

UNIVERSITÄT SALZBURG
Institut für Geographie
Hellbrunnerstraße 34
A-5020 Salzburg

Naturschutz - Bibliothek
Reg.Nr. 09 - 168 ✓

**Durchführung einer Landschaftserhebung
Gemeinde Nußdorf am Attersee**



Erhebung: Freund Harald, Krause Senta
Kartographie: Lang Stefan
Juli 1998

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG.....	2
2 GEOLOGISCH-MORPHOLOGISCHER ÜBERBLICK.....	2
3 BÖDEN.....	4
4 KLIMA.....	5
5 BESCHREIBUNG DER LANDSCHAFTSELEMENTE UND BIOTOPE.....	7
5.1 WALD.....	7
5.2 KLEIN- UND SAUMBIOTOPE.....	10
5.3 GRÜNLAND.....	14
5.4 BAULAND.....	21
6 LITERATUR.....	22
7 ANHANG.....	23

1 Einleitung

Die Bereitstellung von Flächen und Einrichtungen für Lebensqualität und die Erhaltung der Lebensvielfalt ist eine volkswirtschaftliche Aufgabe. Siedlungsräume gehören dabei in gleicher Weise betrachtet wie die freie Landschaft. Ein ebenso vordringliches Ziel wie die Verbesserung der Lebensqualität für Menschen ist der Schutz der landschaftshaushaltlichen Bedingungen als Grundlage auch jeder menschlichen Aktivität (KUTZENBERGER, H., 1997).

Da das Landschaftsbild mit zunehmender Verbauung an ästhetischem Wert verliert, ist sowohl die Erhaltung möglichst unverbauter Landschaftsteile als auch die sinnvolle Einfügung von zusätzlichen Neu- oder Umbauten in das bestehende Landschafts- und Siedlungsgefüge notwendig. In den bestehenden Nutzungskonflikt greift der Gesetzgeber durch verschiedene Regelungen wie z. B. das Raumordnungsgesetz oder das Natur- und Landschaftsschutzgesetz ein (GAMERITH, H., 1997).

Die Landschaftserhebung als Instrument der Raumplanung bildet die Grundlage für räumliche Entwicklungskonzepte, für deren Erstellung sich die oberösterreichischen Gemeinden bis zum Jahr 2000 verpflichtet haben.

Einführend kann gesagt werden, daß die geologisch-morphologischen Gegebenheiten, sowie Böden und Klima für landschaftsökologische Untersuchungen insofern relevant sind, als daß sie zum besseren Verständnis und zur Erklärung des heutigen Landschaftsbildes und der Vegetation beitragen.

2 Geologisch-morphologischer Überblick

Geologisch betrachtet befindet sich das Projektgebiet der Landschaftserhebung im Bereich der Flyschzone. Es handelt sich um ein Überschiebungsgebiet zwischen den Kalkalpen im Süden und der Molassezone, die im Norden den Attersee streift. Die schroffen Kalkfelsen brechen abrupt ab und gehen in bewaldete sanfte Hügel über.

Die Flyschablagerungszone, eine Tiefseerinne mit mehreren tausenden Metern Tiefe, ist mit Feinsedimenten (Sandstein, Mergel, Tonschiefer) gefüllt. Diese submarinen Schuttströme bildeten sich im Zuge der Gebirgsbildung der Alpen. Sie wurden in den Tiefseeegräben abgelagert und später durch den Überschiebungsdruck der Kalkalpen nach Norden verfrachtet.

Die Breite der Flyschzone betrug 50-80 km. Sie wurde jedoch durch den Gebirgsdruck von Süden, auf 10-15 km zusammengedrückt und gefaltet. Durch diesen Vorgang treffen wir im Bereich der Flyschzone auf zahlreiche Überschiebungs- und Störungsflächen.

Es ist also festzuhalten, daß es sich um eine morphologisch instabile Zone handelt, in der wir auf zahlreiche Rutschungen und Gleitungen stoßen.

Allgemein läßt sich anmerken, daß der Bereich der Flyschzone einen kulturhistorischen land- und forstwirtschaftlich intensiv genutzten Raum darstellt.

Im Pleistozän (Eiszeitalter), zur Würmzeit, kam es, durch einen Seitenarm des Traungletschers, der ausgehend vom Dachstein, das Vorland mit seinem Gletscherstromnetz überflutete, zu einer Überprägung und Übertiefung der Landschaftsformen. Die bereits vor der Eiszeit vorhandenen Seen (Attersee und Mondsee), sie entstanden durch Beckensenkungen, wurden durch Endmoränenablagerungen getrennt. Auch heute kann es noch immer zu Beckenabsenkungen in diesem Raum kommen. Der gesamte glaziale Formenschatz, ist also bestimmend für das Landschaftsbild.

Die Gemeinde Nußdorf am Attersee befindet sich in der Mitte des Westufers in einer Grundmoränenlandschaft. Sie wurde auf einem Schwemmkegel errichtet. Im Hinterland befinden sich einige Rutschungsmassen mit Abrißkanten. Sie liegen im Bereich der Endmoränen die ein kuppenreiches, hügeliges Relief geformt haben.

3 Böden

Die Bodenbildung ist von vielen Faktoren abhängig, ganz besonders aber vom Untergrund und vom Klima. Die Gemeinde Nußdorf liegt im Bereich der Flyschzone im niederschlagsreichen Nordalpenrand.

Auf den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen überwiegen Braunerdeböden. Ihr Profil weist eine Ah - Bv - C Horizontierung auf. Der humose Ah Horizont ist braungrau gefärbt und selten mächtiger als 20 cm. Er geht allmählich in einen ockerbraun gefärbten Bv Horizont über, dessen Farbe durch die bei der Verwitterung eisenhaltiger Silikate entstandenen Eisenoxide bedingt ist.

Wichtig für die Entstehung der Braunerde sind:

- Klima: (ausgeglichen humid)
 - lange Übergangsjahreszeiten
 - keine großen Tagesamplituden
 - mehr als 500 mm Niederschlag
- Vegetation: (sommergrüner Laubwald mit strauchartigem Unterholz; dadurch keine Ausstrahlung)
- Gestein: (soll nicht zu basenarm sein)
- Wasser: (Zuschußwasser darf nicht als Grund oder Stauwasser auftreten, da sonst Vergleyung einsetzt)
- Gelände: (in ebenen Gebieten nur Braunerden, wenn der Untergrund wasserdurchlässig ist)

Die Körnung der Braunerden reicht von Sand bis Schluff und Lehm. Dementsprechend variieren auch die Gehalte an organischer Substanz und den Nährstoffen sowie das Gefüge in hohem Maße.

Braunerden weisen in mikromorphologischer Hinsicht ein Feinaggregatsgefüge auf, das an der ausgeprägten Aggregation der Tonteilchen und der sie zum Teil umhüllenden Eisenoxide erkennbar ist.

Der ackerbauliche Wert der Braunerde schwankt in einem hohen Bereich. Die meisten eutrophen Braunerden werden wegen ihrer Flachgründigkeit oder ihres hohen Steingehalts forstlich genutzt. Auch die weniger fruchtbaren oligotrophen Braunerden dienen vor allem als Waldstandort, doch lassen sie sich bei ausreichender Düngung und Zufuhr von Wasser heute auch vielfach sehr gut ackerbaulich nutzen.

Teilweise neigen die Braunedden bedingt durch die relativ hohen Niederschläge im Staubereich der Nordalpen zur Lessivierung. Die Carbonatauswaschung und eine schwache Versauerung ermöglichen eine Tonverlagerung. Auf diese Weise entstehen Parabraunerden. In der weiteren Entwicklung können sich in Lagen mit Staunässe Pseudogleye bilden. Bei den Pseudogleyen tritt eine starke Eisen-Verlagerung und eine Marmorierung auf.

Die Parabraunerden weisen in Abhängigkeit von Gestein und Verwitterungsgrad hohe bis mäßige Nährstoffreserven auf. Unter Wald sind Parabraunerden mäßig bis stark versauert. Besonders stark ist dies bei Fichtenmonokulturen zu beobachten. Die Streuauflage (Nadeln) führt zu einer intensiven Versauerung des Bodens. In weiterer Folge tritt eine Zerstörung des Humusmaterials ein, der Boden wird heller und nährstoffarm. An Feuchtstandorten bilden sich durch Staunässe moorige, periodisch oder dauerüberschwemmte Pseudogleye und Gleye mit Torfbildung (bei starker Vernässung des Oberbodens).

Für die Nutzung sind Lehm-Parabraunerden von Bedeutung. Sie sind allgemein günstige Ackerbaustandorte. Insbesondere Löß-Parabraunerden neigen wegen der Verschleifung des lessivierten Oberbodens zur Verschlemmung und werden in Hanglagen leicht erodiert.

4 Klima

Um das Klima im Salzkammergut zu verstehen, muß man es erst im globalen Zusammenhang sehen.

