

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 60: Zangberg

Landkreis: Mühldorf am Inn Naturraum: 054 Unteres Innthal
060 Isar-Inn-Hügelland
Top. Karte: 7640, 7740

Lage und Oberflächengestalt

Das Transekt erstreckt sich von Südsüdost nach Nordnordwest, wobei der südöstliche Eckpunkt etwa fünf km westlich von Mühldorf liegt. Das Transektgebiet befindet sich im Bereich der Gemeinden Ampfing, Zangberg und Oberbergkirchen.

Das Transekt beginnt im Süden auf der Innterrasse, durchschneidet das Isental und erstreckt sich dann knapp sechs km in das Tertiäre Hügelland (Isar-Inn-Hügelland) hinein. Im nördlichen Viertel wird es etwa in West-Ost-Richtung vom Oberen Rottal durchschnitten. Zwischen Loipfing und Zangberg verläuft auf seiner gesamten Länge das Tal des Zangberger Mühlbaches durch das Transekt.

Bei Ampfing wird das Transekt von der Bundesstraße 12 und der Bahnlinie von Mühldorf nach Dorfen durchquert. Der östliche Teil von Ampfing sowie Zangberg liegen im Untersuchungsgebiet; außerdem finden sich mehrere kleine Dörfer und Weiler. Landwirtschaftliche Nutzung konzentriert sich auf die Talbereiche; bewaldet sind vor allem die Kuppen des Hügellandes sowie ein Teil der Innterrassen.

Die Meereshöhen bewegen sich zwischen ca. 410 m über NN bei Hechfelden östl. Ampfing und 487 m über NN nördlich Loipfing. Südlich des Isentales sind keine deutlichen Höhenunterschiede oder Geländekanten feststellbar. Erst im Hügelland treten relative Höhendifferenzen um ca. 50 m zwischen den Tallagen und den Hügelskuppen auf. Ausgesprochene Steillagen fehlen praktisch völlig.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Geologischen Karte 1:50.000 L 7740 Mühldorf am Inn (UNGER 1974-1976). Sie weist im Süden des Transektes würmeiszeitliche fluvioglaziale Niederterrassenschotter der Ampfinger Terrasse aus. Diese wasserdurchlässigen Schotter besitzen eine kaum verlehnte, sandige Verwitterungskruste. Der Untergrund im Isental und auch in den kleinen Tälchen des Hügellandes besteht in Flussnähe aus überwiegend lehmiger Quartärer Talfüllung; an der Nordseite des Tales bei Zangberg sind größere Niedermoorbereiche kartiert. Hier ist seit langer Zeit durch Meliorationsmaßnahmen der Grundwasserspiegel deutlich abgesenkt.

Nördlich von Zangberg schließt sich mit einer deutlichen Geländekante das geomorphologisch reich gegliederte Tertiäre Hügelland an. Es ist im Transektgebiet aus pliozänen Ablagerungen (Pont) der Oberen Süßwassermolasse aufgebaut, wobei sich fein- bis mittelsandige Ablagerungen mit Kies- oder Mergellagen abwechseln. In weiten Bereichen sind diese Molasseschichten von Lößlehmablagerungen überdeckt. Unter den eiszeitlichen Klimabedingungen kam es hierbei zur Bildung von Fließerden, die teilweise mit Molassematerial vermengt sind.

In Anlehnung an die geomorphologischen und naturräumlichen Gegebenheiten lässt sich das Gebiet in drei Teillandschaften untergliedern:

- das kleinräumig strukturierte Tertiäre Hügelland (420 - 487 m) mit Erhebungen und deutlich eingeschnittenen Tälchen;
- das Isental mit seinen überwiegend grundwasserbeeinflussten und nährstoffreichen Böden (410 - 420 m);
- die Innterrassen auf basenarmen, wasserdurchlässigen Schottern (415 - 420 m).

Klima

Die mittlere, wirkliche Lufttemperatur beträgt im jährlichen Durchschnitt 7-8°C, die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt bei 19,5-20°C und weist damit subkontinentale Züge auf.

