

## POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

### Transekt 49: **Rosenau**

Landkreis: Dingolfing

Naturraum: 060 Isar-Inn-Hügelland  
061 Unteres Isartal  
062 Donau-Isar-Hügelland  
Top. Karte: 7241, 7341

### Lage und Oberflächengestalt

Das Transektgebiet erstreckt sich von Südosten nach Nordwesten und liegt ca. 5 km östlich der Kreisstadt Dingolfing. Es ist nur dünn durch Einzelhöfe und kleine Orte besiedelt, wird aber von zahlreichen Verkehrswegen, die dem Isartal folgen und in Ost-West-Richtung verlaufen, durchquert. Von überregionaler Bedeutung sind die B 11 und die Bundesbahnlinie. Südlich von Mamming verläuft außerdem noch der hoch aufgeschüttete Damm einer ehemaligen Bahnlinie. Im mittleren Talbereich sind zahlreiche Kiesgruben ausgehoben. Teilweise dienen sie dem Naherholungsverkehr.

Das Transektgebiet lässt sich in die drei folgenden deutlich voneinander abgesetzten Teillandschaften gliedern:

- südlich der Isar gelegenes vom Mamminger Bach tief zertaltes Hügelland mit steilem Abfall zum Isartal und vorwiegend landwirtschaftlicher Nutzung (350-450 m)
- nahezu ebenes Isartal mit Flusslauf und Auwäldern am südlichen Talrand, zahlreichen Kiesgruben im mittleren Talbereich und landwirtschaftlicher Nutzfläche im Norden (346-350 m)
- stark zertaltes Hügelland nördlich des Isartales mit größeren zusammenhängenden Waldflächen und landwirtschaftlicher Nutzfläche (350-433 m)

Die drei Teillandschaften gehören drei verschiedenen naturräumlichen Einheiten an. Das südlich der Isar gelegene Hügelland wird zum Isar-Inn-Hügelland gerechnet (CZAJKA u. KLINK 1967). Es ist aus quarzgeröllreichem Hauptschotter aufgebaut, der an den steilen Osthängen und an Entnahmestellen z.B. bei Hof aufgeschlossen ist. Das Tal des Mamminger Baches ist ebenso wie die anderen Täler wegen der tief gelegenen Erosionsbasis der Isar tief eingeschnitten und weist die für das Tertiärhügelland typische Talasymmetrie mit flach geneigten West- und steilen Osthängen auf. Die flachen Westhänge sind mit Löß überlagert und landwirtschaftlich genutzt, während die steilen Osthänge und die Kuppe des Schusterberges lößfrei und mit Wald bedeckt sind. Die Quertälchen sind ebenfalls steil und tief eingeschnitten.

Der Geländeabfall zum Isartal ist steil, aber nicht so hoch wie weiter westlich bei Landshut. Am Hangfuß treten häufig Quellen aus.

Der im Transektgebiet erfasste Abschnitt des Isartales gehört zum Naturraum Unteres Isartal. In diesem Bereich quert die Isar die Aufwölbungszone der

Landshuter Schwelle und fließt am äußersten südlichen Rand der über 4 km breiten Au. Sie wird von kleinen Bächen und Altarmschlingen begleitet. Der Talgrund besteht aus pleistozänen Niederterrassenschottern, die in der Nähe des Flusses von holozänen Schottern und jüngeren Talalluvionen überlagert werden. Entlang des Flusses, der sich durch die Regulierung eingetieft hat, sind Hochwasserdämme aufgeschüttet. Im flussnahen Bereich ist ein großflächig zusammenhängender Auwaldgürtel erhalten.

Nördlich an den Auwaldstreifen anschließend, bestimmen im mittleren Talbereich auf der Höhe von Gut Rosenau Felder und große, meist wassergefüllte Kiesgruben das Landschaftsbild.