Wir befinden uns in der Westwindzone. Die Westwindzirkulation ist eine, aus dem planetarischen Luftdruckgefälle zwischen niederen und hohen Breiten und dem in den Mittelbreiten konzentrierten Temperaturgegensatz tropisch- subtropischer und polarer Gebiete unter dem Einfluss der Coriolis-Kraft resultierende, großräumige, globale Westströmung in der Troposphäre. In diesem Ausgleichsbereich zwischen den Temperatur- und Druckunterschieden des subtropischen Hochdruckgürtels und der subpolaren Tiefdruckrinne, kommt es zum Austausch von Luftmassen. Die Grenzlinien beim Aufeinandertreffen der gegensätzlichen Luftmassen werden als Fronten bezeichnet, die aktiv das Wettergeschehen in unseren Breiten beeinflussen. Sie bestimmen die Art der Bewölkung, die Menge und die Form des Niederschlags, sowie den Luftdruck.

Man unterscheidet Warm- und Kaltfronten.

Warmfront: Warme Luft dringt in ein Gebiet mit vorherrschend kalten Luftmassen ein. Es kommt zur Verdichtung der Wolken bis zum Niederschlag. Es wird allgemein milder, und eine Restbewölkung bleibt.

Kaltfront: Schwere, kalte Luft dringt in warme Luftmassen ein. Da es zu sehr niederen Temperaturen in der Höhe kommt, ist der Niederschlag meist schauerartig. Nach einer Kaltfront ist die Temperatur gesunken, und der Himmel klart auf.

Nach KÖPPEN bezeichnet man den Klimagürtel, in welchem sich nun auch das Salzkammergut befindet, als warmgemäßigtes, immerfeuchtes Regenlima (Cf-Klima). Es ist gekennzeichnet durch:

- den Einfluß von Hoch- und Tiefdruck
- ganzjährigen Niederschlag
- meist ozeanische (feucht - milde) Strömungen
- keine Temperaturextreme

Wetter und Klima im Salzkammergut sind aber auch von den lokalen Gegebenheiten geprägt. So steht das Auftreten von Niederschlag im Zusammenhang mit den Luv- und Leeseiten der vorhandenen Gebirgsketten.

Die folgenden Klimadiagramme sind ein gutes Beispiel für die doch beachtlichen Unterschiede in der Niederschlagskurve auf so begrenztem Raum.

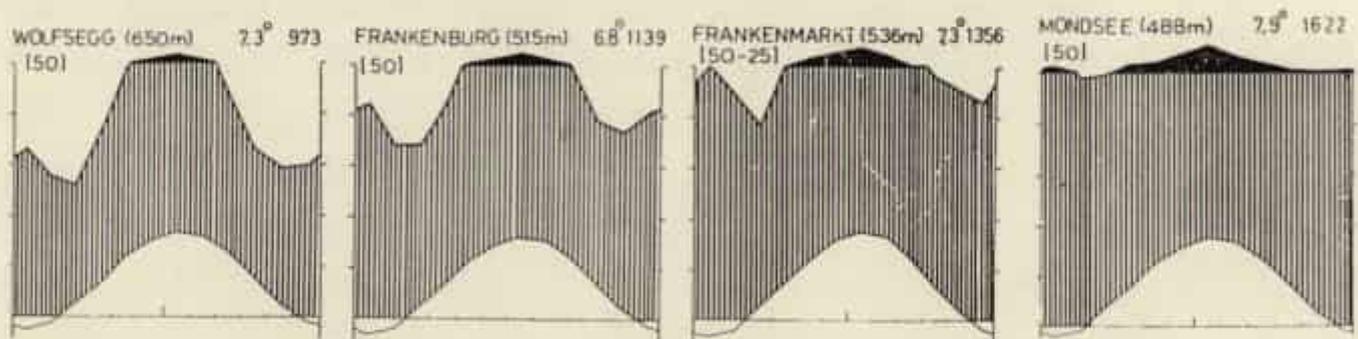


Abb. 1: aus; WALTER & LIETH, 1964.

Bei den lokalen Einflüssen sind die zahlreich vorhandenen Seen zu erwähnen, die als Ausgleichsflächen wirken. Sie beeinflussen unter anderem die Nebelbildung

(Verdunstungsnebel: oberhalb der Seeoberfläche bildet sich eine schmale Zone feucht, milder Luft, die sich mit der relativ kalten Luft der Umgebung vermischt) und die Temperatur. Zu berücksichtigen ist auch der Föhn:

Der Föhn ist eine Luftmasse die durch ein Gebirgshinderniß zum Auf- und Absteigen gezwungen wird. Die Abkühlung während des Aufstiegs führt zu einer sehr effektiven Ausregnung. Dabei wird Kondensationswärme freigesetzt und in der Folge der Temperaturgradient verringert. Die Abkühlung der aufsteigenden Luftmassen wird so auf $0,5^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ im Mittel gebremst (feucht-adiabatische Abkühlung). Beim Abstieg der Luftmassen findet eine größtenteils trocken-adiabatische Erwärmung ($1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$) statt, wobei die relative Luftfeuchte extrem absinkt. Der Föhn ist im Eintreffgebiet um einige Grad wärmer als die vorhandene Luft und außerordentlich trocken.

5 Beschreibung der Landschaftselemente und Biotope

5.1 Wald

Forstliche Monokultur

Durch die moderne Forstwirtschaft wurden die ursprünglichen Buchen-Mischwälder im Gemeindegebiet von Nußdorf weitgehend in monotone Fichtenmonokulturen umgewandelt. Die für diese Höhenlage untypischen Fichtenreinbestände garantieren höchstmöglichen Ertrag und kostengünstige Bewirtschaftungsformen. Weiters ist die Fichte (*Picea abies*) eine Baumart mit geringen Standortsansprüchen und großer ökologischer Amplitude, dies bedeutet, daß sich die Fichte sehr gut an die verschiedensten Umweltbedingungen anpassen kann.

Diese für die Forstwirtschaft günstigen Voraussetzungen der Fichtenmonokultur gehen aber zu Lasten der ökologischen Ausgewogenheit:

- Erhöhte **Bodenerosionsgefahr** aufgrund der oberflächennahen Wurzeln
- Erhöhte **Schädlingsanfälligkeit**
- **Versauerung** des Bodens durch die saure Nadelstreu
- **Artenverarmung** im Unterwuchs
- **Keine Lichtholzarten** aufgrund des dichten Kronenschlusses

- Eintöniges Substratangebot für **Epiphyten** (baumbewohnende Pflanzen)
- Steigender **Verbißdruck** außerhalb der Fichtenwälder
- Fehlende Altersstrukturierung durch **Kahlschlagwirtschaft**
- Fehlende **Naturverjüngung**



Abb.2: Laub-Nadel-Mischwald im Gemeindegebiet von Nußdorf

Laub-Nadel-Mischwald / Laub-Mischwald

Die natürliche Waldgesellschaft in dieser Höhenstufe ist ein Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald. Ursprünglich wurden die Bestände von Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert, bis heute hat sich die Bestandesstruktur dahingehend geändert, daß der prozentuelle Anteil der Fichte stark gestiegen ist. Beträgt der Anteil nicht standortgerechter Baumarten (v.a. Fichte) 25 - 75%, so spricht man von einem **Laub-Nadel-Mischwald**. Bestände mit weniger als 25% standortsfremder Bäume werden als **Laub-Mischwald** bezeichnet.

Einerseits ist es der Verbißdruck der überhöhten Wildbestände der zu einer massiven Zurückdrängung der Laubgehölze, v.a. aber der Tanne (*Abies alba*), geführt hat, andererseits die Bevorzugung der schnellwüchsigen Fichte durch die Forstwirtschaft.

Die Erhaltung einer naturnahen Waldstruktur bringt verschiedene Vorteile für Waldwirtschaft und Naturhaushalt mit sich:

- Höherer Anteil an **qualitativ hochwertigen** Laubholzarten
- Geringere **Schädlinganfälligkeit**
- **Naturverjüngung** (Einsparung von hohen Kultur- und Pflanzungskosten)
- **Weniger Windbruchschäden**
- **Besseres Wasserhaltevermögen** der Böden
- **Höhere Strukturierung** in Hinblick auf Zusammensetzung und Alter der Baumarten
- **Vielfältigeres Lebensraumangebot** für Tiere und Pflanzen
- **Bereicherung des Landschaftsbildes** und **höherer Erholungswert** für die Bevölkerung

Die vorherrschende Bewirtschaftungsform im natürlichen Mischwald ist die Plenterung. Dadurch wird schon auf kleinsten Flächen eine baum- bis truppweise Mischung von Ober-, Mittel-, und Unterstand erreicht und eine weitgehende Kontinuität von Bestandesstruktur, Vorrat, Zuwachs und Nachwuchs gewahrt. Die standörtliche Ertragsfähigkeit wird durch naturnahe Baumartenmischung, Naturverjüngung und stufigen Aufbau erhalten. Durch die ständige Kontrolle der optimalen Vitalität ist der Plenterwald das stabilste Waldökosystem mit dem geringsten Betriebsrisiko und Symbol für eine naturnah eingestellte, nachhaltig leistungsfähige Waldwirtschaft.

