

Niederwerdenfelser Land

Lage

Der Naturraum ist mit 10 882 ha der kleinste im Alpenbereich des Landkreises und liegt zur Gänze in ihm.

Das Niederwerdenfelser Land wird im Südteil durch den Großnaturraum Kalkhochalpen, d.h. das Karwendelgebirge mit dem Isartal und dem Wettersteingebirge mit dem Wandfuß der Wettersteinwand (dort höchster Punkt des Naturraumes bei 1600 m), dem Kreuzeck und dem Eibsee-Bergsturzgebiet, begrenzt. Die Hanganstiege des breiten Talraumes von Garmisch-Partenkirchen und des Richtung Eschenlohe zur Alpen-Flachlandgrenze ziehenden Loisachtales begrenzen den Naturraum zum Ammergebirge und zum Estergebirge (Kocheler Berge).



Loisachtal vom Kramer aus, Blick auf Farchant, im Hintergrund Auerberg und Pfrühlmoos,
Bild: A. Mayer

Geologie

Die geologische Situation zeigt eine klare Gliederung in drei Zonen:

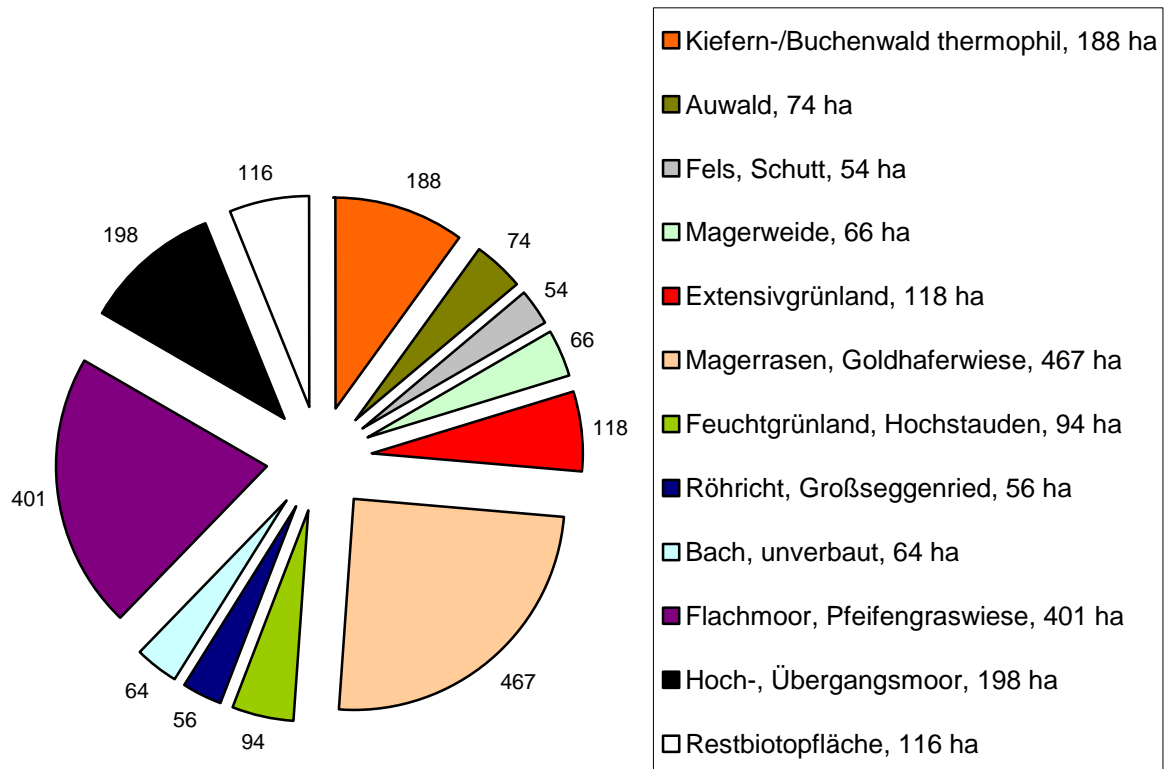
- Kranzberggebiet, aus Hauptdolomit, der zugleich den Sockel der Wettersteinwand bildet, teilweise umfangreiche Überdeckungen aus glazialen und postglazialen Schottern, Kranzberg mit 1391 m höchster Punkt
- Hausberg und Wamberg mit wasserstauenden, stark rutschanfälligen Partnachschichten (hier Mergelausbildungen) der älteren Alpenen Trias, glaziale Schotter und gering aufgeschlossener Alpiner Muschelkalk (Partnachklamm), höchster Punkt des Niederwerdenfelser Landes bei 1450 m (Trögeln am Kreuzeck)
- Loisachtal mit mächtigen, teilweise über 100 m dicken, glazialen und postglazialen Schotterfüllungen, teilweise umfangreiche Vermoorungen