Einige kleinere Entnahmestellen sind stillgelegt, die größte, am nördlichsten gelegene Grube wird noch erweitert. Diese sogenannte Isarrandaue wird vom Schwaigermühlbach durchzogen und trennt die südlich gelegene Isarau von der nördlichen Isartaler Randmoorniederung.

Die Vermoorung des nördlichen Talbereiches geht auf die Grundwassererhöhung zurück, die durch die Bäche bedingt ist, die das nördliche Tertiärhügelland entwässern. Früher wurde am Schwarzmühlbach Torf gestochen. Heute sind die ehemals feuchten Wiesen durch Entwässerungsmaßnahmen größtenteils in Äcker umgewandelt.

Nach Norden hin steigt das Gelände weniger steil zum Tertiärhügelland an, als im Süden. Es wird als Hankofener Hügelland bezeichnet und weist eine hohe Reliefenergie auf, die durch zahlreiche tief eingeschnittene Bachtäler und dazwischen liegende hohe Bergriedel und Kuppen zustande kommt. Das geologische Ausgangsmaterial besteht vorwiegend aus Vollschootern der Oberen Süßwassermolasse (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981). Teilweise sind die Flächen mit Löß bedeckt.

## **Klima**

Die Temperatur im Transektgebiet entspricht den Durchschnittswerten für Bayern. Die Schwankung von 20 °C ist die höchste, die in Bayern erreicht wird und macht den kontinentalen Klimaeinfluss deutlich, der im Einflussbereich des Unteren Donautales herrscht. Die Niederschläge sind mit 650-700 mm relativ gering und die Dauer der Vegetationsperiode bedeutet günstige Voraussetzungen für die Landwirtschaft. Die breite Talregion ist spät- und frühfrostgefährdet. In ihr kommt es häufig zu Kaltluftansammlung und Nebelbildung.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	7-8 °C
Mittlere jährliche Schwankung:	20 °C
Jahressumme der Niederschläge:	650-700 mm
Dauer der Vegetationsperiode:	150-160 Tage

(Klimaatlas von Bayern 1952)

## **Böden**

Die Böden sind nach der Bodenkarte von Bayern (VOGEL 1961) sehr kleinräumig unterschieden. Im südlichen Tertiärhügelland wird für die schwach geneigten Hänge östlich des Mamminger Baches Braunerde mit hoher Basensättigung und guter nachschaffender Kraft angegeben. Dass diese Böden unter Beteiligung von Löß entstanden sind, ist auch an der staublehmigen Bodenart zu erkennen. Für den Talgrund des Mamminger Baches werden sandige, zur Versauerung neigende Lehme angegeben. Die Bodenart der östlich des Mamminger Baches gelegenen Böden ist lehmiger bis stark lehmiger, glimmerhaltiger Sand. Als Bodentyp werden tiefgründige, zur Versauerung neigende Braunerden angegeben.

Im nördlich des Isartales gelegenen Donau-Isar-Hügelland kommen basenreichere Braunerden mit höherem Lößanteil vor allem an den Talflanken des Otteringer-Baches vor, während die tiefgründigen Braunerden geringer Sättigung auf den Rücken und Kuppen verbreitet sind. Außerdem wird für den Hangfußbereich östlich von Töding noch feinsandiger, schwarzerdeartiger Staublehm hoher Basensättigung ausgewiesen, wie er weiter östlich im Dungau großflächig verbreitet ist.

Im Isartal werden der mineralische Grundwasserboden der Isaraue, die anmoorigen Böden auf Kalkschotter der Isar-Randaue und die Niedermoore der nördlichen Randniederung unterschieden.

## **Potenzielle natürliche Vegetation**

Die potenzielle natürliche Vegetation weist entsprechend den stark variierenden Standortbedingungen große Unterschiede auf.

Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) bedecken die Kuppen, Geländerücken und oberen Hangbereiche des Tertiärhügellandes beiderseits der Isar und kommen trotz ihrer insgesamt geringen Verbreitung in 5 verschiedenen Ausbildungen vor. Die Reine Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes ist auf zwei Vorkommen in Kuppenlagen im nördlichen Tertiärhügelland beschränkt. Sie verfügt über die charakteristischen Baum- und Straucharten. In der Krautschicht kommen zu den Charakterarten Trocken- und Magerkeitszeiger wie *Calluna vulgaris*, *Nardus stricta*, *Carex flacca* und *Leucobryum glaucum* hinzu. In ihrem Wuchsgebiet kommen die größten Kiefernforsten vor.

Die Oxalis-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes ist am weitesten verbreitet und kommt auf den feinerdereicheren, feuchteren Böden meist in Hanglage vor. In ihr fehlen die ausgesprochenen Armutszeiger. Statt dessen kommen außer *Oxalis acetosella* vereinzelt *Brachypodium sylvaticum*, *Hieracium sylvaticum* und *Melampyrum pratense* vor. Die *Equisetum sylvaticum*-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes gibt es nur einmal im Unteren Holz an einem sickerfrischen Standort oberhalb der *Carex brizoides*-Ausbildung die sich den ganzen Senkenbereich parallel zum Hang entlang zieht. Sie zeigt Staunässe auf einen verhältnismäßig gut versorgten Boden an, während die *Molinia*-Ausbildung auf podsoligen staunassen Böden stockt. Sie kommt nur in einer Sattellage am Schusterberg vor.

Die lößbedeckten unteren Hänge und Tallagen des Tertiärhügellandes werden von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern (Galio-Carpinetum) bestockt. Die Reine Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes wächst auf den tiefgründigen basenreichen und den schwarzerdeähnlichen Braunerden. Wegen der Fruchtbarkeit dieser Standorte ist sie größtenteils durch Äcker ersetzt. Ihre Ansprache erfolgte aufgrund von Flurgehölzen mit den charakteristischen Eichen-Hainbuchenwald-Arten und der Acker-Wildkrautvegetation.

Im Übergangsbereich zwischen den oberhalb gelegenen Hainsimsen-Buchenwäldern und der unterhalb gelegenen Reinen Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes liegt im nördlichen Tertiärhügelland die Luzula-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. Bei Winkel und Schönthal sind von dieser Ausbildung Waldbestände vorhanden, die den floristischen Unterschied zu den Hainsimsen-Buchenwäldern deutlich werden lassen. Im südlich des Isartales gelegenen Hügelland bestehen ebenfalls Wälder dieser Einheit. Außerdem bedeckt sie die Feldflur um den Haberöder Berg, für den die Bodenkarte Böden mit mittlerer bis geringer Sättigung angibt.

Die Stachys-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes tritt in den kolluvialen Wiesentälern und am nordwestexponierten Abhang zum Mamminger-Bach auf. Während sie in den Tälchen größtenteils durch landwirtschaftliche Nutzflächen ersetzt ist, bildet sie an dem Abhang naturnahe Bestände mit einer artenreichen Baum- und Strauchschicht, sowie zahlreichen anspruchsvollen Kräutern. Innerhalb dieser Einheit kommen kleine Rinnsaale mit Staudenfluren des Erlen-Eschen-Auwaldes vor.

Die Asarum-Ausbildung des Eichen-Hainbuchenwaldes begleitet die steilen Abbruchkanten des Tertiärhügellandes beiderseits der Isar und kommt auch an dem Steilhang zum Mamminger Bach vor. In allen Beständen wird der hohe Basenreichtum durch Kalkzeiger wie *Asarum europaeum*, *Sanicola europaea* und *Daphne mezereum* angezeigt. An den sonnseitig exponierten Standorten kommen außerdem noch zahlreiche Trockenheits- und Wärmezeiger wie *Carex alba* hinzu.

Die Pflanzengesellschaften des Isartales werden von Auwäldern und im Bereich der flachgründigen Schilde von Kiefern- und Eichenwäldern gebildet.