Aufbau des Mischwaldes

Fichten-Tannen-Buchen-Mischwälder der montanen Stufe sind charakteristisch über karbonatreichen Gesteinen, wie z.B. Flysch, mit darüberliegenden, mäßig frischen Braunerdeböden.

Aufgrund des hohen Lichtabfalles im Kronenraum besitzen diese Wälder eine nur schütterere Strauchschicht. Im Frühjahr, vor der Belaubung, entwickelt sich eine üppige Krautschicht mit schönen Frühjahrsblühern.

Eine Auswahl von typischen Mischwaldpflanzen in der Gemeinde Nußdorf

Baumschicht	Rotbuche Tanne Fichte Esche	Fagus sylvatica Abies alba Picea abies Fraxinus excelsior
-------------	--------------------------------------	--

	Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Strauchschicht	Heckenkirsche Himbeere Schwarzer Hollunder	Lonicera xylosteum Rubus idaeus Sambucus nigra
Krautschicht	Wald-Bingelkraut Sauerklee Waldmeister Goldnessel	Mercurialis perennis Oxalis acetosella Galium odoratum Lamium galeobdolon

5.2 Klein- und Saumbiotope

Unter Kleinbiotopen versteht man kleine Lebensräume wie Feuchtwiesen, Trockenrasen, Steuwiesen, Feldholzinseln, Streuobstwiesen oder auch große Einzelbäume.

Unter Saumbiotopen werden linienhafte Strukturelemente verstanden. Dazu zählen Hecken, Waldsäume, Gräben, Bäche.

Streuobstwiesen

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren alte hochstämmige und knorrige Obstbäume ein wesentlicher Bestandteil von bäuerlichen Anwesen. Dann setzte der Trend zu niederwüchsigen, standortsfremden Modesorten ein. Gebietsfremde Obstbaumarten sind aber viel weniger resistent gegen Schädlinge als traditionelle Sorten und daher mußte immer wieder mit chemischen Schädlingsbekämpfungsmitteln vorgegangen werden.

Die Wiesen unter den hochstämmigen alten Streuobstwiesen waren meist wenig gedüngte, vorwiegend beweidete Standorte und deshalb oft von sehr schöner Blütenpracht. Eine Augenweide, die in unserer heute oft eintönigen Landschaft, bestehend aus Wirtschaftsgrünland, fehlt. Durch die bereits erwähnten, niederwüchsigen Obstsorten ist der Boden zu sehr beschattet um diese schönen, bunten Wiesen aufkommen zu lassen. Das selbe gilt auch für zu dicht gesetzte Obstbaumreihen.

Neben der wirtschaftlichen Aufgabe der Streuobstwiesen ist ihre Funktion als Lebensraum: Die alten Strünke, morschen Äste und Höhlen in den Baumstämmen bieten holzbewohnenden Käfern und Höhlenbrütern unter den Vögeln optimale Behausungen. In neu angelegten Obstbaumwiesen kann hier notdürftig mit Nistkästen ausgeholfen werden.

Der hohe landschaftsästhetische Wert der Streuobstwiesen wird in der Gemeinde Nußdorf sehr deutlich, denn die relativ häufig vorkommenden Streuobstwiesen sind durchwegs noch intakt und gepflegt. Der Anteil an hochstämmigen alten Birnbäumen ist erfreulich hoch, jedoch sind in einigen Obstgärten bereits niederstämmige Sorten gepflanzt worden.

Hecken - Uferbegleitende Gehölzstreifen - Feldgehölze

Natürliche Feldhecken und -gehölze sind die grünen Adern in unserer Kulturlandschaft. Sie sind sehr wichtig als Lebensraum für viele bedrohte Pflanzen- und Tierarten. Sie gliedern die Landschaft und verbinden Lebensräume in der Kulturlandschaft.

Eine Hecke ist eine Gebüschreihe, in die auch Bäume eingestreut sein können. In der Mehrzahl wurden Hecken von Bauern als Grundgrenzen angelegt und liegen auch heute noch in ihrer Obhut. Daher ist es von besonderer Wichtigkeit gerade den Landwirten die Bedeutung ihrer Heckenzüge näher zu bringen.

Hecken ähneln in ihrem Aussehen, ihrer Zusammensetzung und in ihren Aufgaben natürlichen Waldsäumen und Bachufergehölzstreifen.

Feldgehölze, auch Feldholzinseln genannt, sind kleinflächige Wälder mit einer Größe von 500 bis 5 000 m², meist umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen (siehe Abb. 5).



Abb. 3: Feldgehölze und Hecken sind wichtige Strukturelemente in der Kulturlandschaft.

Die ökologischen und wirtschaftlichen Funktionen von Hecken, Uferbegleitgehölzen und Feldgehölzen:

- **Lebensraum (=Biotop)** für zahlreiche Kleinsäuger, Vogel-, Reptilien- und Insektenarten. In Hohlräumen gewässerbegleitender Vegetation finden Fische und Krebse Unterschlupf. Bewachsene Bäche sind fischreicher! Der Gehölzschatten reguliert die Wassertemperatur und schafft einladende Tränkstellen für Wild- und Haustiere.
- **Rückzugsgebiet** für gefährdete Pflanzen- und Tierarten, darunter befinden sich viele Nützlinge (Wildbienen, Schwebfliegen, Hummeln) und Schädlingsvertilger (Marienkäfer, Igel, Singvögel)
- **Äsung** (Knospen, Blätter, Früchte) für jagbares Wild dadurch Verminderung von Flurschäden
- **Deckungsmöglichkeit** für scheues Niederwild und Kleinvögel, z.B. vor menschlichen Störungen oder Greifvögeln
- **Bienenweide** (Pollen- und Nektarquelle für Honigbienen)
- **Biotopverbund** = z.B. Verbindung zweier oder mehrerer zu weit auseinander liegender Waldbiotope
- **Windschutz** - die Windgeschwindigkeit wird um bis zu 60 % vermindert, dies vermindert wiederum die Wasserverdunstung der geschützten Felder im Sommer
- **Kleinklimaverbesserung** - Taubildung und Bodenfeuchtigkeit steigen an, Extreme in der Temperatur werden gemildert.
- **Erosionsschutz** - das Wurzelwerk der Bäume und Sträucher festigt Böschungen und schützt vor Bodenabtrag und Erdrutschungen.
- **Regulation** - des Wasserhaushaltes durch die Fähigkeit der Wurzeln das Regenwasser in tiefere Bodenschichten einzuleiten und ein plötzliches oberflächliches Abfließen des Wasser zu verhindern. Das kann einen Schutz vor Hochwasser bedeuten!
- **Ertragssteigerung** - Die ausgleichende Wirkung von Hecken und Feldgehölzen ist, besonders im Grünland, geringfügig ertragssteigernd.
- **Filterwirkung** - für Schadstoffe (besonders neben Straßen) und Verminderung der Verfrachtung von z.B. Pestiziden, Staub oder Luftschadstoffen.
- **Brennholzgewinnung** - relativ kurze Umtriebszeiten der Heckengehölze und Ufergehölze
- **Hoher Landschaftsästhetischer Wert**

Leider ist in den vergangenen Jahrzehnten die große ökologische Bedeutung der Hecken in Vergessenheit geraten und viele Heckenzüge in der Landschaft „ausradiert“ worden. Heute ist Ökologen, Jägern, Bauern und Naturschützern die Unverzichtbarkeit dieser Landschaftselemente bewußt geworden. Natürlich kann man neue naturnahe Feldhecken pflanzen, was durchaus sinnvoll ist und von den Behörden auch gefördert wird. Es dauert aber wieder Jahrzehnte bis eine neugepflanzte Hecke alle ihre Aufgaben erfüllen kann, daher ist es wesentlich wichtiger und auch viel billiger bestehende Hecken zu schützen als deren Neupflanzung.

Im Gemeindegebiet von Nußdorf wurden folgende Gehölzgruppen und Heckenzüge (incl. Uferbegleitgehölze) als für den Biotopverbund besonders wichtig und für das Landschaftsbild besonders wertvoll erachtet: (Die Zahlen beziehen sich auf die Nummerierung im Plan.)

1. Uferbegleitgehölz entlang des Ackerlingbaches - Verbindung des Seeufers mit Feuchtbiotopen und Wald
2. Heckenzüge bei Rießzaun - Verbindung des Seeufers mit Wald
3. Uferbegleitgehölz bei Sichtenberg - Verbindung des Seeufers mit Wald
4. Uferbegleitgehölz entlang des Dixelbaches - Verbindung des Seeufers mit Wald
5. Heckenzüge und Feldgehölze in der Ortschaft Limberg - Biotopinseln im Intensivgrünland, besonders landschaftsgestaltend
6. Uferbegleitgehölz entlang des Parschallenbaches - Verbindung des Seeufers mit Wald und Rückzugsgebiet im Intensivgrünland und Siedlungsgebiet.

