

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 11: **Schrobenhausen**

Landkreis: Neuburg-Schrobenhausen Naturraum: 062 Donau-Isar-Hügelland
Top.Karte: 7433

Lage und Oberflächengestalt

Das Transektgebiet liegt im nordwestlichen Teil des Donau-Isar-Hügellandes. Es erstreckt sich von Nordwesten nach Südosten. Innerhalb des Transektes liegen kleinere Gemeinden wie Hörzhausen, Rettenbach und Autenzell. Schrobenhausen liegt wenige Kilometer nordöstlich des Transektes.

Das Transekt umfasst einen Ausschnitt des flachwelligen Tertiärhügellandes mit einer Höhenlage um 450 m. Einzelne Kuppen erreichen z.B. südöstlich von Rettenbach Höhen um 471 m. Die Paar und die Weilach durchfließen das Gebiet in nordöstlicher Richtung. Ihre Täler sind in das Hügelland eingetieft und liegen auf Niveaus um 420 m (Paar) bzw. 430 m (Weilach). Durch die beiden Täler wird das Transektgebiet in die folgenden Landschaftsabschnitte gegliedert.

- Nördlich der Paar gelegenes Hügelland mit ausgedehnten Senken
- Niederung der Paar
- Hügelland zwischen Paar und Weilach
- Niederung der Weilach mit südlich anschließendem Hügelland

Das nördliche Hügelland gehört zum Hügelland zwischen Paar und Donaumoos (JÄTZOLD 1962). Es ist größtenteils aus miozänen Sanden aufgebaut. Daher sind seine Böden sauer und arm an Nährstoffvorräten. Abgerundete Rücken und Kuppen wechseln mit flachen Trockentälern. Längsdünen und kleinere Dünenfelder, die aus diluvialen Ausblasungen des Donaumoosbeckens bestehen, liegen im nördlichen Randbereich des Transektes. Hier kommen auch die größten zusammenhängenden Waldgebiete (Hagenauer Forst) vor.

Das Paartal wird als eigene naturräumliche Einheit aufgefasst (JÄTZOLD 1962). Die beachtliche Breite des Talgrundes ist u.a. darauf zurückzuführen, dass der Lauf der Paar alten Ausblasungswannen folgt. Der geologische Untergrund wird von quartären Kiesen und Sanden verschieden alter Terrassenstufen gebildet.

Der südlich der Paar gelegene Transektbereich wird zum Pfaffenhofener Hügelland gerechnet. Er ist sowohl in ost-westlicher als auch in nord-südlicher Richtung zertalt. Teilweise handelt es sich um Trockentäler, teilweise aber auch um Täler, die von Gewässern durchzogen werden. Der größte Fluss des Pfaffenhofener Hügellandes ist die Weilach. Sie hat eine ausgeprägte, aus jungen Talsedimenten aufgebaute Au mit grundwasserbeeinflussten Böden.

Klima

Die Temperaturen im Transektgebiet liegen mit 7-8° C im, für die größten Teile Bayerns charakteristischen Durchschnittsbereich. Die Niederschläge nehmen von Norden nach Süden zu, da die Höhenzüge südlich des Paartales eine Stauwirkung haben. Insgesamt sind die Niederschlagswerte von 650 – 750 mm deutlich niedriger als im Voralpenraum.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	7-8° C
Mittlere jährliche Schwankung:	19° C
Jahressumme der Niederschläge:	650-750 mm
Vegetationsperiode:	150-1160 Tage
(nach Klimaatlas von Bayern 1952)	

Böden

Das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung im Transektgebiet sind hauptsächlich kiesige und sandige miozäne Sedimente. Wegen der fortgesetzten Erosionsprozesse im Quartär sind Reste von alten Landoberflächen und reliktschen Böden nur im Bereich der älteren Terrassen von Paar und Weilach anzutreffen (DIEZ 1968). Durch Solifluktsströme während des Periglazials wurden die meisten Täler mit Abtragungsmaterial von den Hängen aufgefüllt, wo sie verschieden mächtige Deckschichten bilden. Lößüberwehungen und Lößlehme kommen im Transektgebiet nicht vor.

