

KULTURLANDSCHAFTSPROGRAMM MALLNITZ

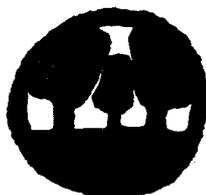
Grundlagenerhebung – Konzeption – Umsetzung

Michael JUNGMEIER (Projektleitung),
Gregory EGGER, Bettina GOLOB,
Werner PETUTSCHNIG, Karin SCHAFFLER

Monographien Bd. 31

Wien, März 1993

Bundesministerium für Umwelt,
Jugend und Familie



Gewidmet den Mallnitzer Bauern

Das beauftragte Büro und die Bearbeiter:

- Gregory EGGER
- Bettina GOLOB
- Michael JUNGMEIER
- Werner PETUTSCHNIG
- Karin SCHAFFLER

Graphiken: Jürgen PETUTSCHNIG

Determination Moose: Heribert KÖCKINGER

Beitrag Hausformen: Paul MELBINGER

Literaturrecherche: Eva MOERISCH

Diverse "undankbare" Arbeiten: Marion KRAMMER

1990 wird die "Arbeitsgemeinschaft Angewandte Ökologie" als Forum junger Kärntner Ökologen gegründet. Das aus der Arbeitsgemeinschaft hervorgegangene *Büro für Angewandte Ökologie* hat seit Sommer 1992 seinen Sitz in Klagenfurt.

Die Bearbeitung der erhobenen Daten erfolgte am geographischen Informationssystem des UBA.

EDV-Bearbeitung und Kartographie: Günther GAMPER, Felix LUX (Umweltbundesamt)

Editorische Betreuung, Textsatz: Johannes MAYER (Umweltbundesamt)

Projektkoordination: Kurt FARASIN, Günter LIEBEL (Umweltbundesamt)

Titelfoto: Sonnseite – in der Gunstlage der Dösen wurde früher neben einer Vielzahl von Feldfrüchten auch Weizen angebaut. Diese arbeitsintensive Nutzung gehört heute weitgehend der Vergangenheit an (Foto Jungmeier)

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt, 1090 Wien, Spittelauer Lände 5

Fotos: Nationalparkverwaltung (Fotos 1 u. 1a), alle übrigen: Jungmaier, Petutschnig und Schaffler.

Druck: Berger, Horn.

© Umweltbundesamt, Wien, März 1993

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3-85457-097-X

Vorwort

Das lateinische Wort "cultura" bedeutet Pflege, Kulturlandschaft ist gepflegtes Land. Besonders in unseren Berggebieten ist diese liebliche, kleinstrukturierte, artenreiche, handgemachte, mit einem Wort "schöne" Landschaft sehr gefährdet. Der enorme wirtschaftliche Druck auf unsere Bergbauern (niedrige Produktionspreise, großer Arbeitseinsatz, u.v.m.) zwingt sie, ihre traditionelle Bewirtschaftung zu intensivieren oder aufzugeben. Damit ist der Verlust von Kulturlandschaft zugunsten von Agrar- oder Naturland vorprogrammiert. Und vieles an Wert, Erscheinungsbild, Kulturgut, Geschichte, regionaler Individualität und Identität geht verloren.

Dem entgegenzuwirken, wurde in der Nationalparkgemeinde Mallnitz ein Kulturlandschaftsprogramm gestartet, mit dem Ziel, die bäuerliche Produktpalette um das nicht importierbare Produkt "Landschaft" zu erweitern. Das Umweltbundesamt Wien, das Büro für Angewandte Ökologie und die Nationalparkverwaltung haben gemeinsam mit den Mallnitzer Bauern die Grundlagen erhoben, um jedem Landwirt für die aufwendige Pflege der Landschaft Bewirtschaftungsverträge anzubieten. Damit soll gewährleistet sein, daß unrentabel gewordene Nutzungsformen entgeltlich weitergeführt werden.

Herzlichen Dank den Mallnitzer Bauern für Ihre Mitarbeit!

Klaus Eisank
Nationalparkverwaltung Mallnitz

Günter Liebel
Umweltbundesamt



Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	1
1	Zur Studie	1
1.1	Vorbemerkung	1
1.2	Ziele der Erhebung	1
1.3	Grundsätzliche Überlegungen	2
2	Kulturlandschaft	4
2.1	Kulturlandschaft – Begriffsbestimmung	4
2.2	Wertbestimmende Merkmale der "Kulturlandschaft"	5
3	Nationalparkdiskussion und Kulturlandschaft	8
3.1	Nationalparkgenese	8
3.2	Nationalparkkriterien und Kulturlandschaft	9
3.3	Einbindung der Kulturlandschaftserhebung in das Nationalparkforschungskonzept	10
3.4	Stellenwert des Kulturlandschaftsprogrammes im Nationalpark	11
A)	Vorgangsweise und Methodik	13
1	Ablauf	13
2	Methodische Ansätze	13
2.1	Entwicklung des Formblattes	13
2.2	Kartengrundlagen	17
2.3	Geländeerhebung	17
2.4	Auswertung der vegetationskundlichen Daten	18
2.5	Datenbank	18
2.6	Geographisches Informationssystem	20
3	Spezielle methodische Probleme	20
3.1	Zuordnungszwang bei flächendeckender Erhebung	20
3.2	Landschaftswandel und Verschiebung des Artenspektrums	21
4	Zusammenarbeit mit den Bauern	21
B)	Untersuchungsgebiet und Region	23
1	Untersuchungsgebiet	23
1.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	23
1.2	Überblick über die Teillandschaften	23

2	Zur Region	26
2.1	Naturräumliche Gegebenheiten	26
2.1.1	Erforschungsgeschichte	26
2.1.2	Geologie	27
2.1.3	Geomorphologie	28
2.1.4	Klima	29
2.1.5	Vegetation	30
2.1.6	Tierwelt	31
2.2	Kulturgeschichte	32
2.2.1	Geschichtlicher Überblick	32
2.2.2	Flurnamennetz	33
2.2.3	Hausformen	34
C)	Landwirtschaftliche Situation	39
1	Entwicklung und Zustand der Landwirtschaft bis 1955	39
2	Entwicklung der Landwirtschaft seit 1955	42
3	Aktuelle Situation der Landwirtschaft in Mallnitz	44
D)	Spezielle Ergebnisse	47
1	Landschaftselemente	47
1.1	Übersicht	47
1.2	Gesamtinventar der Landschaftselemente	49
1.2.1	Landschaftselementgruppe 1: Wiesen und Weiden	49
1.2.1.1	Intensiv genutzte Grünflächen	49
	Kurzcharakteristik 1: Fettwiese des Talgrundes	50
	Kurzcharakteristik 2: Hangwiese, gräserdominiert	50
	Kurzcharakteristik 3: Hangwiese, kräuterdominiert	51
	Kurzcharakteristik 4: "Junge" Wiese	51
	Kurzcharakteristik 5: Weidefläche	51
1.2.1.2	Extensiv genutzte Grünlandflächen	52
	Kurzcharakteristik 6: Feuchte/Nasse Mähwiese	53
	Kurzcharakteristik 7: Feuchte Weidefläche	53
	Kurzcharakteristik 8: Trockene Magerwiese	54
	Kurzcharakteristik 9: "Alte" Magerweide	54
	Kurzcharakteristik 10: Almweide (inkl. beweidete Schuttkegel der Almbereiche)	55
	Kurzcharakteristik 11: Bergwiesen	55
	Kurzcharakteristik 12: Grünlandbrache	56
1.2.1.3	Sonderformen	56
	Kurzcharakteristik 13: Blockwerkwiese	57
	Kurzcharakteristik 14: Obstbaumwiese	57
	Kurzcharakteristik 15: Lägerflur	57
1.2.2	Landschaftselementgruppe 2: Äcker und Gärten	58

1.2.2.1 Äcker	58
Kurzcharakteristik 16: Getreidefeld	59
Kurzcharakteristik 17: Kartoffelfeld	59
1.2.2.2 Gärten	60
Kurzcharakteristik 17: Bauerngarten	61
1.2.3 Landschaftselementgruppe 3: Anthropogene Kleinstandorte und Grenzstrukturen	61
1.2.3.1 Lesesteinstrukturen	62
Kurzcharakteristik 19: Klaubsteinmauer	63
Kurzcharakteristik 20: Klaubsteinhaufen/-riegel	63
1.2.3.2 Ruderalstandorte	64
Kurzcharakteristik 21: Dörfliche Ruderalflur	64
1.2.3.3 Raine und Böschungen	65
Kurzcharakteristik 22: Wegrain, Wegböschung, Grenzrain, ehemaliger Ackerrain, Flußterasse	65
Kurzcharakteristik 23: Bahndamm	66
1.2.3.4 Wege	66
Kurzcharakteristik 24: Feldwege und Hohlwege	66
1.2.4 Landschaftselementgruppe 4: Gehölze und Wälder	67
1.2.4.1 Anthropogen nachhaltig überprägte Gehölze	67
Kurzcharakteristik 25: Weidewäldchen	69
Kurzcharakteristik 26: Waldmantelgebüsch	69
Kurzcharakteristik 27: Hecke	70
Kurzcharakteristik 28: Flurgehölz	70
Kurzcharakteristik 29: Einzelbaum, bemerkenswert	71
Kurzcharakteristik 30: Allee/Baumzeile	71
1.2.4.2 Naturnahe Waldbestände	71
Kurzcharakteristik 31: Auwald/Galeriewald/Bachbegleitendes Gehölz	72
Kurzcharakteristik 32: Bruchwald	73
1.2.5 Landschaftselementgruppe 5: Gewässer	73
1.2.5.1 Stehende Gewässer	73
Kurzcharakteristik 33: Stehendes Kleingewässer (inkl. Altarm)	73
Kurzcharakteristik 34: See	74
1.2.5.2 Fließgewässer (inkl. Sand- und Schotterbänke)	74
Kurzcharakteristik 35: Fluß/Bach	74
Kurzcharakteristik 36: Sand-/Schotterbank	75
1.2.6 Landschaftselementgruppe 6: Naturnahe, kleinflächige Sonderstandorte (Kleinbiotope)	75
1.2.6.1 Feuchtstandorte	75

Kurzcharakteristik 37: Quellflur	76
Kurzcharakteristik 38: Großseggenried	76
Kurzcharakteristik 39: Kleinseggenried	77
Kurzcharakteristik 40: Bachnahe Hochstaudenflur	77
1.2.6.2 Trockenstandorte	78
Kurzcharakteristik 41: Felswand/Felsblock	78
1.2.7 Nicht dokumentierte Landschaftselemente bzw. Landschaftsteile	79
1.2.8 Spezialuntersuchung lichenologisch bedeutsamer Landschaftselemente	81
1.3 Flächenbilanzen	82
2 Landschaftswandel	86
3 Floristisches Inventar	90
3.1 Geschützte und gefährdete Arten	90
3.2 Landschaftsentwicklung, Wirtschaftsweise und Artenspektrum	93
4 Grundzüge einer wünschenswerten Entwicklung	96
4.1 Allgemeiner Ansatz	96
4.2 Formulierung von Zielvorstellungen für die Mallnitzer Kulturlandschaft ..	97
4.3 Maßnahmenkatalog	98
4.3.1 Pflegemaßnahmen für einzelne Landschaftselemente	98
4.3.2 Planerische Maßnahmen	99
4.3.3 Gestalterische Maßnahmen	100
E) Umsetzung des Programmes	101
1 Einbettung in aktuelle Lösungsansätze	101
2 Spezielle Situation des Programmes	102
3 Ansätze des Programmes	102
4 Gesetzliche Rahmenbedingungen	103
5 Konkrete Umsetzung	104
5.1 Vorbild für die Umsetzung	104
5.2 Ablauf des Programmes	106
5.3 Stand und Ausblick	106
Verwendete und weiterführende Literatur	109
Anhang 1: Maßnahmenkatalog	115
Anhang 2: Stetigkeitstabelle	125
Anhang 3: Landwirtschaftliche Ertragslage 1832	133

Einleitung

1 Zur Studie

1.1 Vorbemerkung

Die Studie wird von Umweltbundesamt und Nationalparkverwaltung initiiert (EISANK, FARASIN, GOSSOW, HAFNER & KRAUS, 1990). Sie ist als "Initialzündung" zur Auseinandersetzung mit alpiner Kulturlandschaft im "Nationalpark Hohe Tauern" konzipiert. Das *Büro für Angewandte Ökologie* wird im Frühsommer 1991 mit der Durchführung des Pilotprojektes beauftragt.

Eine Kulturlandschaftserhebung in einer Nationalparkregion berührt zwangsläufig folgende, über fachlich-ökologische Aspekte hinausreichende Problemkreise, die zur Zeit im Zentrum heftig geführter und unterschiedlich fruchtbarer Debatten stehen:

- Spannungsfeld Naturschutz und Landwirtschaft
- Bergbäuerliche Existenz in Anbetracht eines sogenannten "Neuen Europa"
- Internationale Anerkennung des Nationalparks

Daß die vorliegende Studie in der Einleitung stellenweise argumentativ abgefaßt ist, ist in diesem Licht zu sehen und unvermeidlich. Die detaillierten Erhebungen werden als ökologischer Beitrag zu den aktuellen Diskussionen verstanden.

Die für Mallnitz erarbeiteten Lösungsansätze sind nicht ohne weiteres auf andere Regionen übertragbar. Die im Zuge des Projektes in Gang gekommenen Entwicklungen und Diskussionen reichen jedoch weit über die Region hinaus und finden nicht zuletzt im tagespolitischen Geschehen Kärntens einen Niederschlag.

So ist etwa die Diskussion um das "Kulturlandschaftsprogramm Kärnten" in diesem Zusammenhang zu sehen. Es bleibt allerdings zu hoffen, daß dabei den ökologischen Aspekten ein entsprechender Stellenwert eingeräumt wird.

1.2 Ziele der Erhebung

Die vorliegende Studie über die Nationalparkregion Mallnitz ist die erste Stufe eines Pilotprojektes zur Erhaltung und Gestaltung alpiner Kulturlandschaft.

Das Gesamtprojekt ist als Modell für die

- Grundlagenerhebung
- Umsetzung
- und Kontrolle

eines Kulturlandschaftsprogrammes in einer alpinen Region konzipiert. Es ist ein Beispiel für einen von mehreren gangbaren Wegen im Umgang mit Kulturlandschaft. Das Programm muß zudem auf die spezielle Situation einer Nationalparkregion abgestimmt sein.

Ziel der Untersuchung ist es, die Grundlagen für die Initiierung und Abwicklung des Kulturlandschaftsprogrammes Mallnitz zu erheben und zusammenzustellen. Inhaltlich hat die Studie folgende Schwerpunkte:

- Flächendeckende, parzellenscharfe Kartierung der Landschaftselemente
- Gesamtinventar der Landschaftselemente, basierend auf exemplarischen Dokumentationen
- EDV-gerechte Aufbereitung der Erhebungsinhalte (Datenbank, GIS)
- Darstellung der Landschaftsentwicklung und Problemanalyse
- Entwicklung von Pflege- und Managementvorschlägen für die einzelnen Flächen
- Sondierung der Möglichkeiten zur Umsetzung eines Landschaftspflegeprogrammes

Mit der Studie soll zudem die vom Umweltbundesamt begonnene Inventarisierung österreichischer Kulturlandschaften (FINK et al., 1989) vorangetrieben werden. Die Defizite an flächendeckenden, fachlichen Grundlagen treten in der aktuellen Diskussion immer wieder zu Tage.

Konzepte zu einer weitergehenden Inventarisierung werden unter anderem von MAST (1992) und der ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (1991) erarbeitet. Die Einbettung des Projektes in das Nationalpark-Forschungskonzept und der Stellenwert des Programmes im Nationalpark sind in den folgenden Kapiteln zusammengefaßt.