Eine Auswahl von typischen Pflanzen in den Kleinbiotopen der Gemeinde Nußdorf:

- in den Feldgehölzen

Baumschicht	Rotbuche Sal-Weide Stieleiche Zitterpappel	<i>Fagus sylvatica</i> <i>Salix caprea</i> <i>Quercus robur</i> <i>Populus tremula</i>
Strauchschicht	Efeu (auf der Eiche) Esche Hasel Schwarzer Hollunder	<i>Hedera helix</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Sambucus nigra</i>
Krautschicht	Bärenklau Brombeere Goldnessel Mädesüß Vogelwicke Wald-Schachtelhalm Wald-Storchenschnabel	<i>Heracleum sphondylium</i> <i>Rubus</i> sp. <i>Lamium montanum</i> <i>Filipendula ulmaria</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Equisetum sylvaticum</i> <i>Geranium sylvaticum</i>

	Wilde Möhre Zaunwicke	Daucus carota Vicia sepium
--	--------------------------	-------------------------------

- in den Feldhecken

Baumschicht	Esche Schwarzerle Berg-Ahorn	Fraxinus excelsior Alnus glutinosa Acer pseudoplatanus
Strauchschicht	Hasel Schwarzer Hollunder Pfaffenkappert Gemeiner Schneeball Roter Hartriegel	Corylus avellana Sambucus nigra Euonymus europaea Viburnum opulus Cornus sanguinea

5.3 Grünland

Brachflächen (Sukzessionsfläche)

Neben natürlichen Brachflächen auf Schotterböden oder Waldbrandböden treten in der heutigen Kulturlandschaft vermehrt Sozialbrachen auf Grenzertragsböden auf.

Aussehen und Artenzusammensetzung von Brachflächen hängt von der Intensität der vorhergehenden Bewirtschaftung und der Dauer der Brache ab. Charakteristisch für Brachflächen eines jeden Wiesentyps ist der hohe Anteil an verdorrten Halmen und Fruchtständen im Frühjahr und Herbst. Dieses Kriterium sowie die Dominanz hochwüchsiger Sommerblüher macht es einfach, Brachflächen von intensiver genutzten Wiesenflächen rein optisch zu unterscheiden.

Während der ersten Umstellungsphase verschwinden zunehmend niederwüchsige Wiesengewächse; in weiterer Folge kommt es zur „Invasion“ von konkurrenzkräftigen Arten aus den umliegenden Wiesen und Wäldern, bis sich die Wiesengesellschaft mit zunehmender Verbuschung in eine Waldgesellschaft umwandelt.

Die Artenzahl (Abundanz) und die Artenzusammensetzung (Diversität) werden von der Nährstoffverfügbarkeit im Boden bestimmt. Eutrophe, gut nährstoffversorgte Brachflächen weisen eine geringe Artenzahl auf, meist dominieren Arten mit breiter ökologischer Amplitude und effizienter Ausbreitungsstrategie (Ausläufer). Brachflächen über mageren, nährstoffarmen Böden sind weit artenreicher und weisen oft seltene Pflanzenarten auf.

Nährstoffarme, blütenreiche Brachflächen sind ein Rückzugsgebiet von Heuschrecken und Tagfaltern, auf offenen Brachwiesen finden Wiesenameisen optimale Habitatsverhältnisse vor.

Heute stellt der hohe Nährstoffeintrag aus umliegenden intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen sowie der zunehmende Stickstoffeintrag durch Immissionen eine besondere Gefährdung für nährstoffarme ökologisch wertvolle Brachflächen dar. Außerdem ist die völlige Aufgabe der Bewirtschaftung mit einer zunehmenden Ansiedlung von verholzenden Pflanzenarten verbunden. Daher ist besonders auf oligotrophen Standorten auf eine ständige Entbuschung zu achten, um die ökologische Wertigkeit derartiger Grasbestände zu erhalten. Eutrophe, artenarme Brachflächen können nur durch Aushagerung in Form von Mahd und Entfernung des Mähgutes in artenreichere, ökologisch wertvollere Bestände umgewandelt werden.

Moore, Feucht- und Streuwiesen

Feucht- oder Moorwiesen entwickeln sich auf Böden mit hohem Grundwasserstand, der bis einige Zentimeter unter die Bodenoberfläche reicht. Feuchtstandorte sind abflußlose Senken, Böden über Festgestein oder verfestigtem Ton und schwere Lehm- oder Tonböden. Ebenfalls hoch ist der Grundwasserstand in unmittelbarer Nähe von stehenden oder fließenden Gewässern.

Der Frühjahrsaspekt von Feucht- oder Naßwiesen wird oft von der Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) dominiert. Mit fortschreitender Vegetationsperiode präsentieren sich Feuchtwiesen artenreich und bunt.

Je nach Grundwasserflurabstand, Intensität der Nutzung, Bodenverhältnissen und Nährsalzangebot lassen sich verschiedene Feuchtwiesentypen unterscheiden, zum Beispiel:

- zwei- bis dreischneidige Glatthaferwiesen auf Auenstandorten
- ungedüngte Pfeifengraswiesen, die nur einmal im Jahr gemäht werden (=Streuwiesen)
- Mädesüßstaudenfluren als Sukzessionsstadium auf nicht mehr genutzten Feuchtflächen

Durch die extensive Nutzung mit später Mahd (Streuwiese) wird einerseits die Ansiedlung von Gehölzen unterbunden sowie den Pflanzen die Möglichkeit zur vollständigen Frucht- und Samenbildung gegeben. Es wird bei der Ernte also nur Pflanzenmaterial entnommen, das den gesamten Entwicklungszyklus durchlaufen hat.

Die Strukturierung dieser Standorte in Bezug auf Nährstoffangebot und Wasserversorgung, sowie die extensive Bewirtschaftung bedingen die Ansiedelung vieler Pflanzenarten, die vom Aussterben bedroht sind oder auf der Roten Liste stehen. Der Artenreichtum ist meist doppelt so hoch, als auf intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen.

An Tieren finden sich in feuchtem Wiesengelände, Niedermooren und anmoorigem Grünland der Grasfrosch, Schnecken und Spinnen. Viele Vogelarten z. B. der Kiebitz nisten und brüten hier. Die Pflanzendecke der Feucht- und Moorwiesen ist der Lebensraum vieler Libellenarten die hier auf Nahrungs- und Partnersuche gehen.

Die Erhaltung von Feucht- und Streuwiesen verlangt also eine Beibehaltung von extensiver Nutzung und einen Verzicht auf Drainagierung und Düngung.

Exemplarisch für die, das Landschaftsbild prägenden Feuchtflächen des Gemeindegebietes, wurden 4 Feuchtbiotope genauer untersucht: (Die Zahlen in Klammer beziehen sich auf die Nummerierung im Plan.)

Das Jägermoos (1) bei Schwarzenbach:

Bei diesem Standort handelt es sich um eine relativ große Feuchtfläche (ca. 400 m²). Sie zeichnet sich aus durch einen kleinen Grauerlenbestand (*Alnus incana*), das Aufkommen von Pfeiffengras (*Molinia caerulea*) - eine Zeigerpflanze für einmähdige Wiesen - und durch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Letzteres deutet auf das Aussetzen der Mahd in den letzten Jahren hin. Bedingt durch eine nördlich des Moores gelegene Fichtenaufforstung herrscht in diesem Bereich ein besonders hoher Druck durch das Aufkommen junger Fichten. Nordöstlich des Moores befindet sich eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche. Durch die Hanglage zum Moor hin, muß ein Stoffeintrag durch das Hangwasser befürchtet werden. Um die Erhaltung dieser Moorfläche zu gewährleisten, sollte auf der gesamten Hangfläche auf Dünger verzichtet werden und auch vor weiterer Aufforstung sollte Abstand gehalten werden.



Abb. 4: Jägermoos.

Feuchtwiese (2) nordwestlich der Siedlung Lichtenbuch unterhalb des Waldrandes:

Die kleine Feuchfläche kann als klassische Pfeiffengraswiese charakterisiert werden. Die Bedeutung der Fläche liegt vor allem in ihrem landschaftsästhetischen Wert, da sie umgeben von Intensivgrünland, das Landschaftsbild entscheidend mitgestaltet. Auch bei dieser Fläche besteht eine Bedrohung durch Stoffeintrag der hangaufwärts gelegenen landwirtschaftlich genutzten Fläche. Weiters ist der Fortbestand durch Entwässerungsgräben gefährdet. Eine einmalige Mahd im Herbst sollte durchgeführt werden.

Niedermoor (3) an der Straße zwischen Schweibern und Aichereben:

Diese Fläche zeichnet sich durch ihren hohen Orchideenbestand aus. Die ehemalige einheitliche Fläche wurde durch den Straßenbau getrennt, und hat sich seither unterschiedlich entwickelt. Auffallend ist höhere Vegetation und der höhere Feuchtigkeitsgehalt im südlichen Teil. Auch hier besteht eine Gefahr durch das Eindringen von nährstoffreichem Hangwasser. Besonders Orchideen reagieren sehr empfindlich auf Nährstoffeintrag! Eine einmalige Mahd im Herbst ist auch hier empfehlenswert.

