen, feinerde- und humusreichen Schlufflehmen, die ohne Stau- und Grundwassereinfluss sind. Da die Reine Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes im Moränengebiet südlich der Ammer in stärkerem Maße mit Fichte aufgeforstet ist, ändert sich die Artenzusammensetzung gegenüber dem Abhang des Hohen Peißenberges insofern als *Asperula odorata* zurücktritt und *Cardamine trifoliata* hinzukommt. Insgesamt weisen die Bestände im Moränengebiet eine Tendenz zu den Labkraut-Buchen-Tannenwäldern auf, was wohl hauptsächlich auf den höheren Fichtenanteil der Wälder zurückzuführen ist, aber auch an der hier stellenweise anstehenden Molasse liegen kann.

In den weniger steilen unteren Lagen des Hohen Peißenberges schließt die Stachys-Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes an die Reine Ausbildung an. Sie unterscheidet sich von dieser durch zahlreiche Frische- und Nässezeiger in der Krautschicht wie *Stachys sylvatica*, *Deschampsia cespitosa*, *Impatiens noli-tangere* und *Cirsium oleraceum*. Sie stockt auf ganzjährig wasserbeeinflussten sandigen bzw. steinigen oder tonigen Schlufflehmen.

Die *Carex alba*-Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes repräsentiert den warmen trockenen Flügel dieser Einheit, der floristisch durch Berberitze, Wolligen Schneeball, *Carex alba*, *Convallaria majalis* und *Bromus benekenii* bestimmt wird und dem Carici-Fagetum sehr nahe steht. Diese Einheit tritt kleinflächig auf den exponierten Geländerippen auf, erreicht auskartierbare Größenordnungen jedoch nur an dem steilen Südhang des ins Ammertal

vorgelagerten Berge bei Hohenwart und an den Steilhängen des Eyachtales. Die Böden sind hier durch Erosion sehr flachgründig und müssen teilweise als Rendzina angesprochen werden.

In der Reinen Ausbildung des Labkraut-Buchen-Tannenwaldes (*Galio-Abietetum*) treten montane kalkholde Pflanzen, die ihre Hauptverbreitung in den Waldmeister-Tannen-Buchenwäldern haben gemeinsam mit säureertragenden Kräutern und Moosen der Fichtenwälder auf. In der Baumschicht herrschen Rotbuche, Tanne, Fichte und Bergahorn vor. Sträucher sind selten. Die Moosschicht mit *Polytrichum formosum*, *Hylocomium splendens*, *Bazzania trilobata*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum* und *Leucobryum glaucum* dehnt sich auf Kosten der Krautschicht aus, in der Rohhumuspflanzen wie *Galium rotundifolium*, *Vaccinium myrtillus* neben den bei den Waldmeister-Tannen-Buchenwäldern aufgeführten Basenzeigern häufig sind. Die Reine Ausbildung besiedelt ausgehagerte Geländerippen innerhalb der Stachys-Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes am unteren Abhang des Hohen Peißenberges. Ihre größte Ausdehnung hat sie jedoch westlich der Straße von Rechetsberg nach Achberg und auf den Kuppen am Rande des Eyacher Filzes, wo der Höllgraben und der Tiefenbach in die Ach münden.

Um so ungünstiger die Standortverhältnisse werden, um so stärker treten die anspruchsvolleren Arten zurück. An den extremen Standorten besteht die Moosschicht schließlich fast nur noch aus mehrere Quadratmeter großen geschlossenen Teppichen von *Leucobryum glaucum*, zwischen denen vereinzelt *Mercurialis perennis* mit verminderter Vitalität wächst. Bestände mit derartig verarmter Krautschicht werden als *Leucobryum* Ausbildung des Labkraut-Buchen-Tannenwaldes abgegrenzt. Sie haben ihre Hauptverbreitung auf den Geländerücken in der Niederung östlich der Ach, kommen aber auch auf den Kuppen innerhalb des Wuchsgebietes des Labkraut-Buchen-Tannenwaldes vor. Meist sind sie mit reinen Fichtenforsten bestanden, die wesentlich zu dieser Artenverarmung beitragen dürften.