1.3 Grundsätzliche Überlegungen

Die prinzipiellen Anforderungen an Abwicklung und Vorgangsweise der Erhebungsarbeiten werden in Zusammenarbeit zwischen Umweltbundesamt, Nationalparkverwaltung und dem *Büro für Angewandte Ökologie* erarbeitet. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die folgenden Punkte gelegt:

– *Umsetzungsorientierte Erhebung*

Die vorliegende Kartierung soll über rein fachlich-wissenschaftliche Aspekte hinausgehende, praktisch verwert- und umsetzbare Ergebnisse liefern.

Dabei wird aus der Erhebung und Darstellung des Ist-Zustandes (Trend- und Problemanalyse) ein Soll-Zustand entwickelt. Das aus der Diskrepanz zwischen Ist- und Soll-Zustand erarbeitete Maßnahmenpaket ist der Grundstock des Landschaftspflegeprogrammes.

– *Zusammenarbeit mit Bauern und Grundbesitzern*

Besonderes Augenmerk wird auf eine weitgehende Information und Einbeziehung der Bauern und Grundbesitzer gelegt. Diese sollen nicht am Ende der Arbeit mit einem fertigen Ergebnis konfrontiert werden, sondern in die Erhebungsphase eingebunden werden.

Der Versuch, die Umsetzung bereits in der Erhebungsphase vorzubereiten, orientiert sich stark an der von WRBKA & MANZANO (1991) für die "Organisationsmodelle bäuerlicher Landschaftspflege" entwickelten Vorgangsweise. Diese stellt an die Bearbeiter weit über rein fachliche Qualifikationen hinausreichende Anforderungen und kann nur unter hohem persönlichen Einsatz umgesetzt werden.

– Kartierung als Grundbaustein

Die Auseinandersetzung mit dem komplexen, mehrdimensionalen System "Kulturlandschaft" auf der Basis hauptsächlich vegetationskundlich definierter "Landschaftselemente" ist zwangsläufig unvollständig. Einer Vielzahl von Aspekten kann, wenn überhaupt, nur periphere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Eine Erfassung und Analyse weiterer Gesichtspunkte ist im vorgegeben knappen finanziellen und zeitlichen Rahmen des Pilotprojektes nicht möglich. Daher wird die vorliegende Kartierung als Grundbaustein eines "modularen Systems" verstanden, in das weiterführende Erhebungen eingebaut werden können und müssen (Abb. 1).

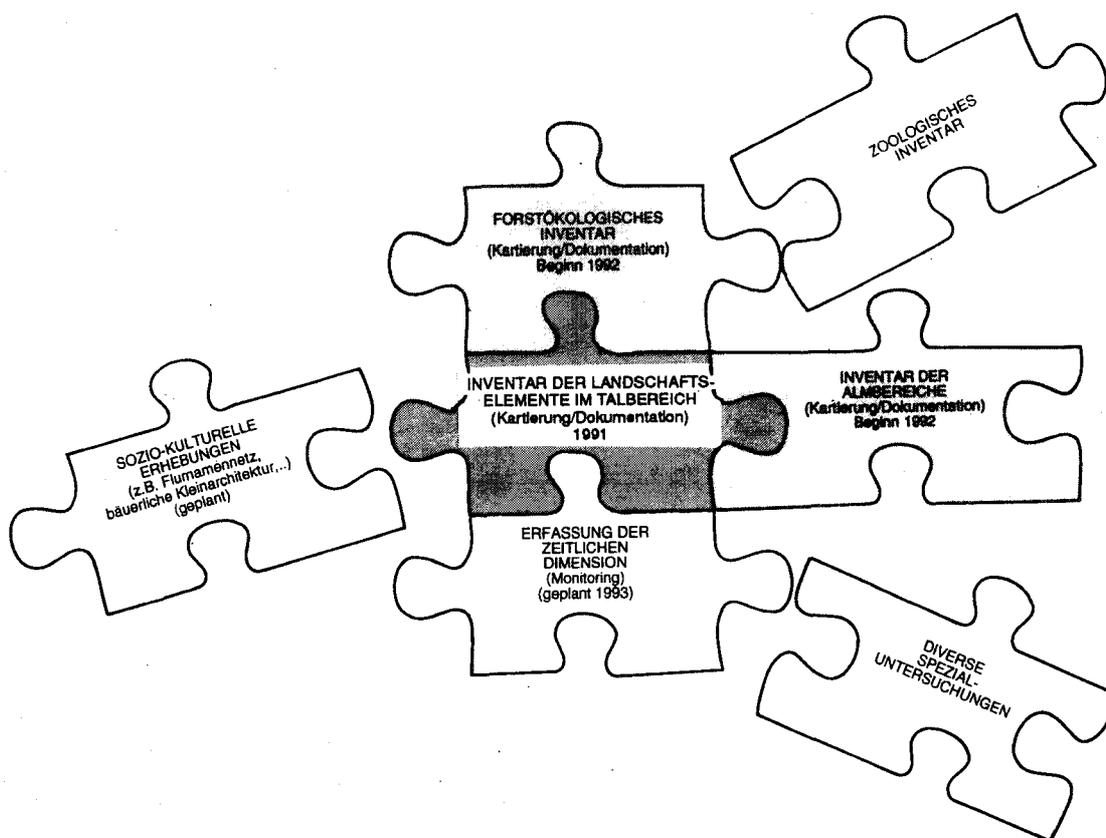


Abb. 1: Kulturlandschaftserhebung als "modulares System"

Zoologische Erhebungen sind ebenso an die vorliegenden Ergebnisse anzuschließen wie verschiedene sozio-kulturelle, sozio-ökonomische oder kulturhistorische Untersuchungen. Mit der 1992 in Angriff genommenen Ausweitung der Untersuchungen auf die Waldbereiche (Dipl.Ing. Dr. Senitz) und Almbereiche (*Büro für Angewandte Ökologie*) wird diese Richtung von der Nationalparkverwaltung konsequent weiterverfolgt.

– Pilotprojekt als Diskussionsgrundlage

Das vorliegende Projekt ist nicht als das Ergebnis, sondern als Ausgangspunkt der Diskussion "Kulturlandschaft – Nationalpark" zu werten.

Die im Wesen eines Pilotprojektes begründete Unmöglichkeit, fertige, unantastbare Ergebnisse liefern zu können, verlangt im Gegenteil, daß die Methoden und Ergebnisse einer kritischen Analyse zugeführt werden.

2 Kulturlandschaft

2.1 Kulturlandschaft – Begriffsbestimmung

"Allein der Begriff Landschaft hat (...) jahrelange Diskussionen ausgelöst und eine umfangreiche Literatur hervorgebracht" (HABER, 1979), die unter anderem bei FINK et al. (1989) ausführlich zusammengestellt ist.

Das "Kunstwort Landschaft" per Definition in jenem Sinn zu fassen, der ihm im allgemeinen Sprachgebrauch zukommt, ist schwierig. Umfassende Definitionsversuche sind oft eine semantische Herausforderung: Landschaft ist eine "...besondere Organisationsform der Materie, gebunden an die Erdoberfläche und gekennzeichnet durch die Integration von Erscheinungen aus allen Kausalitätsbereichen..." (NEEF, 1978, in: FINK et al., 1989). Im Sprachgebrauch entspricht Landschaft einer abgrenzbaren, regionalen Einheit, wobei Landschaften zueinander in "hierarchischer" Beziehung stehen können (z.B. Zentralalpen, Hohe Tauern, Mallnitztal, Dösen). In diesem Sinn wird "Landschaft" in vorliegendem Bericht verstanden und verwendet.

WRBKA (1992) weist darauf hin, daß Landschaft ein "mit starken Gefühlen besetzter Begriff" ist und "unbewußt oft mit Heimat gleichgesetzt wird".

Das Wort "Kultur-" ist vom lateinischen Verb für bebauen bzw. pflegen, *colere*, abgeleitet. Kulturland ist demzufolge "gepflegtes Land" (DRAXL, 1989).

In der vorliegenden Studie wird der Begriff "Kulturlandschaft" folgendermaßen definiert und verwendet:

"Kulturlandschaft" ist eine Landschaft, die zugleich Grundlage und Ergebnis einer vorindustriellen agrarischen Nutzung ist. Dies schließt auch Landschaften ein, deren vorindustrielle Nutzung im Landschaftsbild (z.B. Parzellennetz) sowie in der Ausstattung mit Lebensräumen und Landschaftselementen zumindestens noch in den Grundzügen erkennbar ist.

Die Kulturlandschaft als "Durchdringung von Natur und Gesellschaft" (FINK et al., 1989) ist ein komplexes sozio-ökologisches System mit einem vielfältigen Beziehungsgeflecht, das eine Unterscheidung nach Ursache und Wirkung oft unmöglich macht.

In seinem Landschaftsmodell geht TOMASEK (1979, in: HABER, 1979) von drei übereinandergelegten Subsystemen, einem abiotischen, einem biotischen und einem anthropogenen, aus. Dieses Schichtenmodell ermöglicht sehr anschaulich, die unterschiedlichen Grade zwischen Urlandschaft und urban geprägter Zivilisationslandschaft durch unterschiedliche "Schichtdicken" darzustellen.

Das Modell vernachlässigt jedoch die vielfältigen Interaktionen zwischen den einzelnen Schichten. Beispielsweise korrespondieren die abiotischen Faktoren Geologie, Geomorphologie, Hydrologie und Klima selbstverständlich mit den biotischen, Flora,

Vegetation und Fauna. Die "anthropogene" Schicht wiederum ist von der biotischen und abiotischen mitbestimmt und kann diese im Gegenzug entscheidend verändern.

BERGMANN (1925) beschreibt beispielsweise das "Hochalpenhaus als Funktion der Landschaft". Von einer anderen Fragestellung ausgehend, betrachtet ELLENBERG (1984) die Gestaltung des Bauernhauses als evolutiven Prozeß, dem nicht nur, aber auch die natürlichen Gegebenheiten zugrunde liegen (vergl. Kapitel über die Hausformen in Mallnitz, B.2.2.3). Für die Gegend von Kals beschreibt KOLAR (1969) die Siedlungs- und Flurformen als Ergebnis der Geländemorphologie.

2.2 Wertbestimmende Merkmale der "Kulturlandschaft"

Die ökologische Auseinandersetzung mit Kulturlandschaft und Landschaftspflege wird seit mehr als zwei Jahrzehnten auf zunehmend breiter Basis geführt. Von den ökologischen Problemen der Agrarregionen ausgehend, fließen zunehmend auch kulturelle, geschichtliche und soziologische Aspekte in die Diskussion ein (vergl. BÄTZING, 1991).

Mit Aufnahme des Themas in die (tages-)politische Diskussion ist eine starke Einengung und Reduktion auf ökonomische Aspekte zu beobachten.

Politische Aussagen, im Hinblick auf EG und GATT, Landschaftspflege gemeinhin als Förderungstitel anzubieten, gehen von der falschen Tatsache aus, daß die Grundsatzdebatte zum Thema bereits abgeschlossen sei. Dem muß aus fachlicher Sicht entgegengehalten werden, daß sogar grobe flächendeckende Grundlagen fehlen. Es kann kaum auf empirischen Daten zurückgegriffen werden.

Die vielschichtige Bedeutung, die einer mehr oder weniger "intakten" Kulturlandschaft zuzubilligen ist, ist im folgenden thesenartig und ohne Anspruch auf Vollständigkeit zusammengestellt.

a) Ökologischer Aspekt

– *Kleinräumige Vielfalt*

Die ausgedehnten Klimaxwälder der mitteleuropäischen "Urlandschaft" fanden nur dort unterschiedlich große Unterbrechungen, wo klimatische (z.B. Höhenlage), edaphische (z.B. zu große Nässe) oder mechanische Faktoren (z.B. Lawinen) dem Aufkommen des Waldes Grenzen setzen. Der Alpenbogen war die größte Unterbrechung des europäischen Wald-Kontinuums.

Erst mit dem Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung und der Siedlungstätigkeit entwickelte sich ein kleinräumiges Mosaik unterschiedlich genutzter Flächen mit vielfältigem Erscheinungsbild. Heute tritt uns die "Vegetation Mitteleuropas als Ergebnis jahrtausendelanger Geschichte" (ELLENBERG, 1986) entgegen.

– *Artenreichtum*

Ein beträchtlicher Teil der heimischen Tier- und Pflanzenarten sind als Arten der Kulturlandschaft einzustufen. Nach BAUER (in: SPITZENBERGER, 1988) sind etwa zwei Fünftel

der heimischen Brutvogel- und Säugetierarten zumindest in Teilen ihres Lebenszyklus' auf die offene Landschaft, d.h. auf Elemente der Kulturlandschaft angewiesen. STÜBER & WINDING (1992) geben für das Gebiet des "Nationalparks Hohe Tauern" 101 Brutvogelarten an. Von diesen sind 34 teilweise, 17 schwerpunktmäßig und 9 ausschließlich auf Lebensräume der Kulturlandschaft und des Siedlungsraumes angewiesen. Eine Analyse von GRABHERR (1989) sieht knapp ein Drittel der mitteleuropäischen Sproßpflanzen als unmittelbar von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängig, wobei viele dieser Arten an traditionelle oder veraltete Nutzungsformen gebunden sind.

Zusätzlich ist von einem großen Reichtum an Kulturarten und Kultursorten auszugehen. Aus jahrhundertelanger Zuchtwahl hervorgegangene regionale Sorten (Ökotypen) sind in hohem Maße auf lokale Boden- oder Klimaverhältnisse angepaßt. Der Artenreichtum wird von der BVR (1991) als "natürliche Ressource von unermeßlichem Wert" bezeichnet.

Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft hat sich jedoch ihre "bereichernde" Wirkung ins Gegenteil verkehrt. Mittlerweile zeichnet die moderne Landwirtschaft für den mit Abstand größten Teil der vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten verantwortlich. (SUKOPP, in: SPITZENBERGER, 1988).

– *Ökologisch-nachhaltige Nutzung*

Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis einer agrarischen Nutzung, die in weitgehend geschlossenen Stoff- und Energiekreisläufen vor sich ging ("geringe Energiedurchsatzrate"; HABER, 1979).

Dies weniger aus der Einsicht in ökologische Prozesse, als aus der Notwendigkeit, mit einem Minimum an Energie und den vorhandenen Ressourcen das Auslangen finden zu müssen. Dies erfordert eine optimale Anpassung an die regionalen und standörtlichen Bedingungen.

BÄTZING (1991) weist wiederholt darauf hin, daß ein großer Teil alpenländischer Landwirtschaft nicht so sehr auf die Produktion als vielmehr auf die Erhaltung der Produktionsgrundlagen ("reproduktive Arbeiten") ausgerichtet ist bzw war. BÄTZING spricht von den "Alpen als sozial reguliertes Ökosystem". Tatsächlich ist die Zahl von intelligenten Sonder- und Mehrfachnutzungen (WRBKA, 1992) in vielfältiger und optimaler Weise an die regionalen Bedingungen angepaßt. Bis ins kleinste geregelte Nutzungsrechte und -regeln sind oft von hoher ökologischer Relevanz.

– *Fehlertoleranz*

Durch die vielfachen ökologischen Wechselbeziehungen ist von einem hohen Maß an "Stabilität" und "Pufferkapazität" der Kulturlandschaft auszugehen. Umfangreicheres empirisches Datenmaterial fehlt, jedoch wird beispielsweise durch zahlreiche Arbeiten zum "Schädling-Nützlich-Antagonismus" die Stabilität traditioneller Kulturlandschaften belegt.

b) Emotionale Bedeutung

– *Dimension*

Daß Kulturlandschaft oft mit den Attributen "lieblich" oder "einladend" beschrieben wird, hat seine Ursache nicht zuletzt in der "menschlichen Dimension" der Landschaft. Mit

Weiler oder Dorf als Mittelpunkt liegen die Feldflur und weit entfernte Nutzflächen (z.B. Almen, Bergmähder) in einem Abstand, der durch den Aktionsradius des nicht motorisierten Menschen vorgegeben ist. Kulturlandschaft ist in gewissem Sinn die Antipode zu den Hyperstrukturen moderner Stadtlandschaften und den Größenordnungen mancher Agrarlandschaften.