Vorkommende Orchideen:

Schmalblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Sumpfstendel	<i>Epipactis palustris</i>
Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia</i>

Moor (4) zwischen Schweibern und Oberpromberg:

Das fast kreisrunde Moor liegt in einer Senke. Die Größe beträgt ca. 500 m². Die Vegetation ist reich an Hochmoorarten, auch die typische Bult-Schlenken-Bildung ist erkennbar. Nach KRISAI 1983 handelt es sich um ein gut erhaltenes kleines Übergangsmoor das aus einem kleinen Toteisloch entstanden ist. Auch KRISAI beschreibt das Bult-Schlenken-Mosaik und eine Wölbung der Oberfläche zum Moorzentrum hin. Diese Beobachtungen können auch im Erhebungsjahr 1998 bestätigt werden.

Bedingt durch seinen hochmoorartigen Charakter ist diese Fläche von besonderem ökologischen Wert. Auch hier muß mit einem Nährstoffeintrag bei Düngung der umliegenden Flächen gerechnet werden.

Vorkommende Arten:

Alpenhaarbinse	<i>Trichophorum alpinum</i>
Besenheide	<i>Calluna vulgaris</i>
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>
Davallsegge	<i>Carex davalliana</i>
Fettkraut	<i>Pinguicula vulgaris</i>

Fichte	<i>Picea abies</i>
Gelbe Segge	<i>Carex flava</i> s.l.
Hirse-Segge	<i>Caex panicea</i>
Moosbeere	<i>Vaccinium oxycoccos</i>
Rotes Torfmoos	<i>Sphagnum magellanicum</i>
Rundblättriger Sonnentau	<i>Drosera rotundifolia</i>
Saum-Segge	<i>Carex hostiana</i>
Schmalbrättriges Torfmoos	<i>Sphagnum angustifolium</i>

Trockenes, nährstoffarmes Grünland

Trockenwiesen oder Magerwiesen entwickeln sich auf Böden mit ausgeprägter Nährstoffarmut und werden beweidet oder nur einmal im Jahr gemäht. Auf den ersten Blick präsentiert sich die Magerwiese mit niedrigem und schütterem Pflanzenwuchs, dem die satte grüne Farbe fehlt.

Die Trockenheit des Standortes ergibt sich aus klimatischen und edaphischen Faktoren. Nicht nur die absolute Regenmenge ist ausschlaggebend sondern auch Tiefgründigkeit und Wasserzügigkeit sowie Wasserspeicherkapazität des Bodens und die Neigung der Fläche.

Magerrasen sind die artenreichsten Biotope da sich die Pflanzen besonders gut an lokale Klima- und Bodenbedingungen angepaßt haben. Der Artenreichtum ergibt sich aus der Kombination von Nährstoffmangel und der Menge des Aufwuchses sowie der den Boden bedeckenden Streu.

Mit der Diversität der Flora geht eine reichhaltige Tierwelt einher. Besonders Nahrungsspezialisten unter den Schmetterlingen sowie wärmebedürftige Heuschreckenarten finden auf diesen trockenen warmen Pflanzenbeständen optimale Habitatsverhältnisse vor. Auch viele Vögel sind auf die offenen niederen Magerwiesen angewiesen.

In der heutigen, von intensiver Bewirtschaftung geprägten Kulturlandschaft sind die letzten Bastionen der Magerwiesen auf steile, maschinell kaum bearbeitbare Wiesenhänge oder kleinflächige Terrassenböschungen beschränkt. Untersuchungen zeigten, daß 20% der als gefährdet eingestuften Gefäßpflanzen Bewohner von Trocken- und Halbtrockenrasen sind.

Die Erhaltung der noch verbliebenen Restflächen ist nur durch die Weiterführung der traditionellen Bewirtschaftungsformen möglich. Bei Aufgabe der Mahd wandeln sie sich über verschiedene Brachestadien wieder in Wälder um. Der alles entscheidende Schlüsselfaktor für das Weiterbestehen einer schutzwürdigen Magerwiese ist die Nährstoffarmut des Standortes. Düngung jeder Art hat auf Magerwiesen zu unterbleiben. Bei der Bewirtschaftungsform sollte der erste Schnitt einige Wochen später als in den angrenzenden Fettwiesen erfolgen um ein zumindest teilweises Aussamen der Wiesenpflanzen zu ermöglichen. Als akzeptable Alternative erscheint auf schwer bearbeitbaren Hängen eine extensive Beweidung.

Intensives Grünland

Durch die Ernte von Heu oder Grummet werden der Wiese ständig Nährstoffe entzogen, die in den abgemähten Futterpflanzen gebunden sind. Um die regelmäßige Nährstoffentnahme wieder auszugleichen wird auf diesen Grünlandflächen ständige Düngung notwendig. Futterwiesen, auf die organischer Dünger z. B. in Form von Gülle aufgebracht wird, bezeichnet man als **Fettwiesen**. Hier entscheidet Düngehäufigkeit und -menge darüber, ob die Futter- und Fettwiese artenreich bleibt oder zur Monokultur verkommt.

Die Artenzusammensetzung von intensiv genutztem Grünland spiegelt die Fähigkeit einzelner Arten sich optimal in den Bewirtschaftungsplan einzupassen, indem die Pflanzen nach der Mahd aus erhaltenen bodennahen Pflanzenteilen neue Seitentriebe entwickeln oder noch vor der ersten Mahd die Samenreifung abschließen. Durch eine schonende Bewirtschaftung können sich auch auf solch anthropogen beeinflussten Wiesen bis zu 50 verschiedene Pflanzenarten ansiedeln.

Durch zu intensive Stickstoffdüngung in Form von Jauche oder Gülle werden nur wenige Pflanzenarten gefördert, dabei aber in ihrer Konkurrenzkraft so gestärkt, daß sie viele andere einfach unterdrücken. Auf diesen Grünflächen sieht man im Frühjahr nur noch den Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und im Frühsommer den weißen Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*). Andere Blütenpflanzen spielen in überdüngten Fettwiesen keine Rolle mehr.

Auf **Fettweiden** werden durch den ständigen Verbiß nur ungefähr 25 Pflanzenarten gefördert. Der optische Eindruck wird von nichtblühenden Teilen der Pflanzen beherrscht. Je nach Art der Weidetiere wird das Futtergras in unterschiedlichen Höhen über der Bodenfläche abgerupft. Pflanzen, die sich tief an den Boden drücken und gleichzeitig ein hervorragendes Erneuerungsvermögen haben, haben eine besondere Chance auf diesen Weideflächen zu gedeihen.

Eine Auswahl von typischen Pflanzen in den Grünflächen der Gemeinde Nußdorf:

- trockene Brachfläche in der ersten Umstellungsphase

Acker-Witwenblume	Knautia arvensis
Aufrechte Trespe	Bromus erectus
Berg-Reitgras	Calamagrostis varia
Blutwurz	Potentilla erecta
Gemeine Schafgarbe	Achillea millefolium
Gemeines Knaulgras	Dactylis glomerata
Scharfer Hahnenfuß	Ranunculus acris
Spitzwegerich	Plantago lanceolata

• Feuchtfleichen und Moore

Alpen Haarbinse	Trichophorum alpinum
Blutwurz	Potentilla erecta
Davall-Segge	Carex davalliana
Echtes Mädesüß	Filipendula ulmaria
Geflecktes Knabenkraut	Dactylorhiza maculata
Gelb-Segge	Carex flava agg.
Glieder-Binse	Juncus articulatus
Hirse Segge	Carex panicea
Kahler Alpendost	Adenostyles glabra
Kelch-Simsenlilie	Tofieldia calyculata
Langblättriger Sonnentau	Drosera anglica
Pfeifengras	Molinia caerulea
Sumpf-Herzblatt	Parnassia palustris
Sumpf-Kratzdistel	Cirsium palustre
Wald-Schachtelhalm	Equisetum sylvaticum

• Trockenstandorte (Böschung)

Acker-Ehrenpreis	Veronica arvensis
Echte Betonie	Betonica officinalis
Echtes Labkraut	Galium verum
Frühlings-Segge	Carex caryophylla
Gemeiner Frauenmantel	Alchemilla vulgaris
Honiggras	Holcus lanatus
Hornklee	Lotus comiculatus
Kammgras	Cynosurus cristatus
Kleiner Sauerampfer	Rumex acetosella
Rauhhaarige Gänsekresse	Arabis hirsuta
Roter Schwingel	Festuca rubra
Rundblättr. Glockenblume	Campanula rotundifolia
Schafgarbe	Achillea millefolium
Spitzwegerich	Plantago lanceolata
Thymian	Thymus sp.
Trifolium pratense	Rot-Klee
Trifolium repens	Weiß-Klee
Weißes Straußgras	Agrostis stolonifera
Wiesen-Margerite	Leucanthemum vulgare
Wiesen-Salbei	Salvia pratensis
Wiesenschwingel	Festuca pratensis
Zittergras	Briza media

• Intensives Grünland mit Herbstweide

Gemeiner Löwenzahn	Taraxacum officinale
Gemeines Knautgras	Dactylis glomerata
Gemeines Rispengras	Poa trivialis
Raygras	Lolium perenne
Scharfer Hahnenfuß	Ranunculus acris
Spitzwegerich	Plantago lanceolata
Weiß-Klee	Trifolium repens
Wiesen-Bärenklau	Heracleum sphondylium
Wiesen-Glockenblume	Campanula patula
Wiesen-Kümmel	Carum carvi

Wiesen-Labkraut	Galium mollugo agg.
Wiesen-Storchnabel	Geranium pratense
Wolliges Honiggras	Holcus lanatus

5.4 Bauland

Neben dem eher kompakten Ortskern entlang der Attersee-Bundesstraße, weitet sich das Siedlungsgebiet zunehmend auf die Hanglagen aus. Aus ökologischer Sicht ist zu bedenken, daß durch weitere Verbauung der Freiflächen Korridore für die Ausbreitung und Wanderung von Pflanzen- und Tierarten zerschnitten werden. Außerdem handelt es sich um ein Gebiet von hohem landschaftsästhetischem Wert, das sowohl für Besucher als auch für die einheimische Bevölkerung einen hohen Erholungswert darstellt.