Naturraumeinteilung:

Das Niederwerdenfelser Land gliedert sich in die Unternaturräume

- Kranzberg (023-02)
- Hausberg (023-03)
- Loisachtal (023-01)

Biotoptypenverteilung:



Der Naturraum besitzt mit 17% Biotopflächenanteil am Naturraum den geringsten Anteil von allen Naturräumen im Landkreis. Dieser „niedrige“ Wert ist einmal durch den „Siedlungsbrei“ von Garmisch-Partenkirchen erklärbar, der inzwischen nahezu die gesamte Talerweiterung zwischen Hausberg, Kramer und Wank einnimmt. Hinzu kommen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen auf den Talböden. Großflächige Wälder, z.B. auf der Nordseite des Kranzberges oder das Ebenwaldgebiet unter dem Schachen, die als „normale“ Bergmischwälder nicht in das Erfassungsspektrum der ABK fallen, drücken ebenfalls den Biotopflächenanteil. Die verbleibenden Biotopanteile sind jedoch, unter Berücksichtigung, dass es sich um den meistgenutzten Naturraum im Landkreis handelt, in meist hervorragendem Erhaltungszustand vorhanden.

Die „alpinen“ Biotoptypen treten aufgrund der Talsituation in den Hintergrund (Loisachtal bei 700 m), Mittenwalder Becken bei 1000 m). Stattdessen bilden Grünland-Biotoptypen und Moore die Hauptgruppen.

Erläuterungen zu einigen Biotoptypen und ihrer Vegetation:

Das Niederwerdenfelser Land bildet mit dem Ammer-Lindertal in den Ammergauer Bergen das zweite Zentrum der Feuchtgebiete im Garmischer Alpenraum. Den Schwerpunkt stellt dabei die Moorkette entlang der Loisach zwischen Eschenlohe und Farchant.

Hervorzuheben ist vor allem das wegen seines Erhaltungszustandes herausragende Pfrühlmoos mit einmaligen, dem weit berühmteren Murnauer Moos ebenbürtigen Vegetationszonierungen. Beginnend beim Randlagg auf der Estergebirgsseite mit Bruchwäldern und Seggenriedern, über Zwischenmoor- und Hochmoorausbildungen, mit und ohne Latsche/ Spirke, bis zu den Loisachbegleitenden Auwäldern, in diesem Abschnitt mit Schwarzerle, sind grob die Vegetationseinheiten zu nennen, die das Pfrühlmoos prägen. Eine detaillierte Würdigung der Pflanzengesellschaften ist in diversen Gebietsbearbeitungen nachzuschlagen BRAUN (1995), MELZER (1996) .



Pfrühlmoos, im Vordergrund Mühlbach, Bild: A. Mayer

Besonders hervorzuheben sind die **Zwischenmoorgesellschaften**, mit umfangreichen Fadenseggenriedern (*Caricetum lasiocarpae*) und das auf die alpennahen Moore beschränkte und allgemein seltene Strickwurzelseggenmoor (*Caricetum chondorrhizae*), jeweils mit der gesellschaftsbildenden Art. Das ebenfalls vorkommende Schneidried (*Cladietum marisci*) als Vertreter der Verlandungsgesellschaften und Relikt der postglazialen Wärmezeit, ist zusammen mit den Wuchsorten im Faulenbachtal (Ostallgäu), das einzige Vorkommen im Bayer. Alpenraum.

Hochmoorgesellschaften und Latschen-Spirken Moorwälder (45 ha) bilden im Pfrühlmoos einen Schwerpunkt der Vorkommen innerhalb des Alpenbereiches im Landkreis.

Die **Flachmoorgesellschaften** (z.B. Davallseggenrieder, Kopfbinseneder) und **Pfeifengraswiesen** besitzen im Loisachtal nach den Ammertaler Flächen einen weiteren Schwerpunkt im Alpenbereich des Landkreises mit überregionaler Bedeutung, die qualitativ und quantitativ die wohl bedeutendsten im Bayer. Alpenraum darstellen. Insbesondere die Knollenkratzdistel-Pfeifengraswiesen (*Cirsio tuberosi*-Molinietum) auf wechselfeuchten Böden, mit typischer, für das Loisachtal eigenen Artengarnitur, unter anderem mit *Laserpitium prutenicum* (Preußisches Laserkraut), *Tetragonolobus maritimus* (Spargelbohne), *Inula salicina* (Weidenalant), *Sesili libanotis* (Heilwurz) und *Carex tomentosa* (Filzsegge), bilden oft enge Verzahnungen mit Kalkmagerrasen (Mesobromion), was an diesen Bereichen enorme Artenzahlen ergibt (z.B. Umgebung Golfplatz Buchwies).