– *Ästhetik*

Der optische Reiz der bunten Vielfalt und der Eindruck der Harmonie "organisch gewachsener" Strukturen werden gemeinhin als "schön" empfunden.

RICCABONA (in: ANL, 1981a) verweist besonders auf die "Offenheit der Landschaft (Gartencharakter)". Speziell für alpine Landschaft führt er die durch "hohe Reliefenergie bedingte Vielfalt an Sichtbeziehungen", die durch Bewegung des Betrachters auf kleinstem Raum wechseln, ins Treffen.

BÄTZING (1991) begründet den Reiz alpiner Landschaft aus dem Kontrast zwischen Kulturland und Urland, "zwischen einer Region, in der der Mensch sich behaglich und geborgen fühlt, und einer Region, die den Menschen bedroht".

Der Begriff landschaftlicher "Schönheit" wird jedoch meistens von "Fremden" eingebracht, während die Einwohner mit ihrer Landschaft vielfach "kein besonderes ästhetisches Erlebnis verbinden" (GANSER, in: ANL, 1979). "Wie ist dem Einödbauern zumute inmitten seiner Werktagslandschaft?", akzentuiert SEYRER (in: ANL, 1979) diese Tatsache.

– *Regionale Individualität und Identität*

Die im Wechselspiel zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und kulturräumlichen Eigenheiten entstandene Kulturlandschaft ist durch unverwechselbare Individualität gekennzeichnet. Der Charakter einer Landschaft ist regionsspezifisch und Grundlage für eine emotionale Bindung an die Region (BVR, 1991). SPITZENBERGER (1988) sieht in landschaftsgebundener Natur "eine der Quellen für das Heimatgefühl des Menschen". Es ist nicht zu übersehen, daß "Eigenartenschutz und Eigenartpflege" vielfachen Eingang in Natur- und Landschaftsschutzgesetze gefunden haben (HERINGER, in: ANL, 1981a).

c) Kulturhistorischer Aspekt

Flur- und Siedlungsformen, Flurnamennetze und Flurdenkmäler oder Reste alter Nutzungsformen lassen vielfältige Rückschlüsse auf die sozio-kulturelle Entwicklung einer Region zu (KRENZLIN, 1983).

Während schriftliche Aufzeichnungen meist Einblick in klerikales, städtisches und/oder herrschaftliches Leben geben, lassen die Spuren in der Landschaft auf den Alltag der unteren sozialen Schichten schließen (Beispiele aus dem Kaiser Raum: JUNGMEIER, 1992c).

MAST (1992) bezeichnet manche Elemente der Kulturlandschaft als "Dokumente der Landesgeschichte und der Landnutzung".

d) Ökonomischer Aspekt

– *Fremdenverkehr*

In diesem für Österreich so bedeutsamen Wirtschaftszweig findet die permanente Inwertsetzung landschaftlicher Ästhetik statt. Wie stark "Urlaub in Österreich" mit der Vermarktung von Kulturlandschaft verbunden ist, läßt sich anhand von Prospekten, Ansichtskarten und diversem Werbematerial unschwer dokumentieren.

Dies betrifft naturgemäß den Sommerfremdenverkehr stärker als den stark infrastruktureabhängigen Wintertourismus.

– *Landwirtschaft*

Die sich ständig zuspitzende Situation der Landwirtschaft ist Resultat kontinuierlich sinkender Produktpreise. In Anbetracht neuerer Entwicklungen (GATT, EWR, EG) und des sukzessiven Abbaus der Produktförderungen ist in der Landschaftspflege und der Erhaltung der Kulturlandschaft ein Hebel zur Landwirtschaftsförderung zu sehen.

Das "nicht importierbare Produkt Landschaft" (SCHULTES, 1991, mündlich) rückt mit den aktuellen Entwicklungen zunehmend in den Vordergrund. Die zahlreichen politischen Aussagen in diese Richtung sind zwar auf ihren fachlichen Gehalt hin zu überprüfen, jedoch ist die sich abzeichnende Stoßrichtung eindeutig. Die verschiedenen Entwicklungen in Österreich sind vom FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER (1991), für den europäischen Raum von PAAR & TIEFENBACH (1990) ausführlich zusammengestellt.

3 Nationalparkdiskussion und Kulturlandschaft

3.1 Nationalparkgenese

Der in der Romantik wurzelnde Naturschutzgedanke findet bereits im 19. Jahrhundert erste Niederschläge in Kärntner Gesetzesbüchern: Am 30. November 1879 tritt die Verordnung zum Schutz der "nützlichen Vögel" in Kraft. Das AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1986) sieht darin die "ersten Ansätze einer – wenn auch nur sektoralen Naturschutzgesetzgebung." Mit dem Ordnungsblatt für das Herzogtum Kärnten Nr.7/1908 werden Edelweiß und Edelraute unter Schutz gestellt. Da dabei "erstmals nicht primär ökonomische Gesichtspunkte für die Unterschutzstellung ausschlaggebend" sind, verdient dieser Gesetzesakt besondere Aufmerksamkeit (AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG, 1986).

Der Kern des heutigen Nationalparks Hohe Tauern liegt in der Glocknergruppe. Seine hundertjährige Geschichte ist von GELB (1989) und JUNGMEIER (1989) zusammengestellt.

Bereits 1889 erregt der Versuch, den Großglockner mittels einer Zahnradbahn zu erschließen, erste Proteste. Bis zur Einrichtung des Nationalparks sind nicht weniger als acht konkrete Erschließungsprojekte Anlaß für zum Teil heftige Auseinandersetzungen.

Insbesondere der "Österreichische Alpenverein" und der "Verein Naturschutzpark" treten für ein Schutzgebiet in den Hohen Tauern ein. Erste medial ausgetragene Kontro-

versen finden 1918 ein Ende: Der Villacher Holzindustrielle Albert Wirth kauft ein 41 km² großes Gebiet um den Großglockner. Er vermacht es dem "Österreichischen Alpenverein" mit der Widmung, das "Gebiet als Naturschutzpark der Zukunft" zu erhalten und einer "spekulativen, alpinen Fremdenindustrie" zu entziehen. Dieser in den Dreißiger Jahren um 280 km² erweiterte Alpenvereins-Besitz bildet den Grundstock des heutigen "Nationalparks Hohe Tauern".

Im Zuge der Errichtung der Großglocknerstraße treten zu Beginn der Dreißiger Jahre massive Schwierigkeiten auf. Verschiedene Projekte der GROHAG (Großglockner Hochalpenstraßen AG) bedrohen die heute als Sonderschutzgebiet ausgewiesene Gamsgrube. Die Vehemenz der Auseinandersetzungen überrascht aus heutiger Sicht. Die "Akademie der Wissenschaften", verschiedene naturwissenschaftliche Gesellschaften und die alpinen Vereine setzen sich für die Erhaltung der Gamsgrube ein. Der "Zentralverband bildender Künstler Österreichs" erhebt 1936 (!) seine "warnende Stimme" gegen "eine krasse Nichtbeachtung der heute in allen Kulturländern befolgten Naturschutzbestrebungen". Der Präsident der GROHAG bezeichnet die Einwände des Naturschutzes als "Frevel am Aufbau unserer Wirtschaft" und "Sabotage des Aufbauwillens unserer Heimat". Der Ausbruch des Weltkrieges bedeutet das Ende der Debatte.

Mit dem "Vertrag von Heiligenblut" wird 1971 der erste rechtliche Schritt in Richtung eines Nationalparks gesetzt. In Kärnten und Salzburg werden entsprechende Gesetze 1983 verabschiedet. In Tirol kann wegen der Patt-Situation um das Speicherkraftwerk Dorfertal ein Nationalparkgesetz erst 1991 beschlossen werden.

Die Mallnitzer Situation stellt insoferne einen Sonderfall dar, als die Einbeziehung der Gemeinde in den Nationalpark Hohe Tauern (1986) in hohem Maße von der ansässigen Bevölkerung mitgetragen wurde. Dies vor allem in Hinblick auf ein geplantes Kraftwerk im Seebachtal auf Höhe des Stappitzer Sees. Die erste Projektierung des Stauwerkes reicht in die Zwanziger Jahre zurück. Es ist zu vermerken, daß das Stauwerk mit jedem Planungsanlauf größer konzipiert wurde (vergl. STINI, 1949). Die positive Einstellung der Bevölkerung zum Nationalpark wird durch eine Untersuchung von LANGER (1991) wiedergegeben. Demnach befürworten 84,6 Prozent der Mallnitzer und Mallnitzerinnen den Nationalpark und 15,4 Prozent enthalten sich der Stimme. Explizit gegen den Nationalpark votierte kein einziger (!) Befragter. Das entspannte Verhältnis zwischen Bevölkerung und Nationalpark(-verwaltung) ist sicherlich der Grundstein für die rasche und reibungsarme Umsetzung des Mallnitzer Kulturlandschaftsprogrammes.

3.2 Nationalparkkriterien und Kulturlandschaft

Charakteristikum und Wesen der Alpenlandschaft ist die enge und unentwirrbare Verzahnung zwischen Naturland und Kulturland. Die Erhaltung einer beispielhaften alpinen Landschaft muß beiden Komponenten gerecht werden.

Dies findet in den Nationalparkgesetzen von Kärnten, Salzburg und Tirol seinen Niederschlag. Die Formulierung des Kärntner Nationalparkgesetzes schließt (implizit) den Schutz der Kulturlandschaft als Selbstverständlichkeit mit ein ("besonders eindrucksvolle und formenreiche, für Österreich charakteristische oder historisch bedeutsame Landschaftsteile"). Die Präambel des Salzburger Nationalparkgesetzes und das Tiroler

Nationalparkgesetz stellen explizit die "Erhaltung, Pflege und Gestaltung der naturnahen Kulturlandschaft gleichrangig neben (den) Schutz der Naturlandschaft".

Für Teilflächen eines Nationalparks mißt auch das FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER (1992) der "Pflege der Kulturlandschaft zur Sicherung anthropogener Biotope" hervorragende Bedeutung zu.

Dies erfordert jedoch unterschiedliche Strategien, die von RUPITSCH (in: WINDING, 1992) auf den Punkt "Ursprüngliches bewahren, Geschaffenes pflegen" gebracht werden.

Die Gliederung des Nationalparks in Kern- und Außenzone und die Einbeziehung der entsprechenden Gemeinden in die "Nationalparkregion" soll diesen unterschiedlichen Schutzansprüchen Genüge tun.

Die daraus resultierenden Probleme im Hinblick auf eine internationale Anerkennung des Nationalpark nach den Kriterien der IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) sind bekannt: Anhand der internationalen Kriterien sind die Hohen Tauern nicht als "Nationalpark" (Kategorie II) sondern als "Geschützte Landschaft" der Kategorie V einzustufen. Eine Experten-Kommission beurteilt die Hohen Tauern 1986 als genutztes Land und beschreibt sie als "Landschaften besonderer ästhetischer Qualität, die ein Ergebnis der Wechselwirkung von Natur und Mensch sind".

Der große Anteil von Kulturlandschaft wird ausdrücklich als Grund angeführt, weshalb die internationale Anerkennung des Nationalparks unterbleibt. Die Debatte darüber, ob in einem alpinen Nationalpark, wo sich "Natur und Kultur nicht puristisch auseinanderreißen lassen" (DRAXL, 1989), der Ausschließungsgrund Kulturlandschaft nicht vielmehr ein Einschließungsgrund ist, steht noch aus.

Zudem ist davon auszugehen, daß ein Nationalpark unter Einbeziehung von Kulturlandschaft nicht geringeren, sondern vielmehr komplexeren Schutzansprüchen gerecht zu werden hat.

Die grundsätzlichen Probleme, die aus der Anwendung der internationalen Kriterien auf europäische Nationalparks resultieren, stehen im Mittelpunkt des 1992 stattfindenden IUCN-Weltkongresses, von dem eine Modifikation der Beurteilungskriterien erwartet wird.

3.3 Einbindung der Kulturlandschaftserhebung in das Nationalparkforschungskonzept

Ein "Leitbild für ein Wissenschaftskonzept in den Hohen Tauern" wird von der Nationalparkverwaltung (MUSSNIG, RUPITSCH, EISANK) erarbeitet und 1991 präsentiert.

Aus der spezifischen Situation des Nationalparks werden drei Forschungsschwerpunkte entwickelt:

- Langzeituntersuchungen ökologisch ungestörter Bereiche
- Untersuchungen zum Konflikt Tourismus – (hoch-)alpine Ökosysteme
- Kulturlandschaft

Die bergbäuerliche Kulturlandschaft wird ausdrücklich als wesentlicher Bestandteil des Nationalparks angeführt. "Ihre naturwissenschaftliche wie sozialwissenschaftliche

Erforschung sollte einen entscheidenden Beitrag zur Erhaltung dieser gefährdeten Landschaften leisten."

Von wesentlicher Bedeutung ist der im Konzept formulierte Anspruch an die Nationalparkforschung, die Grundlagen für ein "Handeln in regionalen Systemen" zu liefern. Dies impliziert umsetzungsorientierte, angewandte Erhebungen mit regional abgestimmten Instrumentarien.

Der Ansatz findet in aktuellen, ähnlichen Auffassungen eine Entsprechung.

Das FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER (1992) billigt ökologisch wertvollen Kulturlandschaften "im Rahmen der Nationalparkentwicklung hohen Stellenwert" zu. Die Resolution der CIPRA zu "Erhaltung und Wert der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft in den Alpen" (CIPRA 1991) verlangt, "schnellstmöglich .. ein Inventar der bedrohten Kulturlandschaften des Alpenbogens .. zu erstellen".

Ein Konzeptpapier des Umweltbundesamtes (UBA, 1991) über "Nationalparks in Österreich bis zum Jahr 2000" räumt Landschaftspflegeprogrammen und Forschungsprojekten zur flächigen Grundlagenerhebung Priorität ein.

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Kulturlandschaft findet 1992 mit Kartierungen in der "Nationalparkregion Oberes Mölltal" und in der Region Kaning im "Nationalpark Nockberge" eine Fortführung. Die initiierten Grundlagenerhebungen zur Erstellung von Almentwicklungsplänen in den Kärntner Nationalparkregionen Heiligenblut, Mallnitz und Innerkrems sind ebenfalls im Licht schwerpunktmäßiger Auseinandersetzung mit alpiner Kulturlandschaft zu sehen.

3.4 Stellenwert des Kulturlandschaftsprogrammes im Nationalpark

Die Bedeutung eines Landschaftspflegeprogrammes in einem Nationalpark ist unter verschiedensten Blickwinkeln zu sehen. Sie wird im folgenden kurz zusammengefaßt wiedergegeben:

- *Anstoß zur inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem "Thema alpine Kulturlandschaft" und deren Erhaltung.*

Verallgemeinerbare Probleme alpiner Landschaften am Beispiel einer Nationalparkregion aufzuzeigen, ist naheliegend.

Der Begriff "Nationalpark" ist breiten Kreisen der Bevölkerung positiv besetzt. Von der "Modellregion mit ausstrahlender Vorbildwirkung" werden Lösungsansätze und Impulse erwartet. Die Forderung von PECHLANER (in: UNIVERSITÄT INNSBRUCK, 1987), den "Nationalpark nicht als Museum zu gestalten, sondern vielmehr als Beispiel, von dem man auch in anderen Teilen des Landes noch lernen könnte", ist in diesem Sinn zu unterstreichen.

- *Möglichkeit zu nationalparkkonformer, ökologisch ausgerichteter Honorierung bergbäuerlicher Leistungen.*

Die Nationalpark-Verwaltungen der drei Bundesländer stehen unter dem Druck, die tatsächlichen oder vermeintlichen Bewirtschaftungsschwernisse, die den Bauern aus

dem Nationalpark erwachsen, durch Förderungen oder Prämien auszugleichen. Die derzeitigen Zahlungen sind uneinheitlich, in ihrer Zielsetzung unklar und teilweise sogar ökologisch fragwürdig.

Gerade in einer Nationalparkregion muß ein Förderungssystem Platz greifen und entwickelt werden, das sich in hohem Maß an ökologischen Zielen orientiert. Mit einem Kulturlandschaftsprogramm auf der Basis von "Vertragsnaturschutz" kann ein Schritt in diese Richtung gesetzt werden.