Das Ufer des Attersees ist von zahlreichen Bade- und Campingplätzen gesäumt. Im Zuge dieser Flächenbeanspruchung für die **Freizeitnutzung** wurde das Ufer teilweise aufgeschüttet und befestigt und die Ufervegetation weitgehend gerodet. Darüberhinaus war die Anlage von Stegen, Bootshäusern und Umkleidehäuschen notwendig. Hinter der Uferverbauung befinden sich pflegeleichte Liegewiesen mit schattenspendenden zumeist standortfremden Bäumen. Durch gepflanzte Hecken, die einen hohen Anteil an Ziersträuchern aufweisen, werden die Badeplätze von der nahen Straße abgegrenzt.

Ursprünglich und reich strukturiert präsentiert sich die Landschaft außerhalb des geschlossenen Siedlungsgebietes rund um **Landwirtschaftliche Einzelgehöfte und Weiler** mit den dazugehörigen Streuobstwiesen.

6 Literatur

- ADLER W. UND FISCHER M.: Exkursionsflora von Österreich. Ulmer Verlag, Stuttgart, Wien 1994.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, JUGEND UND FAMILIE UND GEPP J.: Hecken für die Vielfalt. Poster zum Jahr der Hecken 1992.
- GAMERITH H.: Bauen in der Landschaft. In: Informativ Nr. 2, S 13, 1996.
- KRISAI R. und R. SCHMIDT: Die Moore Oberösterreichs. Hrsg. Amt der OÖ Landesregierung. Linz 1983.
- KUTZENBERGER H.: Arbeitsunterlage Grundkurs für Naturwacheorgane, unveröff, 1997.
- MAYER H.: Waldbau auf soziologisch-ökologischer Grundlage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York 1984.
- MUCINA L. et al.: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III Wälder und Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York 1993.
- ÖSTERREICHISCHER NATURSCHUTZBUND LG Steiermark (Hrsg.): GEPP J.: Naturgarten. Eigenverlag des Hrsg, o. J.
- PILS G.: Die Wiesen Oberösterreichs. Forschungsinstitut für Umweltinformatik, Linz 1994.
- RÖSER B.: Saum und Kleinbiotope - ökologische Funktion, wirtschaftliche Bedeutung und Schutzwürdigkeit in Agrarlandschaften; Landsberg a. L., ecomed, 1988.
- ROTHMALER W.: Exkursionsflora von Deutschland. Band 3, Atlas der Gefäßpflanzen. Fischer Verlag, Berlin 1988.
- WALTER H. und H. LIETH: Klimadiagramm Weltatlas. Gustav Fischer Verlag, Jena 1964.

7 Anhang

Die folgenden Tabellen und Diagramme geben einen Überblick über die Verteilung der erhobenen Biotoptypen und deren Flächen- bzw. Längenanteile am Gemeindegebiet (alle Angaben beruhen auf eigenen Erhebungen).

Dabei sind in Tab. 1 die einzelnen Biotoptypen, deren Größe in ha und die Anzahl im Gemeindegebiet aufgelistet.

Tab. 2 zeigt die linienhaften Biotoptypen, deren Länge in km und die Anzahl im Gemeindegebiet.

In Tab. 3 ist die Größe und Anzahl der Ökologischen Vorrangflächen, der Vorrangflächen für das Landschaftsbild und die Gefahrenflächen ersichtlich. Diese Flächen sind am transparenten Planüberleger dargestellt.

Unter **Ökologischen Vorrangflächen** werden Biotoptypen wie Feuchtflächen, Trockenstandorte, Hecken oder Feldgehölze verstanden.

Vorrangflächen für das Landschaftsbild sind Flächen, die durch besondere Strukturierung oder durch regional typische Kulturgüter einen besonderen landschaftsästhetischen Wert erhalten.

Unter **Gefahrenflächen** versteht man Flächen, die ökologisch wertvoll sind, aber deren Fortbestand durch menschlichen Eingriff gefährdet sind.

Flächenbezeichnung (lt. Legende)	Fläche (ha)	Anzahl
Gemeindefläche (ohne Seefläche)	1980.99	-
Freizeitnutzung	6.99	10
Badeplatz	4.24	18
Campingplatz	11.07	3
Betriebsgelände	1.96	7
Ortschaft	69.29	278
Weiler	4.62	15
Einzelgehöfte	3.78	19
Schottergurbe	0.25	1
Moore und Feuchtflächen	14.98	26
Trockenwiesen	4.43	6
Sukzessionsflächen	2.73	8
Obstbaumwiese	16.55	81
Aufforstungsfläche	2.92	11
Gehölzgruppe	-	68
Laub-Mischwald	31.29	20
Laub-Nadel-Mischwald	356.62	62
Fichtenmonokultur	823.75	47
Landwirtschaftl. Intensivfläche	625.50	-
Summe	1980.98	

Tab. 1: Fläche und Anzahl der flächigen Biotoptypen.

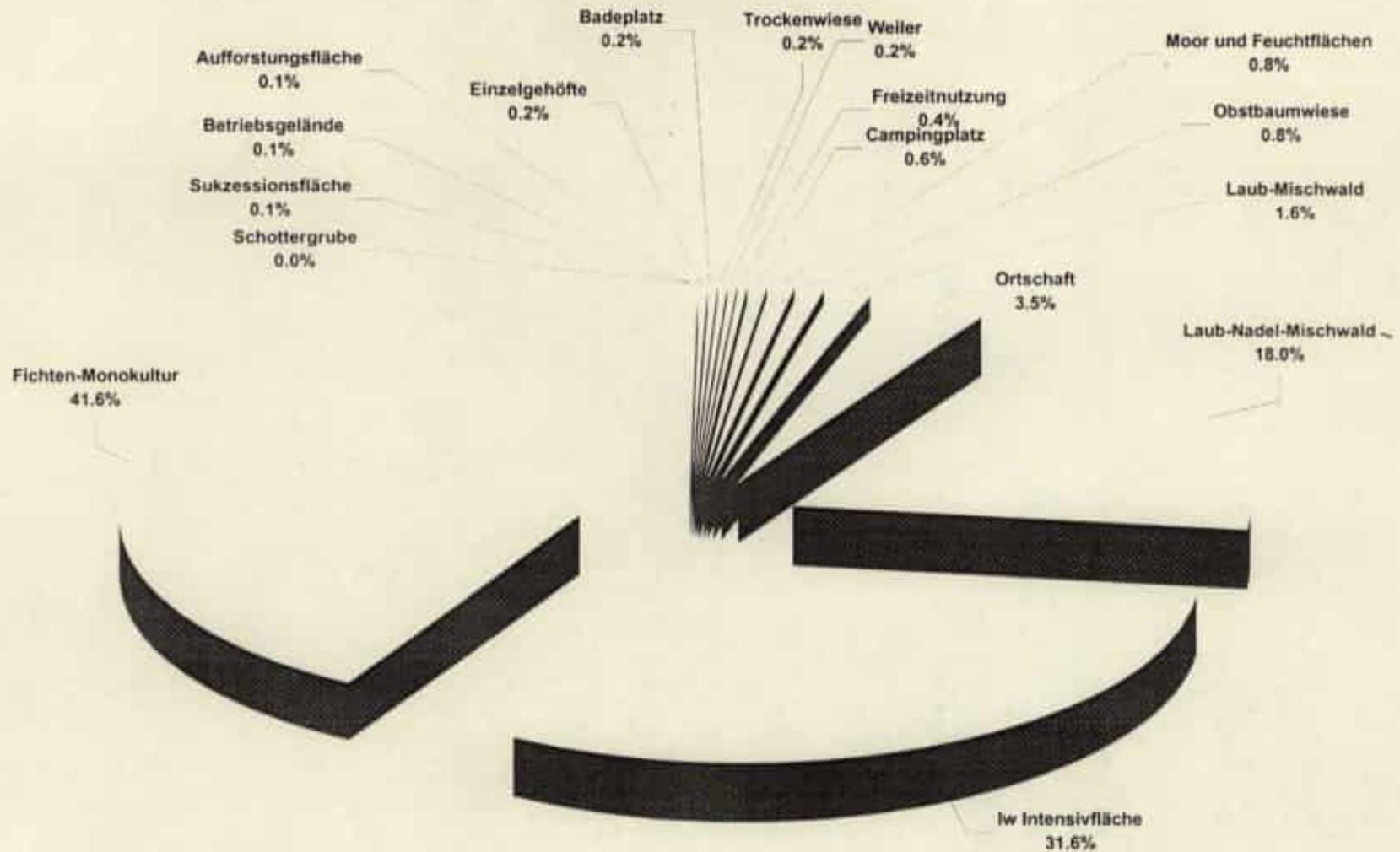
Biotopbezeichnung (lt. Legende)	Länge (km)	Anzahl
Baumreihe	2.67	25
Heckenzug	2.96	27
Uferbleitgehölz	14.87	54
Geländekante	6.00	57
Summe	26.50	

Tab. 2: Länge und Anzahl der linienförmigen Biotoptypen.