Als Biotoptyp **Extensivwiese** wurden relativ nährstoffärmere und dadurch artenreichere (buntblumiger Aspekt) Wiesentypen erfasst, unter die auch die Normalausbildungen der im Gebiet noch häufiger anzutreffenden Goldhaferwiesen (Polygonotrisetion) fallen. Feuchte, hochstaudenreiche Ausbildungen und trockene, zu den Magerrasen überleitende Ausbildungen der Gesellschaft sind unter einem eigenen Biotoptyp „**Alpengoldhaferwiese**“ zusammengefasst, der von der Artenzusammensetzung her auch die Kriterien eines nach Art.13d BayNatSchG geschützten Biotops erfüllt. Die Vorkommen im Naturraum bilden, zusammen mit den Ammergauer Wiesmahdhängen, die herausragenden Gebiete dieses Wiesentyps in den Bayer. Alpen außerhalb des Allgäu. Wegen schleichender Nutzungsumwandlungen (Intensivierung, Brachfallen) zählen die Extensivwiesen zu den gefährdetsten Biotoptypen. Einen Sonderfall stellen die Crocuswiesen (z. B. im Umkreis von Hammersbach oder um Farchant) dar. Wegen des relativ hohem Nährstoffniveaus (Festmistdüngung) und der dadurch einhergehenden geringeren Artenausstattung wird dieser Wiesentyp von der ABK nur unzureichend abgedeckt, nicht zuletzt, weil er sich im Sommeraspekt nur wenig von Intensivwiesen unterscheidet. Um die rückläufige Tendenz der Crocuswiesen (Nutzungsumstellung) zu stoppen, wäre es hilfreich, eine gesonderte Bestandsaufnahme durchzuführen und die althergebrachte Nutzung dieser Flächen über Verträge zu sichern.

Die **Kalkmagerrasen** des Naturraumes bilden, schon von ihrer Ausdehnung (467 ha von der ABK erfasst), das Zentrum in den Bayer. Alpen. Die Rasen zeigen eine spezielle Artenausstattung, die erstmals von LUTZ und PAUL, 1947 als Silberdistel-Horstseggenrasen (*Carlino-Caricetum sempervirentis*) beschrieben wurde. In ihrem Grundgerüst beinhalten die Magerrasen die typische Artenausstattung der Tieflagen-Trespenrasen, die durch zahlreiche alpine Sippen ergänzt wird. Weitere Autoren GUTSER (1997), ENGELSCHALK (1971), RÖSLER (1997) beschreiben das Hauptgebiet, die Mittenwalder Buckelwiesen und die Gesellschaften im Detail, so dass sich eine nähere Beschreibung erübrigt. Neben der speziellen Gesellschaftsbildung ist auch das Erscheinungsbild der meisten Standorte, es sind spätglazial entstandenen Buckelfluren, alpenweit einmalig. Aus der Fülle der beispielhaften Flächen, die teilweise mustergültig per Handmäh bewirtschaftet werden, sind folgende Lokalitäten zu nennen: Kochelberg, Elmau, Umgebung Klais, Ferchenseegebiet, Tonihofergebiet zwischen Klais und Mittenwald.



Buckelwiesen bei Klais, Bild: A. Mayer

Die wärmegetönten **Buntreitgras-Kieferwälder** und **Blaugras-Buchenwälder** erreichen im Naturraum mit 188 kartierten ha beachtliche Flächenanteile. Die Bestände stocken hauptsächlich an der Kranzberg Südseite, um den Ferchensee und Lauter-

see, an den Oberkanten der Einhänge ins Reintal unter dem Schachen und in der Fortsetzung der Kuhflucht im Boden des Loisachtales.

Floristische Besonderheiten:

Bei den nachfolgend aufgeführten Pflanzensippen handelt es sich nur um eine Auswahl aus der Fülle der bemerkenswerten, bei der ABK entdeckten oder wiederbestätigten Sippen. Kritische Sippen wurden der Botanischen Staatssammlung München (M) zur Prüfung übergeben und Belege dort hinterlegt.

- *Gentiana acaulis* (Kochs Enzian), zerstreut in angesauerten Magerrasen von Kochelberg, Wamberg und Mittenwalder Buckelwiesen, östlichstes Vorkommen der in den Allgäuer Alpen verbreiteten Art, in den Nördlichen Kalkalpen seltene Sippe
- *Anemone narcissiflora* (Narzissenblütige Anemone), nur in einer Fläche östlich Klais (Gefährdung durch Nutzungsauffassung und Wiederbewaldung) und entlang des Kranzbach-Talzugues, mit den Alpenvorlandvorkommen am Messnerbichel (Andechs) und einem Wuchsort im Oberstdorfer Talraum einzige Tieflagenvorkommen (im Gebiet 900 m) der Kennart subalpiner Rasengesellschaften, vor allem der Rostseggenrasen.