Auf der Hochfläche der Eyachschleife am südlichen Transektrand liegt das einzige Vorkommen der Sphagnum-Ausbildung des Labkraut-Buchen-Tannenwaldes. Hier kommt zu der Rohhumusanreicherung noch Staunässe hinzu, sodass auffallend viele Sphagnen gedeihen.

Ahorn-Eschen-Wälder (*Aceri-Fraxinetum*) sind am ausgedehntesten in der Verebnung des Ammertales am Fuße des Hohen Peißenberges verbreitet, wo die Gefährdung durch Spätfröste zum entscheidenden Standortvorteil gegenüber den Waldmeister-Tannen-Buchenwäldern wird. Das Gebiet wird durch Siedlungen und Wiesenflächen genutzt. Daher sind hier nur Einzelbäume und keine Waldgebiete dieser Gesellschaft anzutreffen. Am nordexponierten Hang südlich der Ammer stocken dagegen kleine Eschen-Ahornwälder innerhalb des Fichtenforstes, und es fällt die große Wuchskraft von Esche und Bergahorn auf, obwohl durch Forstmaßnahmen die Fichte gefördert wird.

Der Waldgeißbart-Ahornwald (*Arunco-Aceretum*) ist durch das häufige Vorkommen der namensgebenden Hochstaude sowie anderer auffallender Stauden gut gekennzeichnet. Er benötigt neben guten Bodeneigenschaften und reichlicher Wasserversorgung vor allem eine hohe Luftfeuchtigkeit. Diese Ansprüche werden in den engen Schluchten einiger kleinere Bachtälchen erfüllt.

Erlen-Eschen-Auwälder (*Pruno-Fraxinetum*) sind am Abhang des Hohen Peißenberges und entlang kleiner Rinnsale ausgebildet, die in dem Gebiet zwischen der Ammer und der Ach entspringen. Sie wurden wegen des auffallend häufigen Vorkommens von Schwarzerlen abgegrenzt. Da sie sehr schmal und von intensiv beweidetem Grünland umgeben sind, weisen sie kaum weitere charakteristische Arten auf. Für die anmoorigen Weiden und Pfeifengraswiesen in den Niederungen des Eyacher-Filzes und östlich der Ach werden sie ebenfalls als potenzielle natürliche Vegetation angenommen.

Im Unterschied zu den Erlen-Eschen-Auwäldern begleiten die Grauerlen-Auwälder (*Alnetum incanae*) die größeren Bäche, die aus den Kalkgebieten der Alpen kommend, von einem kalkreichen Grundwasserstrom begleitet werden. In der Eyach-Schlucht und am Zeilbach haben sich naturnahe, artenreiche Bestände dieser Einheit erhalten. Die lichte, fast nur von der Grauerle gebildete Baumschicht erlaubt das Wachstum einer hohen, artenreichen Strauch- und einer ebenfalls hohe Deckungsgrade erreichenden Krautschicht. Die Bachläufe mäandrieren auf der nahezu ebenen Talsohle, verlegen den Lauf, bilden Inseln und reißen bei Überschwemmungen einen Teil der Vegetation fort. Unter diesen Bedingungen einer weitgehend natürlichen Auendynamik haben sich Grauerlen-Auwälder mit hohen dekorativ blühenden Stauden ausgebildet. Großflächig kommen Grauerlen-Auwälder außerdem an kalkhaltigen Sickerwasseraustritten vor, wo sie heute meist durch Pfeifengraswiesen, Weiden oder Fichtenaufforstungen ersetzt sind. Hier ist ihre Abgrenzung zu den Schwarzerlen-Eschen-Auwäldern gerade im Bereich von intensiv genutzten Weiden in der östlichen Ach-Niederung nicht eindeutig.

Auf den höher gelegenen Kiesbänken im Ammertal kann außerdem die trockene *Carex alba*-Ausbildung des Grauerlen-Auwaldes anhand von Trockenzeigern von der Reinen Ausbildung abgegrenzt werden.