Der am meisten verbreitete Bodentyp ist die Braunerde. In Abhängigkeit von der Korngrößenzusammensetzung des Ausgangsmaterials werden leichte, mittlere und schwere Ausbildungen unterschieden (DIEZ 1968). Die leichten, trockenen Braunerden herrschen im Transektgebiet vor. Am häufigsten ist die tiefgründige aus Tertiärsand entstandene Braunerde. Wesentlich kleinflächiger sind die aus Tertiärkies und Flugsand entstandenen, ebenfalls trockenen Braunerden verbreitet. Während Flugsanddünen nur im Hagenauer Forst vorkommen, sind Tertiärkiese vor allem im Hügelland zwischen Paar und Weilach häufig Ausgangsmaterial der Bodenbildung.

Auf stärker tonige, lehmige, mergelige oder humose Beimischungen im Ausgangsmaterial lassen sich die mittleren, mäßig trockenen bis frischen und teilweise sogar etwas staunassen Braunerden zurückführen. Sie sind meist kleinflächiger in die trockenen leichten Braunerden eingestreut. Eine charakteristische Lage nehmen die aus humosen, lehmig-sandigen Kolluvien entstandenen Braunerden in Trockentälern und Geländemulden ein.

Mittlere bis schwere Braunerden sowie Pelosole sind im Transektbereich von untergeordneter Bedeutung und meist mit mineralischen Grundwasserböden vergesellschaftet.

Bei den mineralischen Grundwasserböden lassen sich die aus älteren und jungen Talsedimenten entstandenen Gleye unterscheiden. Die Gleye aus jungen Talsedimenten sind auf die engeren Auenbereiche beschränkt. Im Weilachtal sind sie dominierend. Entlang des Paartales überwiegen dagegen die Gleye aus älteren

Talsedimenten. Zwischen Hörzhausen und Schrobenhausen setzen sie sich nach Nordwesten in eine weit vom heutigen Paartal entfernte Senke fort. Das Vorkommen von Hanggleyen ist selten.

Die organischen Grundwasserböden liegen ebenfalls vorwiegend in den Talungen der Paar und der Weilach. Es kommen Anmoorgleye, Moorgleye und Niedermoore vor.

Die potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation des Transektgebietes sind Buchenwälder, Eichen-Hainbuchewälder, Erlen-Eschen-Auwälder und Kiefern-Eichenwälder (vgl. RODI 1975).

Bodensaure Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) sind am verbreitetsten und kommen in 5 verschiedenen Ausbildungen vor.

Die Reine Ausbildung dehnt sich hauptsächlich auf den abgerundeten Kuppen und den schwach geneigten Abhängen des Hügellandes zwischen Paar und Weilach aus. Der vorherrschende Bodentyp ist die mäßig frische, aus schwach lehmigen Tertiärsanden entstandene podsolige Braunerde. Bis auf kleine Fichten- und Kiefernforste wird dieser Bereich landwirtschaftlich genutzt.

Auf den trockeneren, ebenfalls podsoligen Braunerden tritt die Leucobryum-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes auf. Regelmäßig ist sie an süd- und südwestexponierten Kuppen und Hängen anzutreffen, wo die vom Boden her gegebenen trockenen Standortbedingungen durch die lokalklimatischen Einflüsse verstärkt werden und zusätzlich eine Aushagerung stattfindet. In der vom Relief und der Exposition her gleichen Situation treten auf besseren Böden, nämlich auf oberflächlich anstehenden unverwitterten Flinzsanden und Mergeln Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum) der Reinen und der Luzula-Ausbildung sowie Seggen-Buchenwälder (Carici-Fagetum) auf. Sie sind im Transekt so kleinflächig vertreten, dass sie hier nur kurz erwähnt werden können.

Außer den genannten Hanglagen werden die Flugsanddünen im Nordteil des Transektes von der Leucobryum-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes bedeckt. Die hier häufige Beimengung von Kiefern und Besenginster sowie von Kräutern wie *Calluna vulgaris*, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Kiefern-Eichen-Wäldern (*Pino-Quercetum petrae*) haben, deutet die Übergangsstellung der Leucobryum-Ausbildung zu den Kiefern-Eichenwäldern hin.