– *(Weitere) Akzeptanzsteigerung bei der bäuerlichen und heimischen Bevölkerung.*

Die Sorge vieler Bauern und Grundbesitzer, durch den Nationalpark "enteignet" zu werden oder nicht vertretbare Nutzungserschwerisse hinnehmen zu müssen, ist aus den vorliegenden Gesetzestexten nicht begründbar (Stichwort: "zeitgemäße" Land- und Forstwirtschaft).

Sie ist jedoch latent in alle Nationalparkgebieten vorhanden und manifestiert sich bei verschiedenen Anlässen mitunter sehr konkret (z.B. "Schutzgemeinschaften" gegen den Nationalpark). Ein partnerschaftlich entwickeltes Kulturlandschaftsprogramm kann Grundlage für Vertrauen und Kooperation sein.

– *Einbindung von Naturschutz-Interessen in alle Planungs- und Entwicklungsvorgänge der Nationalparkregion.*

Die flächendeckenden Erhebungen können als Ausgangspunkt für die Erstellung von Flächenwidmungsplänen, für Infrastrukturplanung (Wege, Straßen, Fremdenverkehr,..) oder Entwicklungskonzepte herangezogen werden. Somit kann die Planung in der Region konfliktarm dem Primat des Naturschutzes unterstellt werden.

– *Diskussionsgrundlage über die Zielsetzung europäischer Nationalparks.*

Die Beschäftigung mit "Kulturlandschaft" ist der Angelpunkt für die Auseinandersetzung mit dem Nationalparkkonzept in und für Europa.

Erhebungen zum Artenspektrum der Kulturlandschaft, zu ökosystemaren Zusammenhängen, zur Bedrohung der charakteristischen Fauna und Flora sowie eine Inventarisierung traditioneller Nutzungsweisen sind dabei eine wesentliche Grundlage.

– *Fortentwicklung des Nationalparkkonzeptes.*

Das dem Nationalpark zugrunde liegende Naturschutzprinzip "Segregation" (Ausklammern zu schützender Bereiche aus der Nutzung) ist älter als ein Jahrhundert.

Der jeglicher Nutzung entzogenen Kernzone (Ausnahme: extensive Almnutzung) kann in der "Nationalparkregion" ein Übergangsbereich mit einer integralen Naturschutzstrategie (Naturschutz und Nutzung auf ein und derselben Fläche) hinzugefügt werden.

Dies bietet auch Gelegenheit, die Grenzziehung des Nationalparks abzurunden. Diese mußte sich ja vorwiegend an Gegebenheiten (bestehende Kraftwerke, Liftanlagen, etc.) und weniger an Erfordernissen (Minimumareale von Großtierarten, etc.) orientieren. Die Arrondierung des Nationalparkgebietes durch eine "Pufferzone" nachhaltig bewirtschafteter Flächen wird auch vom FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER (1992) ins Gespräch gebracht.

A) *Vorgangsweise und Methodik*

1 Ablauf

Überblicksmäßig ist die Erhebung in mehrere Abschnitte gliederbar:

- Vorarbeiten
- Kartierung im Gelände
- Auswertung
- Vorbereitung der Umsetzungsphase

Im Ablauf ist die zeitlich fein abgestimmte Zusammenarbeit zwischen dem Auftraggeber Umweltbundesamt, der Nationalparkverwaltung und dem *Büro für Angewandte Ökologie* unumgänglich. Diese ist im Ablaufschema dargestellt (Abb. 2).

Der dafür erforderliche Koordinationsaufwand ist hoch und wird zu Beginn der Arbeiten von allen Beteiligten unterschätzt.

2 Methodische Ansätze

2.1 Entwicklung des Formblattes

Eine flächendeckende Erhebung dieser Größenordnung, insbesondere mit mehreren Bearbeitern, ist ohne fest vorgegebene Erhebungsinhalte nicht bewältigbar.

Mit der Festlegung dieser Kartierungseinheiten und der ihnen zuordenbaren Attribute werden im Rahmen einer Vorkartierung die Grundlagen geschaffen für:

- Einheitliches Arbeiten
- EDV-mäßige Auswertbarkeit
- Größtmögliche "Objektivierung"

Die Auswahl der Kartierungseinheiten wird möglichst einfach gewählt und entspricht meist unterschiedlichen Struktur- und Nutzungstypen. In Bereichen, wo Landschaftselemente durch unterschiedliche Struktur nicht unterscheidbar sind, wird auf pflanzensoziologische Unterscheidungsmerkmale (Artengarnitur) zurückgegriffen. Insbesondere unterschiedliche Wiesentypen, aber auch Feuchtstandorte und Grenzstrukturen werden in der Vorkartierungsphase soziologisch erfaßt. So können anhand einer geordneten Vegetationstabelle die Indikatorarten für eine einheitliche Zuordnung erarbeitet und für alle Bearbeiter "standardisiert" werden.

Die Festlegung der Typen wird so konzipiert, daß auch im Zuge der eigentlichen Kartierungsarbeiten "neu" hinzutretende Einheiten in Absprache der Bearbeiter untereinander in die Liste aufgenommen werden können.

Die eigentliche Kartierung ergibt, daß einige Typen zu stark unterteilt sind (z.B. Böschungen und Raine). Diese werden separat erhoben, in der späteren Bearbeitung und Beschreibung aber wieder zusammengeführt. Manche Typen werden mit "Arbeitstiteln" versehen, die für die Berichtabfassung noch überarbeitet werden.

**KULTURLANDSCHAFTSKARTIERUNG
NATIONALPARKREGION MALLNITZ
SOMMER 1991**

Fortlaufende Nummer:

Besitzer:

Parzellennummer:

Flurname:

Flächengröße:

Kurzbeschreibung:

Seehöhe:

Bewirtschafter:

Hauptberuflich

Nebenerwerb

Vegetationsaufnahme:

Bearbeiter:

Datum:

Größe:

Lage:

LANDSCHAFTSELEMENT (1 x)

*** Wiesen, Weiden und Äcker**

- L01 Fettwiese des Talgrundes
- L02 Feuchte/Nasse Mähwiese
- L03 Int. genutzte Hangwiese, gräserdominiert
- L04 Int. genutzte Hangwiese, kräuterdominiert
- L05 Trockene Magerwiese
- L06 Junge Wiese (ehemals Acker)
- L08 Alte Magerweide
- L09 Almweide
- L10 Feuchte Weidefläche
- L11 Lägerflur
- L12 Halmfruchtacker
- L13 Hackfruchtacker
- L14 Bergwiese
- L15 Grünlandbrache

*** Gehölze**

- L21 Feldgehölz
- L22 Hecke
- L23 Einzelbaum, bemerkenswert
- L24 Allee
- L25 Weidewaldchen
- L26 Waldmantelgebüsch
- L27 Auwald/bachbegleitendes Gehölz

*** Grenzstrukturen**

- L31 Feldweg, unversiegelt
- L32 Hohlweg
- L33 Wegrain, hochstaudendominiert
- L34 Wegrain, vergrast
- L35 Wegrain, kräuterreich
- L36 Grenzzrain
- L37 Klaubsteinmauer
- L38 Klaubsteinriegel/ -haufen
- L39 Böschung (Ackertrasse, Weg)
- L40 Bahndamm

*** Siedlungsgebiet**

- L41 Dörfliche Ruderalflur
- L42 Unversiegelte Hoffläche
- L43 Bauerngarten
- L44 Kleingarten, Gartenanlage, Park
- L45 "Saugrasl" - Hausanger
- L46 Obstbaumwiese
- L51 Almhütte
- L52 Heustadl
- L53 Traditioneller Zaun
- L54 Wegkreuz
- L55 Bildstöckl
- L56 Bildbaum

*** Gewässer**

- L61 Tümpel
- L62 See
- L63 Teich
- L64 Altarm
- L65 Fließgewässer

*** Sonderstandorte**

- L71 Quellflur
- L72 Großseggenried
- L73 Kleinseggenried
- L74 Bruchwald
- L75 Hochstaudenflur
- L76 Einzelblock/Felswand
- L77 Sandbank/Schotterbank
- L78 Schuttkegel

*** Sonstiges**

- L81 Straße und Verkehrsfläche
- L82 Siedlungsgebiet
- L83 Wald (nicht kartiert)

STRUKTUR (>= 1x)

- S01 Geschlossene Vegetationsdecke
- S02 Lückige Vegetationsdecke
- S03 Baumschicht
- S04 Strauchschicht, monodominant
- S05 Strauchschicht, nicht monodominant
- S06 Krautschicht, monodominant
- S07 Krautschicht, nicht monodominant
- S08 Moosschicht > 30 % Deckungsgrad
- S09 Kleineres Blockwerk (Wasser/Lawinen)
- S10 Großes Blockwerk (Bergsturz)
- S11 Aufforstung
- S12 Naturnahe Wiederbewaldung
- S13 Verwachsene Wurzelstöcke
- S14 Regulierung
- S15 "Weidegangl"
- S16 Weidesträucher
- S17 Sonstiges
- S18 Erosionserscheinungen

BEWIRTSCHAFTUNG/NUTZUNG (>= 1 x)

- W01 Fläche mit Traktor befahrbar
- W02 Bewirtschaftung mit Pferd
- W03 Beweidung, ständig
- W04 Beweidung, zeitweilig (Koppel)
- W05 Nachbeweidung
- W06 Beweidung, Rind
- W07 Beweidung, Schaf
- W08 Beweidung, Pferd
- W09 Beweidung, Ziege
- W10 Aktuelle Weidepflege
- W11 Mahd, Sense
- W12 Mahd, Motormäher
- W13 Mahd, zweimalig bzw. öfter
- W14 Mahd, einmal, Sommer
- W15 Mahd einmal, Herbst (Streumahd)
- W16 Mahd, gelegentlich (unregelmäßig)
- W17 Düngung, jährlich
- W18 Düngung, selten

- W19 Düngung, nie
- W20 Düngung, Jauche
- W21 Düngung, Gülle
- W22 Düngung, Festmist
- W23 Düngung, Handelsdünger
- W24 Kalkung
- W25 Thomasmehl
- W26 Niederwaldnutzung
- W27 Schipiste
- W28 Erholung
- W29 Verkehrsfläche
- W30 Entwässerung durch Graben
- W31 Entwässerung durch Drainage

NUTZUNGSÄNDERUNG

- E01 Keine
- E02 innerhalb der letzten 3 Jahre
- E03 innerhalb der letzten 4-10 Jahre
- E04 innerhalb der letzten 10-20 Jahre
- E05 innerhalb der letzten 20-50 Jahre

GELÄNDEFORM (>=1x)

- F01 Talboden, eben
- F02 Unterhang
- F03 Mittelhang
- F04 Oberhang
- F05 Kuppe
- F06 Mulde
- F07 Schutt/Schwemmkegel
- F08 Bergsturzgelände
- F09 Flußterrasse
- F10 Fossiles Flußufer/Flußbett
- F11 Flußmäander
- F12 Furkationszone
- F13 Ackerbauterrasse
- F14 Sonstiges

BODENVERHÄLTNISSSE (>=1x)

- B01 Rohboden
- B02 Niedermoortorf
- B03 Auboden
- B04 Sonstiger Bodentyp
- B05 Rohhumusauflage
- B06 Humoser Oberboden, flachgründig
- B07 Humoser Oberboden, mittel-tiefgründig

WERTBESTIMMENDE MERKMALE (>=1x)

- M01 Seltene/gefährdete Arten
- M02 Seltene/gefährdete Pflanzengesellschaft
- M03 Verbundfunktion
- M04 Besonders empfindlicher Lebensraum
- M05 Herausragende Bedeutung f. d. Vogelwelt
- M06 Herausragende Bedeutung für Insekten
- M07 Herausragende Bedeutung für Amphibien
- M08 Sehr stark anthropogen geprägt
- M09 Stark anthropogen geprägt
- M10 Gering anthropogen geprägt
- M11 +/- unbeeinflusst und naturnahe
- M12 Im Gebiet charakt. Landschaftselement
- M13 Im Gebiet seltenes Landschaftselement
- M14 Im Gebiet ehemals charakt., jetzt selten
- M15 Im Gebiet ehemals selten, jetzt zunehmend
- M16 Im Gebiet charakt., darüber hinaus selten
- M17 Strukturreichtum
- M18 Artenreichtum
- M19 Schönheit
- M20 Bedeutung für Wissenschaft und Forschung

- M21 Bedeutung für Bildung
- M22 Bedeutung für das Landschaftsbild
- M23 Kulturgeschichtliche Bedeutung
- M24 Touristische Bedeutung
- M25 Sonstiges

BEDEUTUNG AUS DER SICHT DES NATURSCHUTZES (1x)

- N01 Gering
- N02 Lokal
- N03 Regional
- N04 Überregional

ART DER GEFÄHRDUNG (<= 1x)

- A01 Entwässerung
- A02 Übernutzung
- A03 Überdüngung
- A04 Düngeeintrag
- A05 Überweidung
- A06 Nutzungsaufgabe
- A07 Verbuschung
- A08 Aufforstung
- A09 Chemieeintrag
- A10 Betreten/Befahren
- A11 Vertritt (Vieh)
- A12 Versiegelung
- A13 Zerstörung
- A14 Touristische Übernutzung
- A15 Sprengung/Ausräumung
- A16 Rodung
- A17 Erosion
- A18 Verbauung/Erdgewegung
- A19 Regulierung
- A20 Schutt- und Müllablagerung
- A21 Sonstiges

GRAD DER GEFÄHRDUNG (1x)

- G01 Nicht vorhanden oder gering
- G02 Potentiell
- G03 Absehbar
- G04 Akut

PFLLEGEMASSNAHMEN (>= 1x)

- P01 Wiederaufnahme der tradit. Nutzung
- P02 Beibehaltung der aktuellen Nutzung
- P03 Düngeverzicht
- P04 Düngeverzicht auf angrenzender Fläche
- P05 Rücknahme der Düngeintensität
- P06 Roden/Schweden
- P07 Weidpflege (allg.)
- P08 Blockwerk entfernen
- P09 Keine Eingriffe notwendig/wünschenswert
- P10 Keine Aufforstung
- P11 Pflegemahd (Spätsommer)
- P12 Beweidung fernhalten
- P13 Betritt fernhalten
- P14 Einstellung der Nutzung
- P15 Spezieller Mähtermin vorschlagen
- P16 Revitalisierung
- P17 Förderung der früheren Grenzstrukturen
- P18 Sonstige
- P19 Nicht abbrennen
- P20 Heckenpflege
- P21 Schutt u. Müll entfernen
- P22 Extensivierung der Nutzung