Die jährlichen Niederschlagsmengen bewegen sich um 800 mm. Es sind zwei Niederschlagsminima im Februar und November ausgeprägt; das Maximum liegt im Juli.

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

Böden

Als Terrassenböden finden sich flach- bis mittelgründige, sandig-kiesige bis schwach lehmige, zu gelegentlicher Austrocknung neigende Braunerden. Sie sind zumindest oberflächlich entbast; die Humusform ist Moder.

Im südlichen Bereich des Isentales, wie auch in den Tälchen des Tertiären Hügellandes, sind je nach Grad der Grundwasserbeeinflussung Pseudogleye, Gleye oder Braunerde-Gleye anzutreffen. Stellenweise und kleinflächig sind anmoorige Bereiche eingestreut.

Im nördlichen Bereich des Isentales ist ein größerer Niedermoorbereich ausgewiesen. Durch Anlegen von Entwässerungsgräben ist der Grundwasserspiegel abgesenkt (im Sommer 1989 ca. 2m unter Geländeoberfläche) und landwirtschaftliche Nutzung (stellenweise sogar Ackernutzung!) möglich geworden. Die Niedermoortorfböden sind sämtlich mehr oder weniger stark in Vererdung begriffen.

Im Tertiären Hügelland herrschen mittel- bis tiefgründige Braunerden geringer Basensättigung vor. Entsprechend dem geologischen Untergrund handelt es sich um sandige oder kiesige bis reine Lehme. In kleinen Mulden kommt es leicht zu Pseudovergleyung.

Potenzielle natürliche Vegetation

Vegetationskundliches Hauptthema des Transektes ist der Übergang von der weiträumigen Innterrasse mit Isental zum kleinräumigen Tertiären Hügelland.

Die Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) ist die kennzeichnende Gesellschaft der flachgründigen Terrassenschotter. Sie findet sich weiterhin auf kiesigen bis sandigen Kuppen im Hügelland. Im Unterwuchs gesellen sich zu Magerkeits- und Säurezeigern wie *Luzula luzuloides* und *Vaccinium myrtillus* mäßig anspruchsvolle Arten wie z.B. *Oxalis acetosella* oder *Galium rotundifolium*. Naturnahe Buchenwaldbestände fehlen im Transektgebiet, was die Beurteilung der Potentiale erschwert. Die meist ziemlich wasserdurchlässigen Böden dürften in Verbindung mit dem deutlich subkontinental getönten Klima bei der potenziellen natürlichen Vegetation Tendenzen zum Eichen-Hainbuchenwald bewirken.

Landwirtschaftliche Nutzung erfolgt überwiegend als Grünland. Die letzten Jahre haben eine verstärkte Tendenz zum Maisanbau gezeigt; vereinzelt finden sich sogar kleinere Weizenfelder. Auf den Innterrassen südlich Ampfing wird Kies abgebaut.

Auf stauwasserfreiem Lößuntergrund sowie an Unterhanglagen findet sich die Brachypodium-Ausbildung des Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldes. Anspruchsvolle Arten wie *Campanula trachelium* oder *Epipactis helleborine* deuten eine Übergangsstellung zum Waldmeister-Buchenwald an. Der hohe Anteil an stet auftretenden Magerkeits- und Säurezeigern verankert die Gesellschaft jedoch fest im Luzulo-Fagetum. Die Braunerde-Böden sind deutlich schluffiger oder lehmiger als diejenigen der Oxalis-Ausbildung. Diese günstigeren Eigenschaften zeigen sich entsprechend auch in der landwirtschaftlichen Nutzung, wo der Anteil an Ackerland, und hier beim Weizenanbau wesentlich größer ist. Im Grünland sind neben Glatthaferwiesen auch reine Lolch-Ansaaten zu finden.