In den steilen Rinnen mit schnellfließendem Wasser am Abhang des Hohen Peißenberges kommen Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) vor. Sie haben zwar keine große Ausdehnung, sind floristisch aber gut durch *Carex remota* und *C. pendula* charakterisiert. Die günstigen Standortbedingungen erlauben außerdem das Wachstum zahlreicher Hochstauden.

Das ehemalige Hochmoor im Eyacher Filz ist durch Entwässerung und Torfstich stark degradiert. Auf den ausgetrockneten Hochmoorresten ist ein Birken-Kiefern-Moorwald angefliegen, in dessen Krautschicht Zwergsträucher dominieren (KAULE 1973). Er wird umgeben von dem tiefer gelegenen, etwas feuchteren Birken-Erlen-Bruchwald. Die reale Vegetation besteht hier aus Pfeifengraswiesen und Fichtenforsten.

Wo die ehemalige Hochmoorvegetation noch weitgehend erhalten ist, wurden entwässerte Hochmoore ausgewiesen. Sie liegen im östlichen Transektteil in der Ach-Niederung und südlich von Haidweiler. Meist befinden sich in ihren Randbereichen kleinere Bauern-Torfstiche.

Südlich von Haidweiler bildet das entwässerte Hochmoor einen Komplex mit einem niedrigen Spirkenmoorwald, der als Hochmoor mit Spirkenmoorwald ausgewiesen und weitgehend intakt ist.

Westlich des Ach-Filzes gab es einen weiteren Spirkenmoorwald, von dem jedoch nur noch Reste vorhanden sind, da er mit Fichte aufgeforstet wurde. Die beiden anderen Spirkenmoorwälder liegen innerhalb des Waldes bei Kirnberg und bei Rechetsberg. Das Vorkommen bei Rechetsberg ist Ausläufer eines größeren, sich nach Süden außerhalb des Transektgebietes erstreckenden Hochmoores. Es ist zum angrenzenden Labkraut-Buchen-Tannenwald durch einen Peitschenmoos-Fichtenwald (*Bazzanio-Piceetum*) getrennt. Zwischen dem Hochmoor und dem Peitschenmoos-Fichtenwald ist ein Gürtel mit *Phragmites australis* eingeschoben, dessen tiefreichende Wurzeln durch die Torfschicht bis zu dem kalkreichen Mineralboden vordringen.

Ein ausgedehntes Schilfröhricht (*Phragmitetum*) kommt außerdem an einem Hang am Ostrand des Transektes vor. Es dürfte hier auf kalkreiches Hangsickerwasser zurückzuführen sein (SCHAUER 1985).

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

Die Vielzahl geomorphologischer, pedologischer und kleinklimatischer Standortunterschiede des Alpenvorlandes bedingt die große Vielfalt von 18 verschiedenen Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation, die bei großmaßstäbiger Bearbeitung noch weiter unterteilt werden müssten.

Auffallend ist der floristische Reichtum der Waldmeister-Tannen-Buchenwälder am Abhang des Hohen Peißenberges, wo über weite Strecken naturnahe Wälder dieser Einheit vorherrschen. Vor allem die Stachys Ausbildung mit den zahlreichen, bunt blühenden Stauden ist auffallend dekorativ. Dasselbe gilt für die Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder, die im Kontakt zur Stachys-Ausbildung stehen und ebenfalls über reich blühende Hochstauden verfügen. Ihre tief eingeschnittenen schattigen Bachtäler mit dem schnell fließenden Wasser wirken außerdem sehr ursprünglich.

Auch die über weite Strecken naturbelassenen Grauerlen-Auwälder am Grunde der Schluchten der Eyach und der anderen Bachtäler beherbergen bemerkenswerte Bestände, die kaum einer anthropogenen Nutzung unterliegen und nur von der Dynamik der Bäche abhängen. Beiderseits der schmalen Talsohlen steigen die Talränder steil an. Auch an diesen Hängen ist der Bewuchs naturnah. Er besteht in den feuchteren Lagen aus Waldgeißbart-Ahornwald und an den trockeneren Standorten aus der *Carex alba*-Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes, in den vereinzelt Orchideen eingestreut sind.