Die Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes wächst bevorzugt auf kolluvialen Braunerden aus lehmig-sandigen Tertiärmaterial. Diese Böden kommen vor allem in den unteren Hangbereichen, auf Verebnungen und in Senken des Hügellandes zwischen Paar und Weilach vor. Wegen der guten Wüchsigkeit dieser Standorte werden die Flächen größtenteils ackerbaulich genutzt. In den oberen Bereichen der Seitentäler geht die Oxalis-Ausbildung kleinflächig in die *Bazzania*-Ausbildung über, die ebenfalls auf kolluvialen Braunerden vorkommt.

Die frischeren, etwas staunassen Gley-Braunerden und teilweise auch die Gleye aus älteren Talsedimenten werden von der *Carex brizoides*-Ausbildung des Hainsimsen-

Buchenwälder bestockt. Sie liegen in den Senken nördlich der Paar. Ihre reale Vegetation besteht aus Kiefern- und Fichtenforsten. Sie leiten zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (Galio-Carpinetum) über, die noch etwas feuchtere Gleye besiedeln, so dass die Buche hier durch die Staunässe zurückgedrängt wird. Die *Carex brizoides*-Ausbildung der Eichen-Hainbuchenwälder ist gegenüber der Sternmieren-Ausbildung vorherrschend und besiedelt große zusammenhängende Flächen im Übergangsbereich von den mit Hainsimsen-Buchenwäldern bestockten Hängen und den mit Erlen-Eschenwäldern (Pruno-Fraxinetum) bestandenen Talauen.

Die Erlen-Eschen-Auwälder bedecken in den Tälern der Paar und Weilach ausgedehnte Gebiete. Sie lassen sich in 3 Ausbildungen unterscheiden. Die *Carpinus*-Ausbildung herrscht auf den trockeneren Standorten am Rande der nährstoffreichen Talaue vor. Wo der Boden bereits anmoorig ist, sowie auf entwässerten Niedermooren und Moorrandlagen geht die *Carpinus*-Ausbildung in die Reine Ausbildung über, in der zunehmend Schwarzerlen, Grauerlen und Eschen vorkommen und Hainbuche und Stieleiche ausfallen. Auf nur schwach entwässerten Anmoorgley und wechsellassem Niedermoor setzt sich die Pfeifengras-Ausbildung des Erlen-Eschen-Auwaldes durch. Im Transektgebiet gibt es hiervon nur ein Vorkommen südlich der Bahnlinie, das in seinem Zentrum das einzige Vorkommen des Birken-Erlen-Bruchwaldes des Transektgebietes umfasst. Er stockt auf Niedermoortorf der von einer geringmächtigen Deckschicht überlagert ist. Entlang der Paar, die in zahlreichen Mäandern durch den Talgrund fließt, ist ein schmales nicht auskartierbares Uferweidengebüsch (*Salicetum triandrae*) ausgebildet. Ihm sind vereinzelt Röhrichtbestände vorgelagert. In den Altarmen kommen außerdem Großseggenriede und Schwimmblattgesellschaften vor. Der Talgrund wird hauptsächlich von Mähwiesen eingenommen.

Kleinflächig kommen im Transektgebiet außerdem Bach-Erlen-Eschen-Wälder (*Caricetum remotae-Fraxinetum*) vor. Sie liegen an durchsickerten Hängen, im Bereich frischer Quellmulden und einem Seitental nördlich der Paar auf Anmoorgley. Im Paartal liegt außerdem das einzige Schilfröhricht-Vorkommen des Transektgebietes.

Die bereits erwähnten Kiefer-Eichenwälder (*Pino-Quercetum petraeae*) sind im Transektgebiet ebenfalls nur kleinflächig vertreten. Die trockenen Braunerden aus Tertiärkies werden von der Reinen Ausbildung besiedelt.

Auf den grundwasserbeeinflussten Tertiärkiesen tritt die Pfeifengras-Ausbildung an deren Stelle. Da die Kiefernwälder die ungünstigsten Böden besiedeln, sind sie vielfach in naturnahen Beständen erhalten oder mit Kiefern aufgeforstet.

An Bodenentnahmestellen innerhalb der Kiefernwälder des Hagenauer Forstes kommen kleinflächig Trockenrasen vor.