Im alluvialen Aufschüttungsbereich der Isar stockt großflächig die *Carex acutiformis*-Ausbildung des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*). Die reale Vegetation ist als naturnaher schwer zu durchdringender Wald mit mehrschichtigem Aufbau und großem Artenreichtum ausgebildet. Zu den höher gelegenen Stellen hin nehmen die Nässezeiger ab und bei ihrem vollkommenen Ausscheiden tritt die Reine Ausbildung des Grauerlen-Auwaldes auf. Der Oberboden ist hier schwarz-humos und trocken.

Auf älteren Terrassen, in denen die Bodenbildung bereits weiter fortgeschritten ist, tritt beiderseits der Isar der Eschen-Ulmen-Auwald (*Querco-Ulmetum*) auf. Die ihn kennzeichnenden Feldulmen sind größtenteils abgestorben. Er wird in die feuchtere *Carex acutiformis*-Ausbildung und die trockenere Reine Ausbildung unterschieden. Am ausgedehntesten ist die Reine Ausbildung in der Isarrandaue verbreitet. Nach Norden hin schließt in der vermoorten Isarrandniederung ein Grauerlen-Auwald an sie an. Hier ist die organische Auflage noch so geringmächtig, dass sich der Einfluss des darunter liegenden kalkhaltigen Schotters so auswirkt, dass die Grauerle

vorherrscht. Mit zunehmend mächtiger werdendem organischem Auflagehorizont und dem wachsenden Einfluss der aus dem Donau-Isar-Hügelland entwässernden Bäche auf das Grundwasser, nimmt die Grauerle ab und die Schwarzerle zu, so dass der nördliche Randbereich des Isartales potenziell von einem Erlen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*) bestockt wird. Durch Entwässerungsmaßnahmen ist auch hier der Grundwasserstand so weit abgesenkt, dass in einem Gebiet mit ehemaligen Torfstichen heute überwiegend Ackerbau betrieben wird. Die vorhandenen Wäldchen sind mit Pappeln und Schwarzerlen aufgeforstet. In der Krautschicht ist das Vorkommen von zahlreichen Eutrophierungszeigern auffallend.

Innerhalb des Eschen-Ulmen-Auwaldes in der Isar-Randaue kommen auf den besonders flachgründigen Standorten ehemaliger Kiesschilde Pfeifengras-Kiefern-Wälder (*Molinio- Pinetum*) vor. Besonders auffallend ist der Bestand der direkt an die Grauerlen-Auwälder grenzt. Er ist schon aus größerer Entfernung an seinen Kiefern zu erkennen. Darunter folgt eine dichte artenreiche Strauchschicht. In den Lücken bilden Kalk- und Trockenheitszeiger der Krautschicht einen dichten Teppich. Die namensgebende *Molinia arundinacea* ist in diesen Beständen selten, tritt aber an den anthropogen entstandenen Standorten dieser Einheit auf. Hierzu zählen die Tamariskengebüsche, die sich in den wasserlosen Kiesentnahmestellen entlang der Bahnlinie ausbilden konnten. Durch das Entfernen des Oberbodens und der oberen Kiesschichten wurden hier künstlich dieselben Standortverhältnisse geschaffen, die natürlicherweise auf jüngeren Kiesbänken der Isar anzutreffen sind.

Fingerkraut-Kiefern-Eichenwälder (*Potentillo-Quercetum*) sind auf ebenfalls flachgründigen Standorten, aber mit etwas weiter entwickeltem Oberboden anzutreffen. Im Naturschutzgebiet Rosenau ist ein lichtetes Fingerkraut-Kiefern-Eichenwäldchen sowie einige Rasengesellschaften, die der Garchinger Heide entsprechen, erhalten (RIEMENSCHNEIDER 1956).