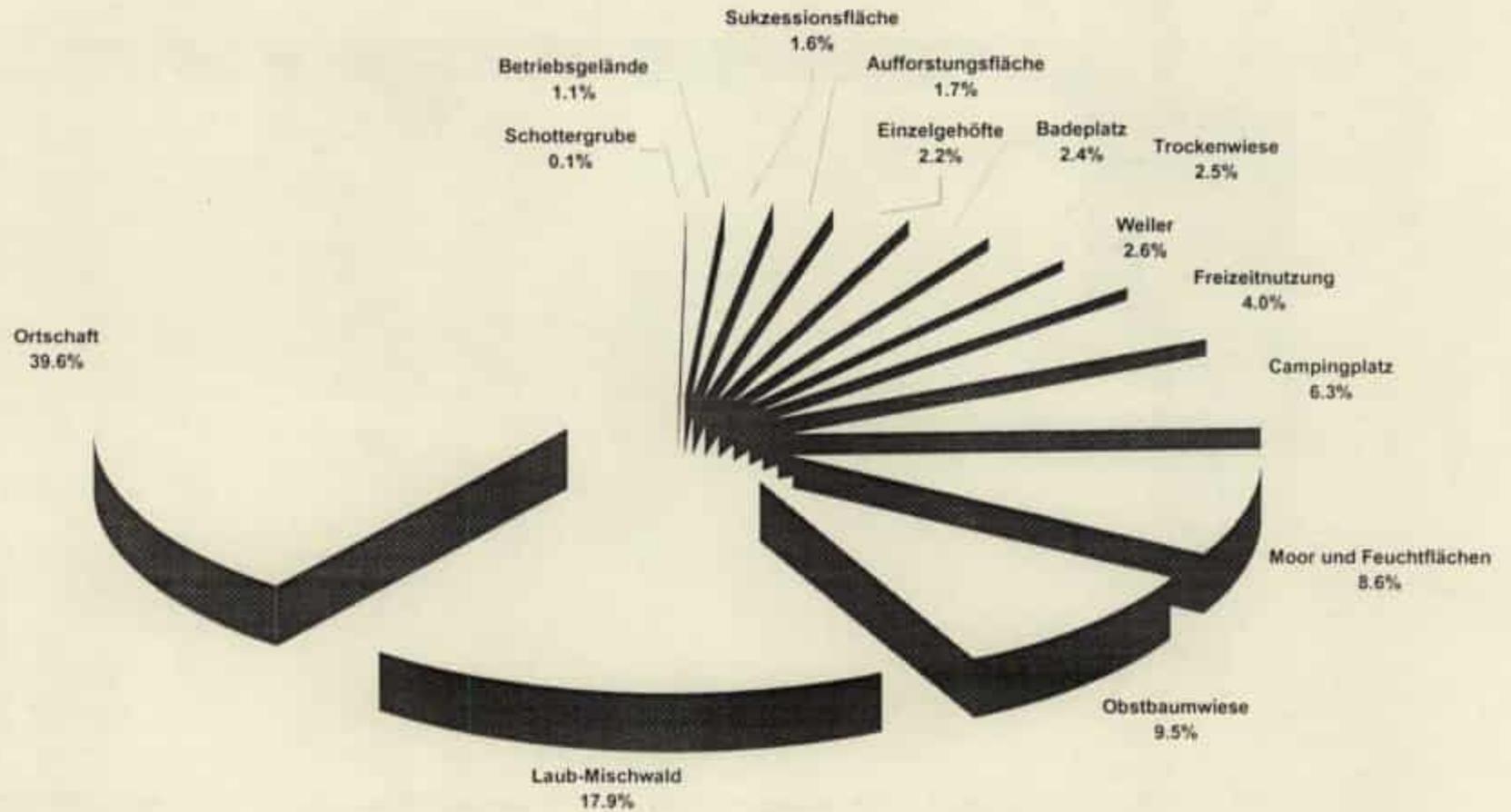
	Fläche (ha)	Anzahl
Ökologische Vorrangflächen	69.21	22
Vorrangfl. für das Landschaftsbild	198.35	27
Gefahrenfläche	4.88	4
Summe	272.46	

Tab. 3: Größe und Anzahl der Vorrang- und Gefahrenflächen.

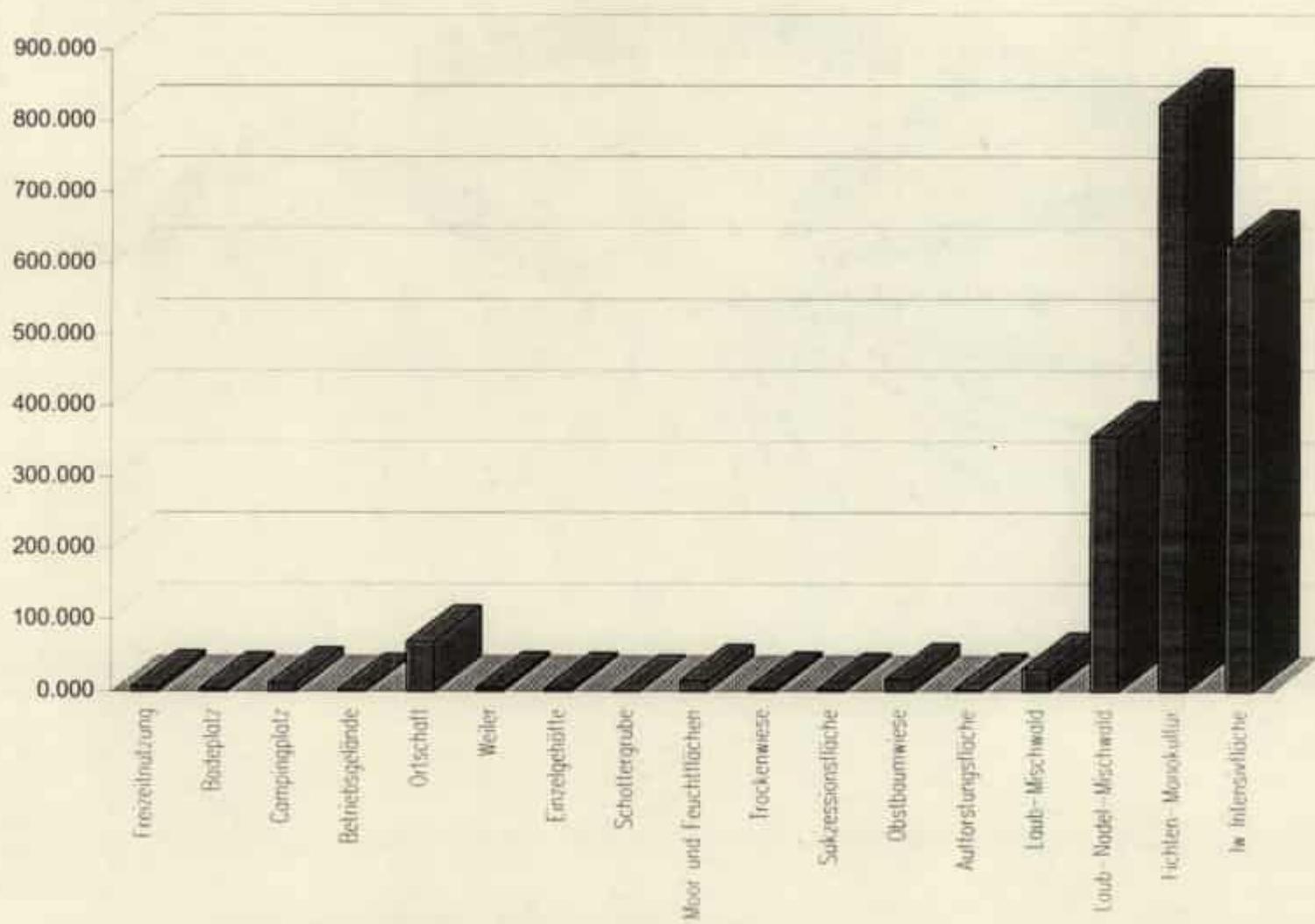
Flächenanteile an der Gesamtgemeindefläche (alle flächenhaften Biotop- und Nutzungstypen)