Landwirtschaftliche Nutzung

Im Transektgebiet überwiegen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Während es in den Tälern hauptsächlich Mähwiesen sind, überwiegen an den schwach geneigten Hängen und auf Verebnungen höherer Lagen Äcker, die mit Raps, Roggen und Kartoffeln bestellt werden. Auf den leichteren Sandböden wird außerdem Spargel

angebaut. Nährstoffarme Schotter- und Kiesdecken sowie Steilhänge sind meist mit Mischwald bestanden oder mit Fichte und Kiefer aufgeforstet.

Die Anfänge der Urbarmachung gehen auf das im Jahr 1047 gegründete Benediktinerkloster Hohenwart zurück.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu den vegetationskundlichen Besonderheiten.

Da das Gebiet einer starken land- und forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegt, sind naturnahe Bestände der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation nur auf von der Geomorphologie oder vom Boden her ungünstigen Flächen anzutreffen.

Hierzu zählen die steilen Abhänge, die in Süd- und Südwestexposition in Abhängigkeit vom Boden naturnahe Kiefern-Eichenwälder und die Leucobryum-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes oder Seggen- und Waldmeister-Buchenwälder tragen. Sie sind von Trocken-Arten durchsetzt, die im Gebiet der Flugsanddünen und der Kiefernwälder an Bodenentnahmestellen Rasenflächen mit *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis idaea* bilden (RODI 1974).

In der unter Landschaftsschutz stehenden, noch teilweise überfluteten Paaraue sind Reste des Erlen-Eschenwaldes in Form kleiner Wäldchen sowie Weidengebüsche entlang des Ufers und Altarme, als frühe Sukzessionsstadien erhalten. Dasselbe gilt für die feuchten Senken nördlich der Paar, in denen die Erlen-Eschen-Auwälder teilweise Tendenzen zu Schwarzerlen-Bruchwäldern aufweisen, da das Grundwasser zeitweise die Oberfläche erreicht. Der hohe Grad der Naturverjüngung von Kiefern in den Kiefern-Eichenwäldern des Hagenauer Forstes lässt ebenfalls auf naturnahe Wachstumsbedingungen schließen.

Vegetationsgeographische Gliederung

Für die Erlangung eines besseren Überblicks und für das leichter Erkennen großräumiger Zusammenhänge ist eine Zusammenfassung der kleinräumig wechselnden Vegetationseinheiten zu Vegetationskomplexen vorteilhaft. Für unser Transekt lassen sich unter diesem Aspekt folgende Vegetationsgebiete unterscheiden:

- Feuchte Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes im Wechsel mit Eichen-Hainbuchenwäldern in den feuchteren und Kiefernwälder in den trockeneren Lagen nördlich der Paar
- Erlen-Eschen-Auwälder der Paarniederung und der Nebentäler sowie des Weilachtales
- Trockene Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes im Hügelland zwischen Paar und Weilach

Literatur

DIEZ, T. –1968- Erläuterungen zur Bodenkarte von Bayern 1 : 25.000, Blatt 7433 Schrobenhausen.

Hrsg. U. Verlag Bayer.Geol. Landesamt München. 70 S.

GRAUL, H. –1962- Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 180 Augsburg.

Hrsg. Inst.f.Landeskunde. Bundesanstalt f.Landeskunde u. Raumforschung.

Selbstverlag Bad-Godesberg. 24 S.

JÄTZOLD, R. –1962- Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt Nr. 172 Nördlingen.

Hrsg. Inst.f.Landeskunde. Bundesanstalt f.Landeskunde u. Raumforschung.

Selbstverlag Bad-Godesberg. 39 S.

RODI, D. –1966- Ackerunkrautgesellschaften und Böden de westlichen Tertiärhügellandes mit besonderer Berücksichtigung des Kreises Schrobenhausen.

Denkschrift der Regensburgischen Bot.Ges. XXVI. Neue folge XX: 161-198.

RODI, D. –1974- Trockengesellschaften des nordwestlichen Tertiärhügellandes.

Schriftenr.d.Bayer.Bot.Ges. 45: 151-172.

RODI, D. –1975- Die Vegetation des nordwestlichen Tertiärhügellandes (Oberbayern). Schriftenr.f. Vegetationskunde 8: 21-78.