Von den ursprünglich offensichtlich zahlreichen ausgedehnten Hoch-, Übergangs- und Kalkflachmooren sind nur degradierte Reste erhalten. Der abgelegene Hochmoorkomplex mit dem Spirkenmoorwald südlich von Haidweiler und der Spirkenmoorwald bei Rechetsberg sind noch verhältnismäßig gut intakt.

Neben diesen naturnahen Beständen der Schlussgesellschaften sind die ausgedehnten Pfeifengraswiesen als anthropogene Ersatzgesellschaften wegen ihres großen Artenreichtums und ihrer jahreszeitlich bedingten verschiedenen Blühaspekte als Besonderheit zu nennen. An sonnseitigen Hängen einzelner Hügel

kommen außerdem orchideenreiche Halbtrockenrasen vor. Als floristische Besonderheit sei noch das Nieswurzvorkommen bei Achberg erwähnt.

Landwirtschaftliche Nutzung

Aufgrund der klimatischen und geomorphologischen Bedingungen wird, abgesehen von kleinen Maisfeldern, nur Grünlandwirtschaft und Forstwirtschaft betrieben.

In der Grünlandwirtschaft überwiegen Weiden, die während der ganzen Vegetationsperiode meist von Milchvieh intensiv beweidet werden. Als Tränkstellen werden oft im Wald gelegene Bäche genutzt. Im Ammertal kommt nördlich von Steinle in den Grauerlen-Auwäldern noch Waldweide vor.

Bei den Wäldern lässt sich eine von Westen nach Osten zunehmende Häufigkeit des Anbaus von Fichte feststellen. Am Hang zum Tiefen-Bach fallen einige vom Blitz oder durch Windwurf in die Fichtenforste gerissene kreisförmige Lichtungsflächen auf. In der Ach-Niederung werden kleine Wiesentälchen, die mit Pfeifengraswiesen bestanden sind, zunehmend mit Fichten aufgeforstet.

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:

- Waldmeister-Tannen-Buchenwälder auf den Braunerden des Molasseabhangs des Hohen Peißenberges und des Moränengebietes zwischen Ammer und Ach
- Labkraut-Buchen-Tannenwälder in den höheren Lagen des Gebietes zwischen Ammer und Ach und auf den Geländerücken östlich der Ach
- Grauerlen-Auwälder, die die größeren und kleineren Flüsse sowohl im Bereich der schluchtartigen Eintiefungen als auch in den Verebnungen begleiten
- Erlen-Eschen-Auwälder der anmoorigen Verebnungen einschließlich des Birken-Erlen-Bruchwaldes, des Birken-Kiefern-Moorwaldes und der entwässerten Hochmoore

Literatur

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

KAULE, G. -1973- Die Seen und Moore zwischen Inn und Chiemsee. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege Heft 3:1-74.

MEYNEN, E. u.J. SCHMITTHÜSEN -1953- Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Erste Lieferung Bd. 1. Hrsg. im Auftrag d. Bundesanst. f. Landeskunde und des Zentralausschusses f. deutsche Landeskunde:1-136.

PETERMANN, R. -1970- Montane Buchenwälder im Westbayerischen Alpenvorland zwischen Iller und Ammersee. Dissertationes Botanicae 8. 227 S. u. Anh.

SCHAUER, T. -1985- Zur Vegetation einiger Hoch- und Übergangsmoore im bayerischen Alpenvorland. Teil I. Moore im nördlichen Pfaffenwinkel. Jahrbuch d.Vereins zum Schutze d. Bergwelt 50:209-255.

STANDORTSKARTE DES STAATSFORSTAMTES SEESHAUPT -1981- Maßstab 1:10 000. Distr. VI, II, VIII, IX, X.

VOGEL, F. -1961- Erläuterungen zur Bodenkundl. Übersichtskarte von Bayern 1:500 000. Hersg. Bayer. Geolog. Landesamt München. 168 S.