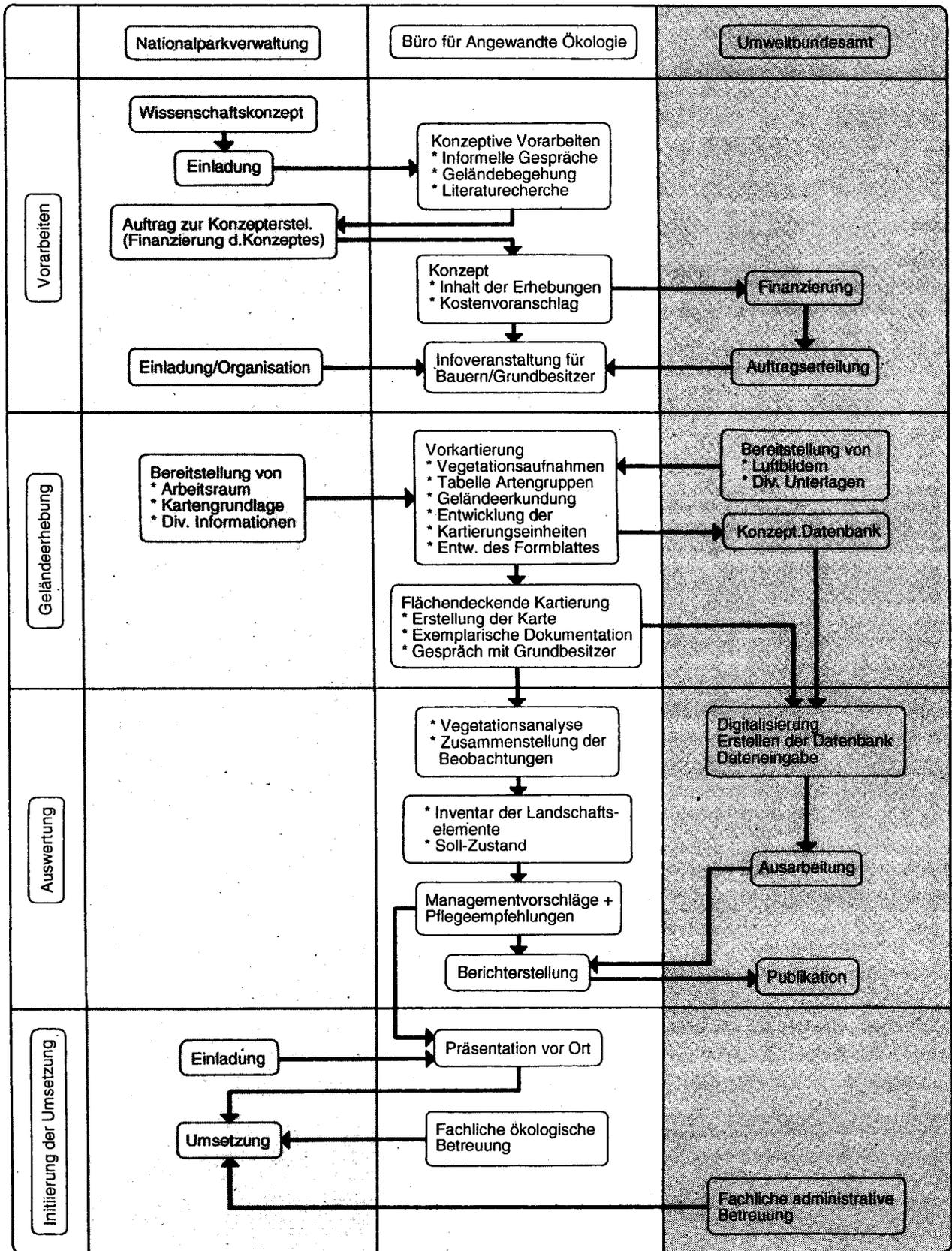


Abb. 2: Ablaufschema: Die Entwicklung des Programmes erfordert eine zeitlich genau abgestimmte Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten

Bei der Bezeichnung der Kartierungseinheiten wird auf allgemeine Verständlichkeit großer Wert gelegt. Die Gesamtheit der Typen ist im folgenden (für die Veröffentlichung auf zwei Seiten zusammengefaßten) Formblatt angeführt. Ihre ausführliche Beschreibung ist im Kapitel "Spezielle Ergebnisse" zusammengestellt.

Im Formblatt sind die Eigenschaften der Landschaftselemente mit einer festgelegten Palette von Auswahlmöglichkeiten (Ankreuzliste) vorgegeben. Die Auswahl der Attribute geht teilweise von den Empfehlungen des Umweltbundesamtes aus (LIEBEL et al., 1987). Einige Anregungen von JEDICKE (1990) werden aufgegriffen. Teile des Formblattes sind von den Erhebungen des Distelvereins (WRBKA & MANZANO, 1991) übernommen und weitergeführt.

Neben standardisierten Parametern wird dem einzelnen Bearbeiter bewußt die Möglichkeit eingeräumt, auch emotionale, betont subjektive Einschätzungen zur Fläche (Schönheit, Bedeutung im Landschaftsbild, etc.) anzugeben. Die zusätzliche textliche Fassung des Landschaftselementes erlaubt, darüber hinausgehende Beobachtungen, Bemerkungen und Überlegungen einfließen zu lassen, die in der reinen "Ankreuz-Liste" zu kurz kommen. Ihr wird hoher Stellenwert eingeräumt.

2.2 Kartengrundlagen

Als Ausgangspunkt für die Erhebungen dient der Kataster in Maßstab 1:2000, bzw. 1:2880. Der große Maßstab gleicht den Nachteil einer gewissen Unhandlichkeit durch Vorteile bei der Darstellung der Landschaftselemente aus.

Für das Seebachtal und die Katastralgemeinde Dösen sind nur veraltete Katasterunterlagen verfügbar, die teilweise wenig Entsprechung in der Realität finden. Die aus nicht eingezeichneten Straßen und Gebäuden (Dösen), bzw. nicht aktuell verzeichneten Flußläufen (Seebachtal, teilweise Tauerntal) resultierenden Probleme sind beträchtlich und finden in geringerer Kartiergenauigkeit zwangsläufig ihren Niederschlag.

Mit Infrarot-Luftbildern im Maßstab 1:10.000 (SEGER, 1983; UBA) kann für den Raum von Mallnitz auf hervorragendes Luftbildmaterial zurückgegriffen werden. Dieses ist durch die scharfe Zeichnung der Nutzungsgrenzen eine wesentliche Hilfe zur genauen Verortung der Flächen (vergl. FIBICH et al., 1987).

2.3 Geländeerhebung

Im Zuge der flächigen Geländeerhebung werden drei Arbeitsschritte parallel abgewickelt:

- Flächendeckende, parzellenscharfe Darstellung der Landschaftselemente
- Exemplarische Dokumentation mittels des erarbeiteten Formblattes
- Gespräche mit den Bauern und Grundbesitzern

Die flächendeckende Kartierung ergibt für einige Flächen Zuordnungsschwierigkeiten (siehe Kap. A.3). Die präzise Verortung der Flächen bereitet lediglich dort Probleme, wo Parzellengrenzen großflächig keine Entsprechung in Nutzungsgrenzen haben, oder der Wald massiv im Vormarsch ist. Die Flächen werden über einen Nummerncode definiert und im unmittelbaren Anschluß an die Geländearbeit reingezeichnet.

Mittels exemplarischer Dokumentation werden im Kartierungsgebiet 110 Landschaftselemente erfaßt. Dabei wird auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung über das gesamte Untersuchungsgebiet Wert gelegt. Die einzelnen "Landschaftselemente" sind gleichfalls repräsentativ vertreten, wobei den Grünlandtypen besonderes Augenmerk geschenkt wird. Die dokumentierten Flächen werden genau lokalisiert und sind in der Katastermappe punktscharf festgehalten (Monitoring).

Parallel zur Beurteilung nach dem Formblatt wird eine pflanzensoziologische Aufnahme erstellt. Diese erfolgt nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964). Die Bestimmung der Arten erfolgt nach der gängigen Literatur, die Taxonomie folgt EHRENDORFER (1985). Kryptogamen werden nur in jenen Ausnahmefällen in die Aufnahmen miteinbezogen, wo sie in hohem Maße die Vegetation mitprägen. Dies gilt für Moose in sehr feuchten und sehr trockenen Bereichen. Flechten werden für einige anthropogene Sonderstandorte (Klaubsteinstrukturen, Schindeldächer, Einzelbäume,...) gesondert erhoben.

Auf die Zusammenarbeit mit den Bauern wird in Kap. A.4 ausführlich eingegangen.

2.4 Auswertung der vegetationskundlichen Daten

Die pflanzensoziologischen Aufnahmen werden mit dem Tabellenprogramm VEGI (REITER, 1991) bearbeitet und zu Vegetationstabellen zusammengestellt. Dieses basiert auf dem divisiven Klassifikationsprogramms TWINSPAN (HILL, 1979).

Zunächst werden die einzelnen Landschaftselementgruppen in eigenen Tabellen dargestellt. Dabei wird die von TWINSPAN errechnete Anordnung der Arten beibehalten, die Anordnung der Aufnahmen wird zugunsten der Übersicht manuell nachgeordnet. Dann werden die Einzeltabellen zu einer Gesamttabelle zusammengefügt. Die Gesamtheit der Aufnahmen wird im Anhang des Berichtes, zu einer Stetigkeitstabelle komprimiert, wiedergegeben. (Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden im Gegensatz zur üblichen Vorgangsweise sämtliche Stetigkeitsangaben in arabischen Ziffern angegeben.)

2.5 Datenbank

Die große Menge der erhobenen Daten und zu erwartende weitere Erhebungsinhalte (Vertragsabschlüsse, Biotop-Monitoring, zoologische Erhebungen,...) machen eine EDV-mäßige Aufbereitung des Datenmaterials unumgänglich. Die konsequent strukturierte und durchgeführte Erhebung der Daten ist die dafür benötigte Grundvoraussetzung.

Da für die spezifische Struktur der Erhebungsinhalte keine unmittelbar geeignete kommerzielle Software zur Verfügung steht, wird diese parallel zur Erhebung entwickelt. Die vom Umweltbundesamt beauftragte GRUPPE LANDSCHAFT (1992) erarbeitet mit dem Programm "Kulkart 1.0." ein flexibles und bedienerfreundliches Datenbanksystem.

Als Programmiersprache wird Clipper 5.01. gewählt. Neben der vorgegebenen Struktur sind auch Texte in die Datenblätter implementierbar. Die pflanzensoziologischen Aufnahmen können im Sechs-Buchstaben-Code hinzugefügt werden.

Ein Datenbank-Ausdruck ist auf der folgenden Seite wiedergegeben:

Die Datenbank ist quasi-relational aufgebaut und kann aufgrund ihrer modularen Bauweise ohne großen Programmieraufwand ausgeweitet und für ähnliche Problemstellungen adaptiert werden. Eine Version des Programmes findet in der 1992 angelaufenen "Biotop-Kartierung Kärnten" Anwendung.

2.6 Geographisches Informationssystem

Ein Digitalisieren der Geländekarten ist mit großem Arbeitsaufwand verbunden, jedoch aus mehreren Gesichtspunkten nahezu unumgänglich:

- Darstellung zahlreicher verschiedener, teilweise kleinräumiger Erhebungsinhalte
- Flächenbilanzen
- Verschneidungsmöglichkeiten unterschiedlicher Themenkarten
- Grundlage für die Administration des Kulturlandschaftsprogrammes

Die in den Katasterblättern eingezeichneten Erhebungsinhalte werden im Umweltbundesamt digitalisiert. Der zeitliche Aufwand dafür ist nicht unerheblich. Als Geographisches Informationssystem (GIS) dient eine adaptierte Version des Programmes "Intergraph" (Hardware: UNIX-Workstation). Das Programm ist mit einer Schnittstelle zu ARC-INFO ausgestattet. Die Karteninhalte können in weiterer Folge von der Nationalparkverwaltung Mallnitz übernommen werden.

In der Gemeinde Mallnitz wird parallel zu den Erhebungen an der Einmessung und Erstellung eines digitalen Katasters gearbeitet. Daher wird auf ein Digitalisieren der Grundstücksgrenzen verzichtet. Die Plots der einzelnen Katasterblätter erfolgen auf Transparent und können so unkompliziert mit dem Parzellennetz in Konnex gebracht werden.

Einzelne Themenkarten sind im Anhang des Berichtes dargestellt.

3 Spezielle methodische Probleme

3.1 Zuordnungszwang bei flächendeckender Erhebung

Im Hinblick auf eine leichte Handhabe im Zuge der Umsetzung wird versucht, mit einer möglichst geringen Anzahl von Erhebungskategorien das Auslangen zu finden.

Im Gegensatz zu selektiven Erhebungsformen (z.B. Biotopkartierung) kann bei flächendeckender Erhebung nicht nur mit "Idealtypen" vorlieb genommen werden. Der durch die Erhebungsart bedingte Zuordnungszwang für jede einzelne Fläche bringt die Notwendigkeit zu wiederholter Vereinfachung mit sich. Das Problem der "Typisierung" findet in mannigfaltiger ökologischer, nicht zuletzt auch pflanzensoziologischer Literatur seinen Niederschlag.

Insbesondere bei den verschiedenen Grünlandtypen treten aus mehreren Gründen Zuordnungsschwierigkeiten auf:

- Pflanzensoziologisch, sowie bezüglich ihrer Nutzung stellen die Grünlandtypen des Gebietes ein Kontinuum dar, in dem sich die jeweiligen "Typen" nur schwerpunktmäßig, nicht aber scharf abgrenzen lassen.

- Das aktuelle Erscheinungsbild ist in hohem Maße von der unmittelbaren Nutzungsvergangenheit abhängig.
- Die unterschiedliche Phänologie von Heu und "Grummet" (= 2. Schnitt) erfordert eine "Nachjustierung" der Typen nach der ersten Mahd.
- Wegen der Unmöglichkeit, jede Parzelle soziologisch zu dokumentieren, muß von vornherein mit Extrapolationen vorlieb genommen werden.
- Auftretende "Sondernutzungen" (Schipiste, Einsaat,..) verkomplizieren das Bild.

In Zweifelsfällen wird:

- Rücksprache mit anderen Kartierern gehalten und die fragliche Fläche gemeinsam besichtigt ("Eichung")
- die Fläche dem ähnlichsten zur Verfügung stehenden Typ zugeordnet
- die Fläche dem "intensiveren" Typ zugeordnet

Bei kontinuierlichen Übergängen zwischen Typen (wiederum insbesondere Grünland) wird die Grenze möglichst nahe an der "extensiveren" Ausbildung gezogen.

3.2 Landschaftswandel und Verschiebung des Artenspektrums

Der augenscheinlich bestehende Zusammenhang zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und Artenspektrum soll nachvollziehbar quantifiziert werden.

Als Ausgangspunkt dafür dient die Gesamttabelle der Vegetationsaufnahmen. Sie ermöglicht die schwerpunktmäßige Zuordnung einer Art zu einem oder mehreren Landschaftselementen. Für Arten, die im Gebiet schwerpunktmäßig in (nicht erfaßten) Waldbereichen vorkommen, wird eine zusätzliche Kategorie eingeführt. Arten, die im Aufnahmемaterial nur einmal auftreten, werden auch dann berücksichtigt, wenn sie (zufällig) mit einem "untypischen" Landschaftselement in Verbindung gebracht sind. Die so entstehende statistische "Streuung" wird zugunsten der Nachvollziehbarkeit in Kauf genommen.

Auf Grundlage der Übersicht "Entwicklung der Landschaftselemente" (Tab. 3) kann eine Aussage über deren Zu- oder Abnahme unter bestimmten Voraussetzungen gemacht werden (Tab. 7).

Hat eine Art ihren Verbreitungsschwerpunkt in einem (flächenmäßig) abnehmenden Landschaftselement, wird von einem Rückgang der Art im Untersuchungsgebiet ausgegangen. Steigt der Flächenanteil eines Landschaftselementes im Gebiet, wird von einer Zunahme der Art ausgegangen. In einem Auszählverfahren wird der prozentmäßige Anteil abnehmender, zunehmender oder indifferenter Arten ermittelt. Eine Gewichtung um den Flächenanteil wird nicht vorgenommen.

Die Ergebnisse und Folgerungen sind im Kapitel D.2 dargestellt.

4 Zusammenarbeit mit den Bauern

Die Zusammenarbeit mit den Bauern beginnt mit einer Informationsveranstaltung.

Dabei werden die Bearbeiter und das Projekt kurz vorgestellt. Es gilt, durch Information und transparente Vorgangsweise eventuell vorhandenes Mißtrauen und Skepsis abzubauen. So kann der Grundstein für ein Vertrauensverhältnis gelegt werden.

Die stark "heimatkundlich" ausgerichtete Präsentation des Kartierungsvorhabens erweist sich dabei als vorteilhaft. Mit der Veranstaltung geht der Wunsch einher, mit den Bauern persönlichen Kontakt aufzunehmen und sie zu einem Arbeitsgespräch zu besuchen.

Das entspannte Verhältnis zwischen Nationalpark und Bauernschaft und ein vorsichtiges Interesse der Mallnitzer Bauern sind bereits bei dieser ersten Informationsveranstaltung erkennbar und erleichtern die folgenden Arbeiten sehr.