### **Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und vegetationskundliche Besonderheiten**

Am eindrucksvollsten ist die naturnahe Vegetation im Bereich der Isar-Auwälder ausgeprägt. Die zahlreichen Tümpel und wassergefüllten Altarme liegen als einzige offenen Flächen in dem um sie herum wuchernden Auwald. Durch die Eutrophierung bilden Brennesseln und Arten der Schlagfluren auf den Rodungsflächen 2 m hohe zusammenhängende Bestände. Der kleinräumige Wechsel von Feuchtbiotopen, Verlandungsgesellschaften und verschiedenen Sukzessionsstadien der Wälder auf verschiedenem Ausgangsmaterial (alluvialer Auenboden bzw. Kalkschotterflächen) bedingt eine große Mannigfaltigkeit nicht zuletzt bei den Insekten, Amphibien und Vögeln.

Weiterhin ist der Fingerkraut-Kiefern-Eichenwald im Naturschutzgebiet Rosenau seinen den Heidewiesen floristisch außerordentlich interessant, allein schon wegen seiner großen Anzahl von Orchideen.

Am Schusterberg sind eine Vielzahl von verschiedenen Ausbildungen der Hainsimsen-Buchen-Wälder und der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder auf kleinem Raum zusammengedrängt. Am steilen Osthang lassen sie die Schichtenfolge mit einem schnellen Wechsel zwischen basenreichem und basenarmen Material deutlich werden. Am wenigsten intensiv ist die Bewirtschaftung am Schusterberg im Bereich

der Asarum-Ausbildung und der Stachys-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes, die gleichzeitig auch die artenreichsten Einheiten sind.

Ebenfalls bemerkenswert ist die nach Norden gerichtete Abbruchkante des Tertiärhügellandes einerseits wegen ihrer Geomorphologie und andererseits wegen ihrer Vegetation mit mächtigen Stieleichen, Buchen, Hainbuchen, Bergahorn und anderen. Am Hangfuß sind die Quellaustritte mit den an sie anschließenden Auwäldern besonders hervorzuheben.

### **Landwirtschaftliche Nutzung**

Die landwirtschaftliche Nutzung ist sehr intensiv und vielseitig. Im großflächigen Ackerbau überwiegen Weizen, Raps, Mais, Rüben und Feldfutter. Außerdem sind Sonderkulturen wie Freilandgurken, und Blumenkohl nicht selten. In den Wäldern überwiegen Fichtenforste. Im Wuchsgebiet der Reinen Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes kommen ebenfalls häufig Kiefernforste vor. Im Auenbereich bestehen die meisten Wälder aus Pappelplantagen.

Grünland ist größtenteils in Ackerland umgebrochen worden und ist am häufigsten noch in der vermoorten Randzone bei Töding sowie im Tal des Otteringer Baches anzutreffen.

Große wirtschaftliche Bedeutung hat offensichtlich der Kiesabbau.

### **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-Buchenwälder auf den Rücken, Kuppen und den oberen Hangbereichen des Tertiärhügellandes
- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder an den unteren Hängen und in den Tälern des Tertiärhügellandes
- Grauerlen-Auwälder im alluvialen Aufschüttungsbereich der Isar mit Pfeifengras-Kiefernwäldern auf den flachgründigen Kiesschilden
- Eschen-Ulmen-Auwald mit Fingerkraut-Kiefern-Eichenwäldern in der Isarraundaue
- Erlen-Eschen-Auwald im nördlichen vermoorten Randgebiet des Isartales

## Literatur

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT -1981- Geologische Karte von Bayern 1:500 000. 3. Auflage München. 168 S.

CZAJKA, W. u. H.-J. KLINK -1967- Naturräumliche Einheiten auf Blatt 174 Straubing. Hrsg. u. Verlag Bundesforschungsanstalt für Landeskunde u. Raumordnung. Bad Godesberg. 88 S.

RIEMENSCHNEIDER, M. -1956- Vergleichende Vegetationsstudien über die Heidewiesen im Isarbereich. Ber. d. Bayerischen Botanischen Gesellschaft. München: 75-120.

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