Die Reine Ausbildung des Waldmeister-Tannen-Buchenwaldes (Asperulo-Fagetum) wurde im Transektgebiet nur einmal, an einem Hang bei Zangberg kartiert. Aktuell besitzt der Bestand ein parkartiges Aussehen. Zur Entstehung dieser vergleichsweise reichen Ausbildung tragen vermutlich sowohl edaphische als auch lokalklimatische Faktoren bei. Im Untergrund handelt es sich um Deckschichten mit Lößlehm und Fließerden, auf denen weiter nördlich im Hügelland sonst nur die Brachypodium-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes angetroffen wird. Wahrscheinlich begünstigt die südexponierte Lage am Rand der Isen-/Inn-Verebnung das Auftreten dieser anspruchsvollen Ausbildung.

Die Reine Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (Galio-Carpinetum) ist auf den Übergangsbereich zwischen Isental und Innterrasse beschränkt. Die in Zusammenhang mit der Flussnähe und den wasserdurchlässigen Schichten ausgesprochenen wechselfeucht-wechselfrockenen Verhältnisse schwächen die Konkurrenzkraft der Buche zugunsten lichtbedürftigerer Baumarten. Die Nährstoffversorgung ist noch ausreichend hoch, um diese insgesamt anspruchsvolle Ausbildung zu ermöglichen. Im Übergangsbereich zu den Standorten des Hainsimsen-Buchenwaldes auf der Innterrasse wird die Ausbildung natürlich ärmer, ohne dass dies in der Karte besonders zum Ausdruck gebracht werden kann.

Die günstige Bodenbeschaffenheit, der natürliche Nährstoff- und Basenreichtum sowie die hochwasserfreie, weitläufige ebene Lage haben diese Standorte schon früh für die Landwirtschaft interessant gemacht. Entsprechend sind fast alle Bereiche dieser Kartiereinheit heute waldfrei und intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Rekonstruktion der potenziellen natürlichen Vegetation erfolgt aufgrund von Hinweisen im Lochheimer Holz (Südrand des Transektes; mit Nadelholz überforstet) sowie aus vergleichbaren Literaturangaben.

Landwirtschaftlich herrscht Ackernutzung eindeutig vor. Die Feldfrüchte sind vielfältig: Mais, Weizen, Raps, Klee und auch Saubohne wurden vorgefunden.

Im Tertiären Hügelland tritt das Galio-Carpinetum vornehmlich entlang der Talzüge und auf wechselfeuchten Stellen hauptsächlich in Muldenlagen auf. Hier kommt es zur kleinräumigen Verzahnung von zwei Ausbildungen, die im Maßstab 1:25000 nicht eindeutig voneinander abzutrennen waren. Deshalb wird die Einheit zusammenfassend als Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, *Carex brizoides*-Ausbildung incl. *Stachys sylvatica*-Ausbildung bezeichnet. Die Grundeinheiten lassen sich allenfalls schwerpunktmäßig trennen mit der Tendenz, dass die *Stachys*-Ausbildung mehr in Flussnähe, die *Carex brizoides*-Ausbildung dagegen eher an den Hügelflanken in Kontakt zu den Hainsimsen-Buchenwald-Standorten auftritt.

Wenngleich auch diese Standorte von der Landwirtschaft gerne und intensiv genutzt werden, so sind von dieser Einheit doch einige naturnahe Fragmente erhalten, die uns eine genauere Vorstellung von der Artenzusammensetzung ermöglichen. Das Arteninventar setzt sich aus meso- bis eutraphenten und auch feuchtigkeitsliebenden Arten zusammen. Mäßigsäurezeiger wie z.B. *Luzula pilosa* dringen aus den benachbarten Wäldern immer wieder ein.

Landwirtschaftlich dürften die Standorte wegen der feuchten Bodenverhältnisse ursprünglich ganz überwiegend als Grünland genutzt worden sein. In zunehmendem Maß ist auch hier Maisanbau, in Einzelfällen sogar Weizenanbau zu beobachten.