Für die im Zuge der Kartierungsarbeiten geführten Gespräche mit den Bauern stehen folgende Themenbereiche im Vordergrund:

– *Aktuelle Flächennutzung.*

Düngung, Mähzeitpunkte, Vor- und Nachbeweidung, Nutzungsintensität und ähnliche Parameter finden zwar im Erscheinungsbild der Nutzflächen ihren Niederschlag. Genauere Angaben zur Bewirtschaftung erleichtern jedoch die Einschätzung der Flächen erheblich und sind in vielen Fällen unumgänglich.

– *Wirtschaftliche Situation des Hofes.*

Auskünfte über Flächengröße, Viehbestand, Anzahl der am Hof lebenden Personen, zusätzliche Erwerbsmöglichkeiten und die Frage der Nachfolge sollen einen Einblick in die wirtschaftliche Situation ermöglichen. So kann die Entwicklung der Landwirtschaft in Mallnitz für die nächsten zehn bis zwanzig Jahren abgeschätzt werden. Daß derartige Fragen nur in einer vertraulichen Atmosphäre besprochen werden können, versteht sich von selbst.

– *Historische Komponente.*

Die Erhebung der "Landschaftselemente" im Sommer 1991 ist die Momentaufnahme einer kontinuierlichen Entwicklung. Die Gespräche über die Nutzungsgeschichte, im besonderen Hinblick auf alte Nutzungsformen, aktuell nicht mehr genutzte Flächen, historische Jahresabläufe u.ä. sind zum Verständnis der aktuellen Situation wie auch zur Einschätzung der weiteren Entwicklung unumgänglich.

– *Kulturelles und Soziales.*

Mit dem Erscheinungsbild und dem Zustand der Landschaft interagierende kulturelle und soziale Bereiche sind für das Verständnis und die Einschätzung der Landschaft interessant. Flurnamen, Bezeichnungen für verschiedene Nutzpflanzen oder "Unkräuter", Vereinswesen, Organisation der Nachbarschaften, Nutzungs- und Weiderechte und Ähnliches können nur in persönlichen Gesprächen in Erfahrung gebracht werden.

Nach Abschluß der Geländearbeiten und einer ersten überblicksmäßigen Auswertung der erhobenen Daten wird sofort wieder der Kontakt mit den Bauern gesucht. Bevor die Arbeit noch fertig ist, sind die betroffenen Landwirte die ersten, denen sie vorgestellt wird. In dieser Phase eröffnet sich die Möglichkeit, verschiedentliche fachliche oder organisatorische Fragen aufzuwerfen. Mit dieser Veranstaltung wird bereits der erste Schritt der Umsetzungsphase eingeleitet.

B) Untersuchungsgebiet und Region

1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Region Mallnitz (Kärnten) in den östlichen Hohen Tauern an der Südabdachung der österreichischen Zentralalpen. Die Region hat mit Hochalmspitze (3360 m) und Ankogel (3250 m) ihre höchsten und bekanntesten Gipfel.

Das Mallnitztal ist mehr als 1500 m tief in das Ankogel–Hochalm–Massiv eingeschnitten. Es ist ein Seitental des Mölltales, von dem es bei Obervellach in Richtung Norden abzweigt. Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen 900 und 1600 m Seehöhe.

Seit 1986 ist das Gebiet in den "Nationalpark Hohe Tauern" einbezogen.

1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfaßt einen Bereich von etwa 7 km². Es liegt größtenteils auf dem Gebiet der Marktgemeinde Mallnitz. Ein Teil der angrenzenden Gemeinde Obervellach (Lassach) ist in die Untersuchungen einbezogen. Ausschlaggebend für die Ausweitung des Untersuchungsgebietes ist die landschaftliche Einheit des Talraumes.

Das untersuchte Gebiet umfaßt den gesamten Tal- und Dauersiedlungsraum. Es besteht aus sechs Teillandschaften:

- | | |
|---------------|-----------|
| – Mallnitztal | – Dösen |
| – Seebachtal | – Rabisch |
| – Tauerntal | – Lassach |

Im Seebachtal bilden die Lassacher Almhütten die Grenze des kartierten Gebietes, bei Lassach die Steilstufe zum Mölltal hinunter. Sonst folgt die Abgrenzung des Gebietes der unteren Waldgrenze.

Geschlossene Siedlungsbereiche und Verkehrsflächen (inklusive des gesamten öffentlichen Grundes entlang der Bundesstraße) sind von der Kartierung ebenso ausgenommen wie größere, geschlossene Waldflächen, die in den Talraum hereinreichen.

Die genaue Situation des Gebietes ist in Abb. 3 dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet reicht im Seebachtal und im Tauerntal und in der Inneren Dösen in die Nationalpark–Außenzone. Mit Ausnahme von Lassach liegt es zur Gänze in der Nationalpark–Region.

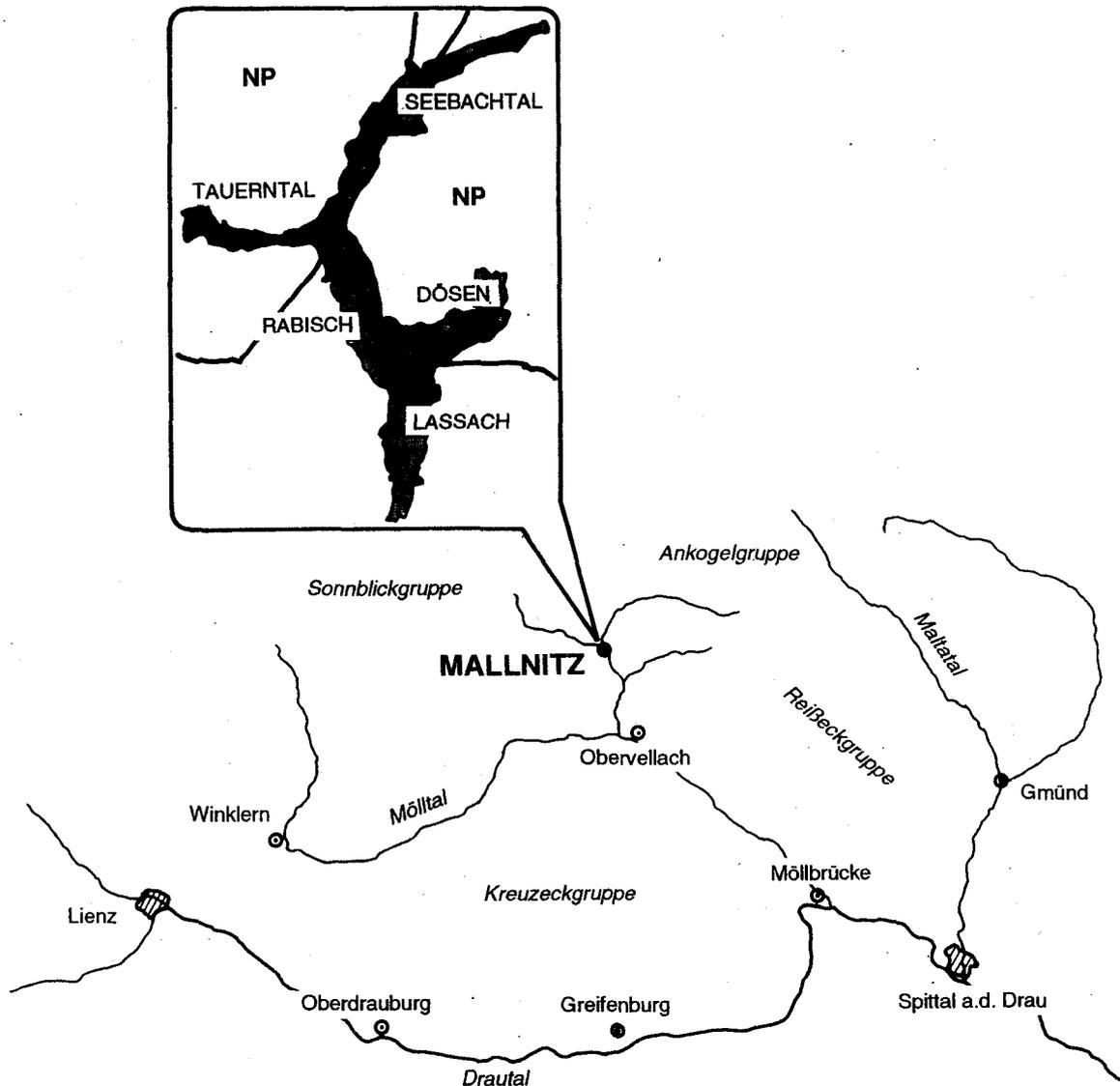
1.2 Überblick über die Teillandschaften

Die Teillandschaften des Untersuchungsgebietes sind in Erscheinung, Besiedlung und Nutzung uneinheitlich. Die daraus resultierende stark unterschiedliche Ausstattung mit Landschaftselementen ist im Kapitel D.1.3 zusammengestellt.

– Mallnitztal

Das kurze Haupttal (ca. 3 km) ist durch seinen ebenen Talboden, wenige flache Schuttkegel und einige Flußterrassen mit geringen Niveauunterschieden (0,5 – 8 m)

bestimmt. Es stellt den Hauptsiedlungsraum dar. Eisenbahn, Bundesstraße, Siedlungsflächen und Freizeitanlagen bestimmen neben landwirtschaftlich intensiv genutztem Grünland das Erscheinungsbild.



*Abb. 3: Überblick: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.
Dunkel eingezeichnet: die Grenzen des Nationalparks (NP)*

DWORSKY (1990) stellt mehrere Schichten ortsbildprägender Bausubstanz dar. Traditionelle bäuerliche Bauten sind in den Hintergrund getreten. Traditionellen Tourismusbauten und der Architektur der Eisenbahntradition stehen neuere Bauten im "weitverbreiteten alpinen Einheitsstil" gegenüber. "Kompromißlos moderne Bauten", vor allem die Kirche, setzen "unverwechselbare Akzente ins Ortsbild" (DWORSKY).

– Seebachtal

Das Seebachtal, ein "Musterbeispiel eines alpinen Taltroges" (CREUTZBERG, 1921), zieht in weitem Bogen in den Zentralgneiskern der Hochalmgruppe hinein, wo es in einem imposanten Talschluß endet. Das Tal ist nur durch einige Schwemmkegel geringfügig gestuft.

Der Seebach weist eine typische Gletscherbachdynamik auf (HASSLACHER, 1988). Der unverbaute Gebirgsbach bestimmt eine Bachlandschaft mit charakteristischer Morphologie und wird von einer ausgedehnten Grauerlenau begleitet. Der Stappitzer See ist aufgrund seiner bemerkenswerten Fauna und Flora als Naturdenkmal ausgewiesen.

Das Tal ist nur im äußersten Bereich besiedelt und darüberhinaus durch Almwirtschaft mit rückläufiger Intensität bestimmt. Die Hochalmen lassen aufgrund ihres überwiegend slawischen Flurnamennetzes auf frühe Nutzung schließen, werden jedoch vielfach nicht mehr bestoßen.

– Tauerntal

Das gleichsohlig ins Mallnitztal mündende Tauerntal ist im kartierten Bereich ungestuft, nahezu unbesiedelt und durch im Gemeinschaftsbesitz befindliche Almten geprägt.

Der 3 km lange Talbodenbereich endet mit einer Steilstufe unterhalb der Jamnig-Alm, von EXNER (1956) als "das prächtigste Endmoränen-Amphitheater unseres Gebietes" bezeichnet. Durch Eingriffe und Verbauung ist der Tauernbach in seiner ökologischen Qualität beeinträchtigt.

Die Bergmahd im Bereich der "Tauernmäher" ist bereits in den Fünfziger Jahren zum Erliegen gekommen. Die Spuren alter Bewässerungssysteme, "Tristen"-Standorte (Heuschöber) und verfallene Hütten vermitteln eine Vorstellung von der arbeitsaufwendigen Bergheugewinnung.

– Dösen

Das Dösental, ein "kurzes, über dem Haupttal hängendes Nebental" (CREUTZBERG, 1921), ist in seiner Morphologie durch drei Steilstufen bestimmt. Es durchschneidet die basenreichen Gesteine der Schieferhülle und wird durch zahlreiche Quellaustritte in den Mittel- und Unterhangbereichen charakterisiert.

Die inneren Talbereiche sind als Hochalmen genutzt. Die Gunstlage der äußeren Bereiche ("Sonnseite") ist Voraussetzung für eine weit über das Tal hinaus reichende Streusiedlung. Hier fand der Ackerbau seine oberste Grenze. So wurde zum Beispiel der prächtig gedeihende Dösender Weizen von den Mallnitzern gerne gegen Gerste eingetauscht.

Bemerkenswert ist die rege Fluktuation auf den Bauernhöfen in der Dösen. Von zahlreichen Zukäufen, Tauschhändeln und Übersiedlungen wird berichtet. Auch die Ende des 19. Jahrhunderts nach Amerika auswandernden Mallnitzer stammen mehrheitlich aus der Dösen.

– Rabisch

Das kuppelförmige Bergsturzgelände des Rabisch bildet am Eingang ins Mallnitztal die kleinste landschaftliche Einheit des Untersuchungsgebietes.

Der Mallnitzbach hat in die postglazial zwischen Auernig und Törlkopf herabgebrochene Bergflanke die formenreiche Rabisch–Schlucht hineingeschürft.

Neben der großzügig angelegten Bundesstraße ist auch die alte Straße über den Rabisch nach Mallnitz noch erhalten. ARNOLD (1890) berichtet von der "Tollkühnheit mancher Bewohner, welche in stockdunkler Nacht, oft etwas angeheitert, den Weg im Wagen, das Pferd sich selbst überlassend, zurücklegen."

Der Rabisch ist in wesentlichem Maße durch das Blockwerk des Bergsturzes bestimmt. Dieses wurde zwar kleinflächig ausgeräumt, tritt aber in augenfälliger Weise in Erscheinung.

– *Lassach*

Das tiefer gelegene Lassach erstreckt sich als ausgeschürftes U–Tal zwischen Rabisch und der Steilstufe zum Mölltal. Es durchquert unterschiedliche, sehr schmale Gesteinsbänder, was in der Vegetation jedoch kaum einen Niederschlag findet.

Zerstreute Weiler charakterisieren das Siedlungsbild. Die Gunstlage ist an zahlreichen Ackerbauerrassen und einigen Obstbaumwiesen kenntlich. Intensiv nutzbare Wiesen ohne Strukturen und Kleinstandorte bestimmen die Talbodenbereiche. Die Lassacher Mühlen am Mallnitzbach sind einem Kleinkraftwerk gewichen. Der alte Mühlweg ist als bemerkenswertes Landschaftselement erhalten geblieben. Gute Böden, günstige klimatische Verhältnisse und wohl auch ein gewisses Geschick dürften die Gründe dafür sein, daß die Lassacher ausgedehnte Almen im Seebachtal besitzen: Wenn in Mallnitz in strengen Wintern Mangel am Notwendigsten herrschte, tauschten die Lassacher Heu und Korn gegen Almgrund der Mallnitzer.

2 Zur Region

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

2.1.1 Erforschungsgeschichte

GAMS (1936) liefert einen kurzen Abriss über die botanische Erkundung der Hohen Tauern. Diese ist seiner Einschätzung nach gegenüber der "turistischen Erschließung" etwas ins Hintertreffen geraten.

Die "Beschreibungen einer im August 1799 vorgenommenen Alpenreise über den Mallnitzer Tauern nach der Gastein" (SEENUS, 1801) und der "Bericht über eine im Jahre 1830 nach den Salzburger und Kärnthner Alpen unternommene botanische Fußreise" (FUNCK, 1832) dürften zu den ältesten wissenschaftlichen Aufzeichnungen über das Gebiet gehören. Weitere floristische Notizen aus den nachfolgenden Jahrzehnten sind von FIGL (1988) in akribischer Kleinarbeit zusammengestellt. Besonders ergiebig sind die Beobachtungen von HACKEL (1868) und BERROYER (1869). Für die vorliegende Studie ist die Abhandlung von BERROYER besonders interessant, weil sie sich entgegen dem Zeitgeist auch mit "trivialen" Arten wie Acker–Unkräutern beschäftigt. Dem Obervellacher Pfarrer D. Pacher gebührt das Verdienst, die erste und bisher einzige Flora Kärntens verfaßt zu haben. Durch ihn ist die Region "floristisch auf das Sorgfältigste abgesucht" (BRAUN–BLANQUET, 1961).