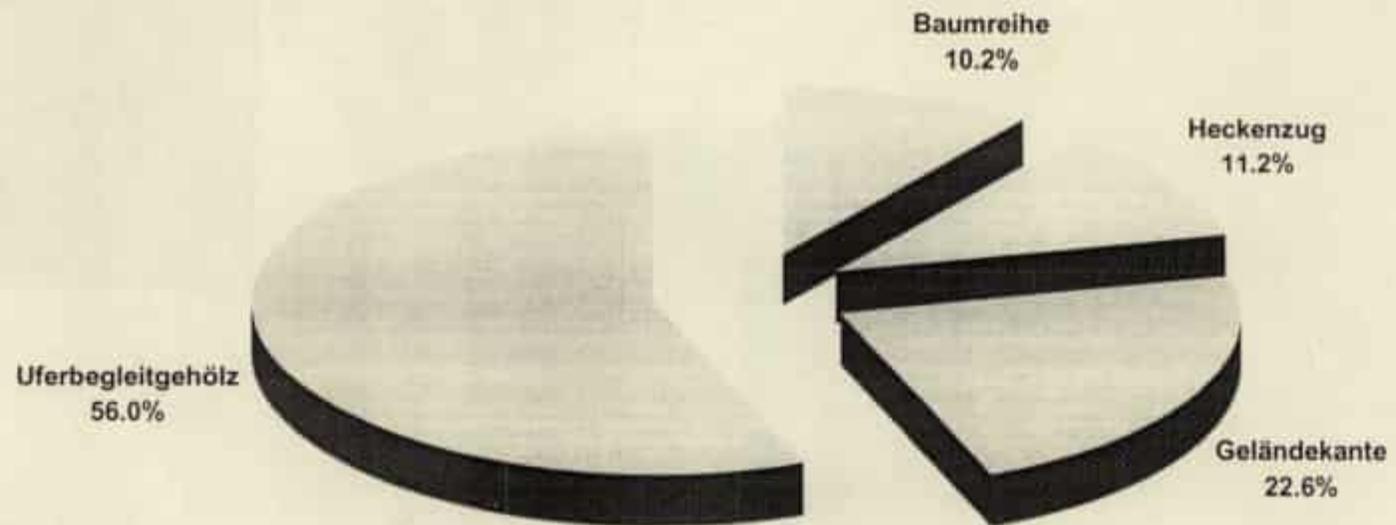
Flächenanteile (flächenhafte Biotop- und Nutzungstypen unter 100.000 ha)



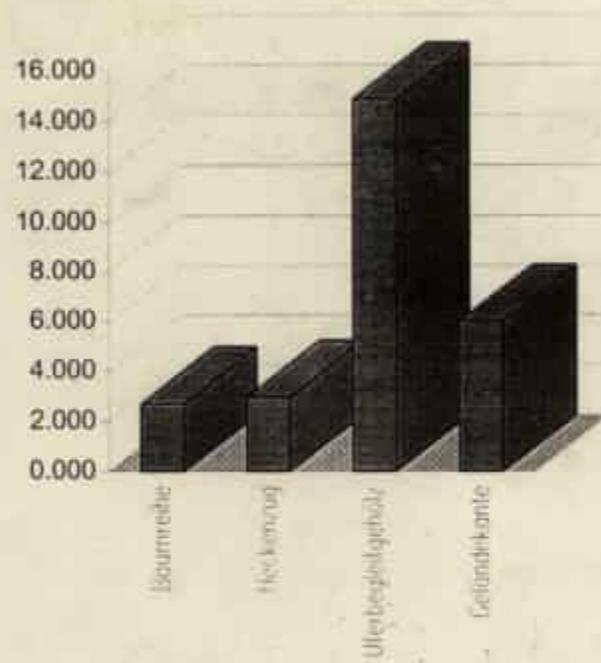
Flächengröße der Biotop- und Nutzungstypen in ha



Längenanteile der linienhaften Biotoptypen



Längen der linienhaften Biotoptypen in km

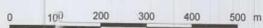


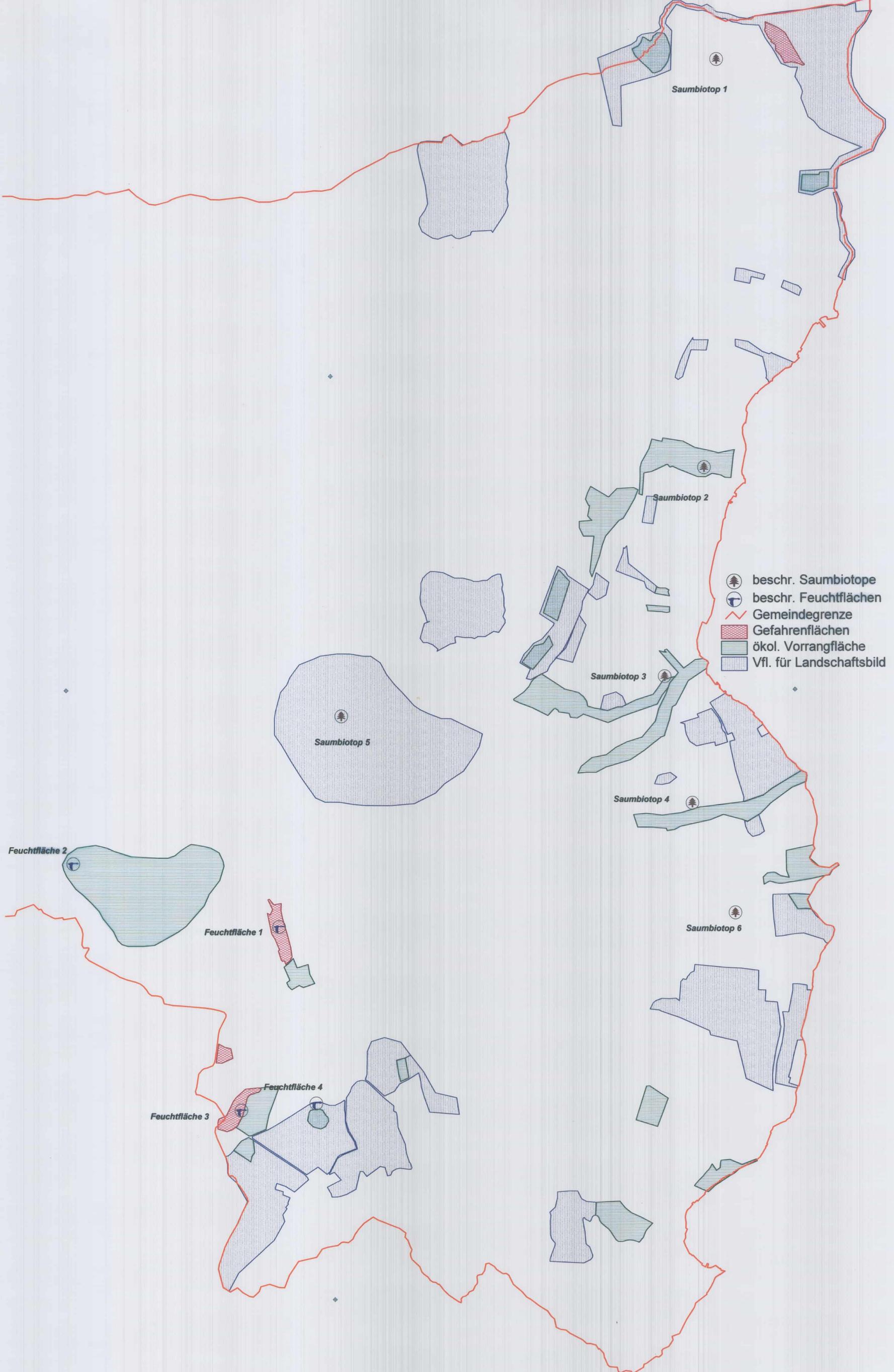
LANDSCHAFTSERHEBUNG GEMEINDE NUSSDORF

- Laub-Mischwald
- Laub-Nadel-Mischwald
- Fichten-Monokultur
- Aufforstungsfläche
- landwirtsch. Intensivfläche
- Trockenwiesen
- Moor und Feuchtfelder
- Sukzessionsflächen
- Obstbaumwiese
- Schottergrube
- Freizeitnutzung
- Badeplatz
- Campingplatz
- Betriebsgelände
- Ortschaft
- Weiler
- Einzelgehöfte
- Baumreihe
- Heckenzug
- Uferbegleitgehölz
- Gehölzgruppe
- Geländekante



Maßstab 1:5000





-  beschr. Saumbiotope
-  beschr. Feuchtfächen
-  Gemeindegrenze
-  Gefahrenflächen
-  ökol. Vorrangfläche
-  Vfl. für Landschaftsbild

Saumbiotop 1

Saumbiotop 2

Saumbiotop 3

Saumbiotop 4

Saumbiotop 5

Saumbiotop 6

Feuchtfäche 2

Feuchtfäche 1

Feuchtfäche 4

Feuchtfäche 3