Die Reine Ausbildung des Erlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*) tritt im Isental potenziell als ein bis zu 1 km breiter, flussbegleitender Streifen auf. Im Tertiären Hügelland ist das *Pruno-Fraxinetum* ebenfalls gewässerbegleitend, jedoch nur als schmales, bis maximal ca. 20 m breites Band ausgebildet.

Reale Fragmentbestände finden sich am Zangberger Mühlbach. Da es sich um lichte Erlen- und Eschenforste handelt, ist der Anteil an Hochstauden und Ruderalarten verhältnismäßig hoch.

Obwohl es sich bei den hier vorherrschenden grundfeuchten Gleyböden um „klassische“ Grünlandstandorte handelt, hat sich vor allem im Isental der Maisanbau stark ausgeweitet.

In den Niedermoorbereichen bei Zangberg wurde der Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) auskartiert. Damit wurde dem Vorhandensein von Niedermoortorfböden Rechnung getragen. Naturnahe Waldreste sind im Transektgebiet nicht vorhanden. Die Vegetationsverhältnisse in einer Fichtenaufforstung am Flugplatz nördlich Ampfing lassen den Schluss zu, dass es sich nach pflanzensoziologischen Kriterien auf jeden Fall um eine Übergangsausbildung zum *Pruno-Fraxinetum* handeln dürfte.

Im Grünlandbereich sind Reste von Nasswiesenvegetation (*Angelico-Cirsietum*) erkennbar, die jedoch in zunehmendem Maß durch Lolch-Ansaaten ersetzt werden.

Landwirtschaftliche Nutzung

Der Grünlandanteil dürfte in früheren Zeiten im Untersuchungsgebiet relativ hoch

gewesen sein. Ganz überwiegend handelte es sich bzw. handelt es sich noch um Fettwiesen-Ausbildungen (*Arrhenatheretum*). Diese Bereiche werden im Zuge des landwirtschaftlichen Strukturwandels in zunehmendem Maß in Maisäcker umgewandelt. Bei Gantenham existierte 1989 ein *Phacelia*-Feld, welches in Zusammenhang mit dem Flächenstillegungsprogramm angelegt worden ist.

Die edaphisch und klimatisch stärker begünstigten Bereiche im Isental werden intensiv ackerbaulich genutzt. Sehr stark verbreitet ist der Getreideanbau, und hier vor allem von Weizen. Einen hohen Anteil hat im Gebiet inzwischen auch der Maisanbau erreicht.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

Die Waldgesellschaften der potenziellen natürlichen Vegetation sind im Gebiet nur noch ansatzweise anhand naturnaher Fragmentbestände nachvollziehbar. Auf den forstwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert ganz eindeutig die Fichte. Laubholzbestände in größerem Umfang existieren praktisch nicht. Die einzige Ausnahme bildet der Bestand östlich von Zangberg.

Im Grünland sind in den Talbereichen immer wieder sehr kleine Reste von Nasswiesen (*Angelico-Cirsietum*, *Scirpetum sylvatici*) zu erkennen. Durch Bewirtschaftungswandel werden sie von Lolch-Ansaaten oder Maisäckern abgelöst.

Ackerunkrautgesellschaften waren im Untersuchungsgebiet praktisch nicht erkennbar. Es sollen an dieser Stelle auch keine Vermutungen angestellt werden.

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:

- Hainsimsen-Tannen-Buchenwälder im Bereich des Tertiären Hügellandes und der Terrassenschotter, mit meist bandartigen Vorkommen von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und Erlen-Eschen-Auwald entlang von Bachtälern;
- die im wesentlichen grundwasser- und überschwemmungsbedingte Abfolge von Schwarzerlen-Bruchwald, Erlen-Eschen-Auwald und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im Isental;
- das Hainsimsen-Tannen-Buchenwaldgebiet mit eingestreuten Vorkommen von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald auf der Innterrasse.

Literatur

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

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.- Remagen

UNGER, H.J. -1974-1976- Geologische Karte von Bayern 1:50 000 Blatt L 7740 Mühldorf am Inn.- München

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