Die Reise eines Fachmannes der "Bodencultur" (SCHINDLER, 1888) liefert interessante Beschreibungen zur Situation der Landschaft und Landwirtschaft in diesem Teil der Hohen Tauern.

Zur faunistischen Erforschung des Gebietes finden sich nur spärliche Hinweise. SCHÖNBECK (1960) verweist in seinen "Beiträge(n) zur Kenntnis der Vogelwelt der Hafner-Ankogel-Gruppe" auf alte Literaturangaben, die sich jedoch hauptsächlich auf den Gast einer Raum beziehen. Interessant ist, daß sich im Mallnitzer Gästebuch (Hotel "3 Gamsen") eine kurze Eintragung des deutschen Zoologen Brehm findet. Dieser durchquerte im Juli 1872, vom Maltatal über die Großelendscharte kommend bei denkbar schlechtem Wetter ("frisch gefallener Schnee und ein tosender Schneesturm") das Seebachtal.

Die Vielzahl geologischer, geomorphologischer und mineralogischer Notizen und Abhandlungen ist von FIGL (1988) umfassend zusammengestellt. Im Hinblick auf den traditionsreichen Bergbau ist in der Region eine weit zurückreichende Beschäftigung mit diesem Themenbereich zu verzeichnen.

Systematische, archäologische Untersuchungen hat es im Gebiet nicht gegeben. Einige bemerkenswerte, verstreut publizierte Einzelfunde sind von PICCOTINI (1989) zusammengefaßt.

Die touristische Erschließung beginnt in der zweiten Hälfte der vorigen Jahrhunderts. Ihr Auftakt ist mit der ersten Besteigung des Ankogels 1822 anzusetzen. Die ersten betuchten und wohlgebildeten Gäste haben ihre Eindrücke im Mallnitzer Gästebuch (Hotel "3 Gamsen") aufgezeichnet. Ein aufschlußreicher Bericht liegt von ARNOLD (1890) vor. Er liefert eine Beschreibung der Tierwelt unter vorwiegend kulinarischen Gesichtspunkten, wobei die Saiblinge des Dösensees und des Stappitzer Sees besondere Beachtung finden. Den Kärntnern bescheinigt ARNOLD "frohe Lebenslust und freisinnige Anschauungen". Zu dieser Zeit tauchen erste "Reiseführer" auf, die mit Lob für die Region und deren Menschen nicht gerade sparsam umgehen. GAMPER (1890) versichert: "Von den vielen landschaftlichen Perlen dieses Landes ist Mallnitz in Oberkärnten eine der schönsten... Aber nicht allein die landschaftlichen Reize, sondern auch der biedere, offene Menschenschlag zieht alljährlich Tausende von Fremden herein." Um die Jahrhundertwende liegen bereits Wanderführer zur Region vor (z.B. SCHÖBER, 1909), die neben ausführlichen Wegbeschreibungen auch allerlei Hinweise auf zweckmäßige Ausrüstung und Verhaltensweisen enthalten.

2.1.2 Geologie

Zur Geologie des Gebietes liegen neben einer geologischen Karte (EXNER, 1964) und umfassenden Arbeiten (EXNER, 1957) zahlreiche Erhebungen zu Detailproblemen vor (ANGEL & STABER, 1952; EXNER, 1953; HAWLE, 1957; KANDUTSCH, 1989; Bibliographie: FIGL, 1988). Die geologische Situation wird von HETZENDORF (1987) prägnant und übersichtlich zusammengefaßt.

Im Gebiet des tektonischen "Tauernfensters" tauchen westalpine, mesozoische Deckengruppen (Pennin) unter älteren, ostalpinen Deckeneinheiten noch einmal auf. Das tiefste Bauelement bilden gewölbeartige Intrusivkörper aus Zentralgneis (Tauerngneis). An diese Zentralgneise sind das Tauerngold und andere Bodenschätze gebun-

den. Die Zentralgneiskerne werden von den Tauern–Schieferhüllen ummantelt. Es werden eine mesozoische, junge, kalkreiche (=periphere) und eine paläozoische, alte (=zentrale) Schieferhülle unterschieden. Die letzten Ausläufer der weichen, basenreichen Gesteine der Schieferhülle schließen einen im Norden ein bis zwei Kilometer breiten Kreis um die mächtige Zentralgneis–Kuppel des Ankogel–Hochalm–Massivs. EXNER (1957) bezeichnet dieses Band als "Mallnitzer Mulde". Der am weitesten ins Ankogel–Hochalm–Massiv hineinreichende Ausläufer der Schieferhülle zweigt von der Mallnitzer Mulde ab und zieht durch das Seebachtal bis hinter den Ankogel hinein. Den mächtigen Zentralgneisschichten sind an vielen Stellen wesentlich ältere Paragneise und Amphibole aufgelagert, die im Gegensatz zu den Zentralgneisen als Randgneise zusammengefaßt werden.

Folgt man dem Lauf des Seebach– und des Tauerntales, so ergibt sich folgendes Bild: Die Talschlüsse liegen in den Zentralgneisen des Massivs. Weiter südlich durchqueren die Täler Schichten der Randgneise, die durch basenreichere Gesteine charakterisiert sind. Unterhalb der Vereinigung von Tauernbach und Seebach zum Mallnitzbach wechseln sich im Bereich der Ortschaft Mallnitz Schichten von schmalen Ausläufern der Tauernhülle und des Altkristallins ab. An den Hängen des Auernig und am Rabisch prägt basenreiches Bergsturzmaterial das Bild. Unterhalb der Rabischschlucht durchfließt der Mallnitzbach noch eine schmale Schichtenfolge von Tauernschiefern, Altkristallin, nochmals Tauernschiefern, Zentralgneisen und den letzten Ausläufern des unterostalpinen Deckensystems der Matreier Schuppenzone.

Die für die Bodenbildung (Pedogenese) und in weiterer Folge für die Vegetation wichtigen, oberflächlich anstehenden Gesteine, sind:

Zentralgneiskern:	Zentrale Schieferhülle:
– Granite und deren Verwandte	– Glimmerschiefer
– Tonalite	– Schwarzphyllite
– Granodiorit	
– Granosyenit	Periphere Schieferhülle:
– Aplitgranite	– Grünschiefer
	– Kalkglimmerschiefer
Randgneise:	– Quarzite
– Amphibolite	– Dolomite
– Magmatite	– Kalkphyllite
– Glimmerschiefer	

2.1.3 Geomorphologie

Wie in allen Alpentäler sind die Geländeformen der Region Mallnitz in entscheidendem Maße durch die eiszeitliche Vergletscherung und deren "Nachwirkungen" bestimmt.

Ein über 1100 m mächtiger Eispanzer (CREUTZBERG, 1921) hat zumindest zeitweise den Auernig "überflossen". Nach dem Rückzug der Vergletscherung blieben breit U-förmig ausgeschürfte Talbereiche zurück. Die Einmündung des Mallnitz–Gletschers in den

größeren Möllgletscher ist an einer 200 m hohen Geländestufe unterhalb von Lassach kenntlich. Ebenso ist die Stufe des Dösengletschers gegenüber dem Mallnitzgletscher heute noch erkennbar.

Der restliche Formenschatz des Tales ist in entscheidender Weise durch den postglazialen Bergsturz vom Auernig (2161m) bestimmt. Ein durch die Talsperre aufgestauter See dürfte das Mallnitztal, das Tauerntal und das Seebachtal (bis zur Höhe der heutigen Schwußner Hütte) unter Wasser gesetzt haben. Dieser muß jedoch in relativ kurzer Zeit verlandet sein. Bohrungen im Seebachtal haben bis in große Tiefen Baumreste und Seetonschichten zutage gefördert. CREUTZBERG (1921) nimmt interessanterweise an, daß die geringe Neigung des Schwemmkegels des Maltschnigalmgrabens auf eine Ablagerung unter Wasser zurückzuführen ist.

Der weitgehend gefällelose Talboden im Mallnitztal, Seebachtal und Tauerntal ist in diesem Zusammenhang zu sehen. Der Mallnitzbach hat sich in weiterer Folge durch das Bergsturzmateriale durchgearbeitet und die Rabischschlucht ausgeschürft. Nach CREUTZBERG hat er dabei Reste der alten Grundmoräne freigelegt.

Fluviatile Erosion und Anlagerung haben sich im Vergleich zu den (post-)glazialen Vorgängen in geringerem Maße ausgewirkt. Außer der bemerkenswerten Rabischschlucht finden sich zwei fossile Flußufer im Bereich des Mallnitzer Talraumes (zwischen dem Gehöft "Stocker" und dem "Häusleralmift") und im Äußeren Seebachtal. Zu den so entstandenen, markanten Terrassenstufen kommen im Talgrund noch einige kleinere Terrassen mit Niveauunterschieden von wenigen Dezimetern.

Einige kleinräumige Schwemmkegel bestimmen das Bild des Talraumes nur unwesentlich mit.

2.1.4 Klima

Die Klimasituation von Mallnitz wird nach WALTHER & LIETH (1960) als typisch inneralpin boreal bzw. gemäßigt kontinental typisiert. Die charakteristischen Kenndaten und der jahreszeitliche Verlauf sind im Klimadiagramm (Abb. 4) dargestellt.

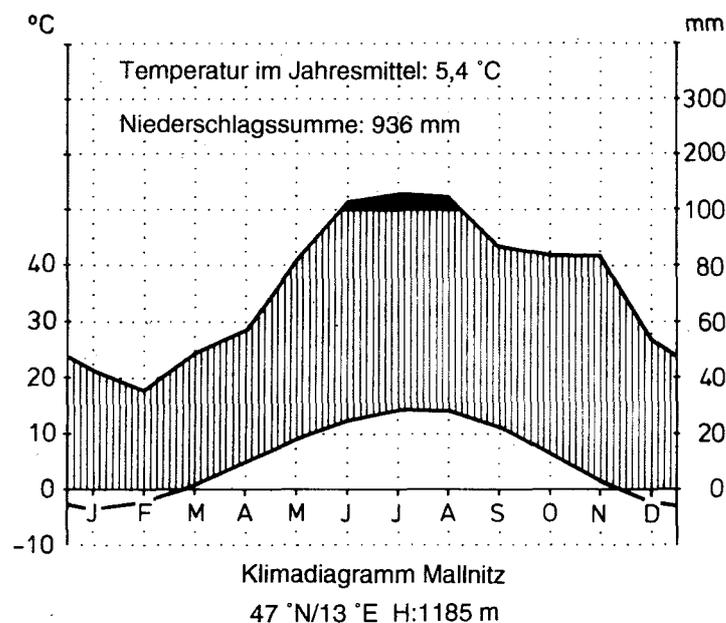


Abb. 4: Klimadiagramm von Mallnitz

Tab. 1: Klimadaten Mallnitz im Vergleich zu angrenzenden Gebieten
(aus: DOBESCH, 1983)

	Mallnitz	Obervellach	Badgastein
Jahresmitteltemperatur	5,4 °C	7,3 °C	5,9 °C
Absolutes Temperaturmaximum im Jahr	32,1 °C 1935	32,2 °C 1971	34,6 °C 1952
Absolutes Temperaturminimum im Jahr	-27 °C 1947	-15,8 °C 1979	-23,8 °C 1947
Mittlerer Jahresniederschlag	936 mm	853 mm	1200 mm
Frosttage (Min.Temp. < 0 °C)	156	118	146
Eistage (Max.Temp. < 0 °C)	42	28	44
Sommertage (Max.Temp. > 25 °C)	8	26	23
Tage mit Schneefall	31	27	47
Tage mit Schneehöhe > 5 cm	97	64	112
Nebeltage	38	18	29

Sehr detaillierte Daten zur klimatologischen Situation der Region Mallnitz wurden im Zuge des MAB-Projektes erarbeitet und vorgelegt (DOBESCH, 1983). Zum Vergleich sind in Tabelle 1 einige Kenndaten angrenzender Gemeinden kurz dargestellt. Die annähernd gleichen Jahresmitteltemperaturen von Mallnitz und dem nördlich des Alpenhauptkammes gelegenen Badgastein sind auf dieselbe Höhenlage zurückzuführen.

Deutlich zeigt sich die Auswirkung der Staulagen nördlich des Alpenhauptkammes auf das Niederschlagsregime. Tatsächlich kann im Bereich Mallnitz die Reichweite der Nordstaulagen bis etwa auf die Höhe des Rabisch beobachtet werden. In diesem Zusammenhang sind auch die tieferen Niederschlagswerte von Obervellach zu sehen.

2.1.5 Vegetation

Die Flora des Gebietes ist von HARTL & PEER (1989) dargestellt. KALLISCH (1981) beschreibt ein disperses Vorkommen von *Dracocephalum ruyschiana* im Dösental. Zur Vegetation des Gebietes liegen Arbeiten von AICHINGER (1958) und GLÄNTSCHNIG (1948) vor. Mit einer pflanzensoziologischen Kartierung von SCHIECHTL & STERN liegen flächendeckende vegetationskundliche Unterlagen im Maßstab 1: 25.000 vor, die jedoch für den Mallnitzer Raum nicht publiziert und nicht greifbar sind.

Die natürliche potentielle Vegetation des Untersuchungsgebietes ist durch die klimatischen Höhenstufen sowie durch eine Vielzahl (kleinräumiger) Sonderstandorte bestimmt.

Lassach als tiefst gelegener Teil des Untersuchungsgebietes (900–960 m) liegt bereits über der Stufe colliner bzw. submontaner Laubmischwälder. Das gesamte in der Kartierung erfaßte Gebiet liegt auf der Höhenstufe des montanen Nadelwaldes und wird von Fichte dominiert. Der großflächige Wald ist heute zugunsten des Siedlungsraumes und

der landwirtschaftlichen Nutzflächen auf die nicht südexponierten Hang- und Steillagen zurückgedrängt. Durch den großen Holzbedarf der umliegenden Bergwerke (BRAUMÜLLER, 1963; HUTTER, 1988) ist von einer frühzeitigen, starken forstlichen Überprägung der Waldstandorte auszugehen. Diese haben nur in praktisch unzugänglichen Bereichen (z.B. Inneres Seebachtales, Innere Dösen) einen ursprünglichen Charakter behalten.

In der subalpinen Stufe ist der Nadelwald in stärkerem Maße von der Lärche bestimmt. Das heute feststellbare, weitgehende Fehlen der Zirbe in diesen Bereichen ist mit dem hohen Bedarf an dem hochwertigen Holz zu erklären.

Der flächendeckende montane Nadelwald ist im "Urzustand" von verschiedenen Sonderstandorten durchbrochen. Neben substratbedingten Ursachen (Vernässungen, Felswände,..) führt in den Gebirgslagen insbesondere die durch hohe Reliefenergie verursachte, mechanische Gewalt (Lawinen, Rutschungen, Hochwässer,..) zur Ausbildung azonaler Vegetation. Die ausgedehntesten Bereiche azonaler Vegetation sind die Feuchtwaldgebiete. Neben den großflächigen Grauerlen-Auen (Talboden) und kleineren Bruchwäldern (Seebachtal, Tauerntal) finden sich Grauerlenwälder in Quellhangbereichen (Dösen). Ob die ursprüngliche Vegetation in den Schluchtbereichen des Dösentales und der Rabischklamm dem von GLANTSCHNIG (1948) für den benachbarten Gößgraben beschriebenen Ahorn-Ulmenwald ähnlich war, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Der namenskundliche Hinweis (Auernig aus slaw. *javor* = Ahornberg) kann als Indiz in diese Richtung angesehen werden.