Anemone narcissiflora (Narzissenblütige Anemone) in einer Buckelflur bei Klais, Bild: A. Mayer

- *Nigritella nigra* ssp. *rhellicani* (Schwarzes Kohlröschen), wenige Exemplare am Kranzberggipfel, bemerkenswertes Tieflagenvorkommen der Kennart subalpiner Horstseggenrasen bei 1390 m, die niedrigste Höhenangabe in OBERDORFER (1994) wird damit um 200 m unterschritten. Ebenso ein Nachweis außerhalb der ABK von *Nigritella rubra* (Rotes Kohlröschen) vom Kranzberg in ungewöhnlich tiefer Lage (s. Fotogalerie, SCHMAGER mündl. Mitteilung)
- *Spiranthes spiralis* (Herbstdrehwurz), Nachweise in Magerrasen an zwei Lokalitäten, in den Bayer. Alpen nur sehr wenige Wuchsorte, s. SCHÖNFELDER et. al. (1990)

- *Laserpitium siler* (Berglaserkraut), Verbreitungsschwerpunkt der Art im Naturraum und in den Bayer. Alpen, Hauptverbreitung in den inneralpinen Trockentälern, bevorzugt brachgefallene Magerrasen und ist Hauptbestandteil der folgenden Saumgesellschaften, eine der wenigen Sippen, die von Nutzungsauffassungen profitieren
- *Pedicularis sceptrum-carolinum* (Karlsszepter), Pfeifengraswiesen und Nasswiesen entlang der Loisach bei Oberau, mit dem Hauptbestand im Ettaler Weidmoos (s. Ammergauer Alpen) einziges Vorkommen des seltenen Eiszeitreliktes in den Bayer. Alpen
- *Lathyrus palustris* (Sumpfpflatterbse), hochstaudenreiche Riedwiese südlich Garmisch, Stromtalpflanze tieferer Lagen, erreicht nur im Loisachtal den Bayer. Alpenraum, s. SCHÖNFELDER et. al. (1990)
- *Euphorbia verrucosa* (Warzenwolfsmilch), zerstreut in Magerrasen des Wamberg-Hausberggebietes, submediterrane Sippe, die, die Alpen im Osten umfassend, über die Voralpenflüsse die nördlichen Randalpen erreicht, im Werdenfelser Land Verbreitungsschwerpunkt in den Bayer. Alpen (sonst nur noch Inntal), s. SCHÖNFELDER et. al. (1990)
- *Liparis loeselii* (Glanzstendel), im Zwischenmoorbereich des Pfrühlmooses, eines der individuenreichsten Vorkommen Bayerns



Liparis loeselii (Glanzstendel) im Pfrühlmoos, Bild: A. Mayer

- *Hypochoeris maculata* (Geflecktes Ferkelkraut), in angesauerten Magerrasen, wechsellückigen Säumen und Molinion Beständen im ganzen Naturraum, individuenreiche Vorkommen am Kochelberg, Verbreitungszentrum in den Bayer. Alpen, die bei OBERDORFER (1994) angegebene Obergrenze der Verbreitung, „Alpen bis 950 m“, wird erheblich überschritten (Nachweise bis 1300 m)
- *Genista tinctoria* (Färberginster), drittes, bei der ABK entdecktes Vorkommen der Bayer. Alpen am Kochelberg (sonst noch bei Buching, Ostallgäu und

Ohlstädter Heuberg), wärmeliebende, im Jura und im Alpenvorland verbreitete Sippe die nur an wenigen Stellen in den Alpensaum eindringt

- *Carex buxbaumii* (Buxbaums Segge), Verlandungszone am Wildensee (Kranzberg) auf 1130 m, die bei OBERDORFER (1994) angegebene Obergrenze der Verbreitung (900 m) wird überschritten, allgemein seltene Großsegge an Verlandungen und in Zwischenmooren, nächste Vorkommen in den Verlandungen des Barmsees (Naturraum Karwendelgebirge)
- *Hieracium hoppeanum* ssp. *hoppeanum* (Hoppes Habichtskraut), relativ häufig im Buckelwiesengebiet in oberflächlich angesauerten Kalkmagerrasen, Verbreitungszentrum der Sippe in den Bayer. Alpen außerhalb des Allgäu, s. SCHÖNFELDER et. al. (1990)