2.1.6 Tierwelt

STÜBER & WINDING (1991) liefern eine umfassende Darstellung der Wirbeltierfauna in den Hohen Tauern. Sie verzeichnen für das Gebiet 53 Säugetier-, neun Fisch-, zehn Amphibien-, acht Reptilien- und 118 Vogelarten.

Für Mallnitz findet sich noch im vorigen Jahrhundert ein Hinweis auf den Fischotter. ARNOLD (1890) berichtet: "Die Fischotter, welche nur schwer auszurotten sind (sic!), sowie die Uhus bringen der Fischzucht bedeutenden Schaden." Die Mallnitzer Flurnamen "Bäralm", "Bärleiten" (oberhalb Lassach) und "Bärenleiten" (nahe Kuglköpfl) oder der Hofname "Bär" können möglicherweise als Indiz für die (sporadische) Anwesenheit von Bären im Tal herangezogen werden.

Die Avifauna der Ankogel-Gruppe wird von SCHÖNBECK (1960) untersucht. Brutvogel-Kartierungen des Österreichischen Naturschutzbundes und ein Beitrag von WRUSS (1991) geben zusätzliche Einblicke. Eine umfassende Studie zur Lebensweise des Steinhuhns im Gebiet steht kurz vor dem Abschluß (F. Hafner). Aus ornithologischer Sicht ist das Seebachtal um den Stappitzer See als Zwischenstation diverser Zugvögel ein herausragender Lebensraum. Die ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR VOGELKUNDE (1988) gibt für das Gebiet um den See die Beobachtung von durchziehenden Purpurreihern, Fischreihern oder Graugänsen an.

Die Evertebratenfauna der Region ist nur in Ansätzen untersucht.

2.2 Kulturgeschichte

2.2.1 Geschichtlicher Überblick

Die Besiedlungsgeschichte der klimatisch begünstigten Lagen Kärntens reicht in das Paläolithikum zurück. Im Mölltal (Kolbnitz/Danielsberg) ist aufgrund diverser Funde von neolithischen Dauersiedlungen (3000–1900 v.Chr.) auszugehen. Etwa im dritten Jahrhundert vor Christus dringen die Kelten in das Gebiet vor und überschichten die hallstattzeitliche Bevölkerung.

Der Weg über den Korntauern nach Salzburg dürfte von den Kelten angelegt worden sein. Ein am Korntauern gefundenes Beil wird ähnlich jenem von Kals als "Prospekto-renhammer" gedeutet und mit Erzsuchern und Abenteurern in Verbindung gebracht.

Der Weg über den Tauern wird von den Römern ausgebaut und bildet einen wichtigen Alpenübergang im römischen Straßennetz. Eine Münze des römischen Kaisers Commodus (177 – 192 n.Chr., Fundort: Stappitzer See) und eine des Kaisers Antonius Pius (148 n. Chr., Fundort: Korntauern) können als Hinweis auf rege Handelstätigkeit angesehen werden (PICCOTINI, 1989). Es gibt keine Hinweise, daß die Gegend um Mallnitz um diese Zeit schon kontinuierlich besiedelt ist.

Nach dem Zerbröckeln des römischen Reiches wird Kärnten von slawischen Siedlern in Besitz genommen, wobei sich in den Seitentälern Oberkärntens Reste einer illyro-keltischen Bevölkerung bis etwa 800 n.Chr. halten können (KRANZMAYER, 1956). Mit dem Vordringen der Slawen ist auch für den Mallnitzer Raum von einer kontinuierlichen Besiedlung auszugehen. Dies geht nicht zuletzt aus den Orts- und Flurnamen hervor.

Mallnitz wird urkundlich erstmals 1288 erwähnt. In der Chronik des Erzherzogtums Kärnten von Hyronimus Megiserum (1612) wird vom "„Mallnitz–Thal bei Vellach – so man hinüber in die Gastein will.." berichtet (MATTANOVICH, 1985).

Mit dem erneuten Aufblühen des Bergbaus um 1200 entwickelt sich neben der Landwirtschaft ein mächtiger Wirtschaftszweig, der in der Mitte des 16. Jahrhunderts den Höhepunkt seiner Entfaltung erreicht. 1552 sind in der Bergbauregion Obervellach nicht weniger als 68 Abbaustellen in Betrieb (BRAUMÜLLER, 1963). Mit der Blüte der Bergwerksbetriebe geht zweifellos ein unvergleichlicher Raubbau an den Wäldern der Region (Abstützen der Stollen, Verhüttung) einher. Sozialgeschichtlich bemerkenswert ist die "Bruderlade" im Bergbaubezirk Obervellach, eine Art "Sozialversicherung" für kranke oder erwerbsunfähige Kumpel. Mit dem prosperierenden Bergbau geht ein blühender Saumhandel über den Tauern einher. Dieser erleidet jedoch mit dem plötzlichen Niedergang des Bergbaus (um 1580) starke Rückschläge. Mit Ausbruch des Dreißigjährigen Krieges kommen Bergbau und Wirtschaftsleben völlig zum Erliegen (BRAUMÜLLER, 1963). Das Ausmaß der katastrophalen Entwicklung ist daran ersichtlich, daß allein auf den Transportwegen von den Hohen Tauern nach Venedig etwa 50.000 Saumtiere im Einsatz waren (LÖHR, 1971).

Zwischen dem Ende des Bergbaus und den ersten Boten einer touristischen Erschließung ist das Wirtschaftsleben des Tales ausschließlich auf Landwirtschaft ausgerichtet.

Bis zum Jahr 1848 müssen die Mallnitzer Bauern den Zehent an die Grundherrschaft in Oberfalkenstein leisten. Dann ist Mallnitz in die Großgemeinde Obervellach einbezogen und wird 1896 eigenständige Gemeinde.

Die letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts sind durch eine dramatische Verschlechterung der landwirtschaftlichen Situation gekennzeichnet. Nach LÖHR (1971) ist diese im Zusammenhang mit ersten Getreideimporten aus den USA und Argentinien zu sehen. ARNOLD (1890) berichtet: "Schon im Juli 1883 ist eine Familie, Mann, Weib und zehn Kinder, nach Amerika ausgewandert. Durch die Briefe und Photographien, die sie schickten und auf welchen alle Familien-Mitglieder mit Überkleidern und Schmuck abgebildet sind, verlockt, entschloß sich eine zweite Familie, nach Griswoldville im Staate Massachusetts auszuwandern. Und schon spricht man von weiteren Familien, die ihnen folgen wollen." Tatsächlich reduziert sich die Einwohnerzahl in der Zeit von 1869 (585) bis 1890 (453) um fast ein Viertel (DWORSKY, 1990).

1886 stellt die K.K.LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT FÜR KÄRNTEN in ihrem Kalender die Frage: "Warum wollen die Töchter auf dem Lande keine Bäuerinnen mehr werden?". Nach einer kurzen Analyse ("Genussucht") raten die Landwirtschaftsexperten den jungen Bauern "durch bessere Bildung und ihr Betragen tüchtige Mädchen von der Ansicht (zu) bekehren, dass das Los einer Frau auf dem Land kein begehrenswerthes sei."

Der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhundert einsetzende Tourismus erlebt 1909 durch die Errichtung der "vielbesprochenen und vielbestrittenen Tauernbahn" (GAMPER, ca.1890) wesentliche Impulse. "Die Tauernbahn wird als aufsehenerregende Ingenieursleistung weltbekannt, Mallnitz...eng an das bereits wohletablierte und elegante Kurzentrum Badgastein angeschlossen" (DWORSKY, 1990).

Die Entwicklung findet sowohl im wirtschaftlichen Leben als auch im sozialen Leben ihren Niederschlag (z.B. Architektur, vergl. DWORSKY, 1990). Die ÖBB ist der größte Arbeitgeber in der Gemeinde Mallnitz, was nicht zuletzt auch im politischen Leben seine Auswirkungen zeitigt.

2.2.2 Flurnamennetz

Eingehende etymologische Untersuchungen zur Region liegen nicht vor. KRANZMAYER (1958) gibt einen groben Überblick über einige (wichtige) Bezeichnungen.

Die (friedliche) Überschichtung der slawischen Siedler durch bajuwarische Einwanderer und das Ineinanderwachsen der Sprachen ist im Mallnitzer Flurnamennetz deutlich erkennbar. Mallnitz bildet im einsetzenden Zuzug deutschsprachiger Siedler eine slawische Sprachinsel, die bis in das 16. Jahrhundert überdauert (DRAXL, 1989).

Auffallend sind die überwiegend slawischen Namen im Bereich der Hochalmen (Bleschischg, Bretschnitz'n, Mernigleit'n, die Katinitza,..), denen die hauptsächlich deutschen Namen der Gipfelregionen (Ankogel, Hohe Geißel, Säuleck,..) gegenüber stehen. Viele (schon früh schriftlich verzeichnete) Hof- und Siedlungsnamen der Region lassen einen slawischen Ursprung erkennen. Namen für Felder und Wiesen der Talbodenbereiche sind durchwegs deutschen Ursprungs.

Ein Deutungsversuch ohne umfassende Erhebung und Analyse geht über eine vage Spekulation nicht hinaus. Die slawischen Namen im Bereich der Hochalmen weisen auf sehr frühe Nutzung hin. Die wirtschaftlich uninteressanten Gipfelregionen dürften bis zur bairischen Besiedlungswelle oder länger unbenannt geblieben sein. Im Talboden-

bereich von Mallnitz haben scheinbar nur jene slawischen Bezeichnungen überdauert (meist Hofnamen), die bereits früh eine schriftliche Aufzeichnung erfahren haben. Für mündlich tradierte Flurnamen wird eine maximale "Überlebensdauer" von etwa 200 Jahren angegeben.

Nach KRANZMAYER (1958) sind die Siedlungsnamen folgendermaßen zu deuten:

- Mallnitz: aus frühslw. *Malinica* (die kleine Möll), aus der kelt. Bezeichnung Molina (Bergbach) für Möll abgeleitet
- Dösen: aus slaw. *Desna* (die Rechtsseitige)
- Stappitz: aus slaw. *Stopica* (Bach, der eine Stampfe treibt).
- Rabisch (Rabischnig): mundartlich aus slaw. *rovás* (das Kerbholz), vermutlich ein Spottname
- Lassach: aus slaw. *laz* (Rodung)

Das nahe gelegene Malta zählt zu den ältesten Kärntner Siedlungsnamen und läßt sich aus dem illyrischen Wort *Malantinja* (Bergburg) ableiten.

2.2.3 Hausformen

(Beitrag von Paul Melbinger, der zur Zeit an einer von Prof. Dworsky betreuten Diplomarbeit über das "Nationalparkhaus Mallnitz (Liebermannvilla)" arbeitet)

Zu den allgemeinsten äußeren Merkmalen des Kärntner Bauernhauses gehören der Blockbau mit glatt behauenen Wänden, sorgfältig bearbeiteten Eckverbindungen und die Hauskörperform von mäßiger Breite, deren Giebel in der Regel nur anderthalb Raumtiefen aufweist.

Die Bezeichnung Blockbau geht von der Bauart der Wand aus. Im grundsätzlichen Unterschied zu jeder anderen Holzbautechnik kommt sie von vornherein ohne senkrecht tragende Bauglieder aus. Die Blockwand besteht nur aus übereinandergeschichteten waagrechten Hölzern, die durch eine bestimmte Art der Verwettung des Verbandes an ihren Enden zu einem festen Gefüge verbunden werden.

Sowohl der Holzblockbau als auch bestimmte Formen eines alten Holzständerbaues haben im Alpenraum wahrscheinlich seit der Bronzezeit, sicher seit der älteren Eisenzeit immer wieder Anwendung gefunden. Ebenso scheint gesichert, daß man spätestens eisenzeitlich damit begann, nicht nur Holzkonstruktionen durch Steinsetzungen und Trockensteinmauern eigens zu fundieren, sondern daß man auch im ländlichen Bereich mit Stein und Mörtel Mauertechniken anzuwenden verstand, die selbst im Aufgehenden und sogar in den Dachpartien (etwa als Giebelmauern) das Holz ersetzen.

Die Funde römischer oder spätantiker Landbauten, sogenannter "Villen" verweisen auf das Vorherrschen der Massivbautechniken auf den ländlichen Gutshöfen der damaligen Zeit. Daher ist auch die Steinbautechnik zu den alten heimischen Bauweisen zu rechnen und wurde in bestimmten Fällen immer wieder verwendet. Es verwundert demnach kaum, in der Nähe von Römerstraßen oder –niederlassungen – hier der alte Säumerweg über den Korntauern – Bauwerke anzutreffen, die "römisch" anmuten.

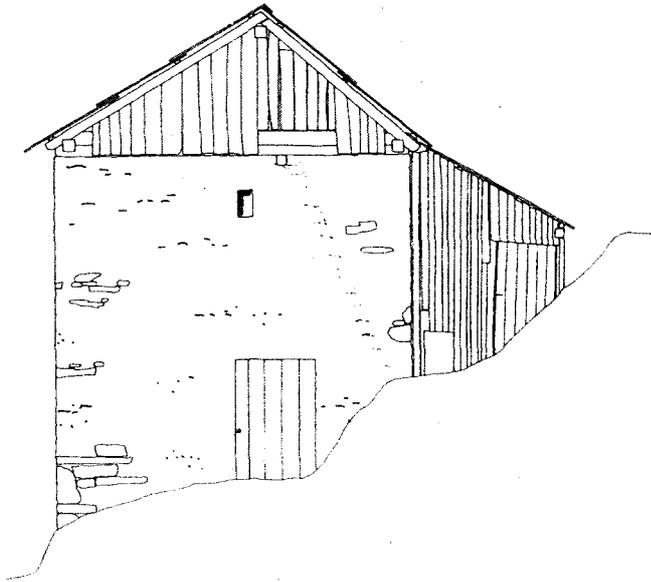


Abb. 5: "Troackast'n" beim Krainer in der Dösen (Baufaufnahme P. MELBINGER)

Ein zeitlos schönes Beispiel hat sich in Mallnitz erhalten: der kleine Speicher oder "Troackast'n" beim Hof Krainer im Dösengraben (Abb. 5). Das etwa 350 Jahre alte Gebäude ist in seinem Ursprung neuzeitlich. Seine elementare Formgebung rückt es jedoch in die Nähe spätantiker Bautradition. Der Speicher kann als Ausdruck von einem "kollektiven Gedächtnis" gewertet werden. Das Gebäude entspricht durch "energieeffiziente" Bauweise in hohem Maße den bioklimatischen Anforderungen (Klimaausgleich – Speicher). Es wird heute noch (in anderem Zusammenhang) genutzt und instand gehalten.

Eine bis heute erhaltene Organisationsform von Wirtschaften und Wohnen bei alpinen Haufenhofanlagen stammt aus der Welle der Erneuerung im Hochmittelalter.

Das Wohngebäude lag von der Herdhütte und dem Vorratsspeicher (Vorratskasten) getrennt. Diese Trennung blieb nun, auch wenn die Wohnstube, Küche, Kammern und Vorratsräume unter einem Dach lagen, erhalten. So ergab sich in der geschlossenen Bauweise auf einer Seite der Wohnbereich, Stube mit Herdstelle und Kammer, auf der anderen Vorratsräume (und in weiterer Folge auch Räume für Nutztiere), getrennt durch einen Gang. Es entstand allmählich aus unregelmäßigen Vorformen der dreiteilige Grundriß mit Querlaube. Dieser in der Bauernhausforschung "Mittelflurhaus" bezeichnete Typus ist sehr flexibel und findet sich daher auch in vielen verschiedenen Ausgleichsformen wieder, im "Einhof" (dem "ostalpinen Haupthaus") wie im einfachen Rauchstubenhaus.

Das ältere Kärntner Rauchstubenhaus, wie es auch für die Region von Mallnitz charakteristisch ist, gilt als Musterbeispiel eines Mittelflurhauses.

Das Gehöft "Rogl" (Rabisch) kann als Vorform eines solchen Mittelflurhauses betrachtet werden (Abb. 6 und 7). Das Gebäude ist ein unregelmäßiger Additionsbau: Der ursprünglichen Keusche wurden im Laufe der Zeit, je nach ökonomischer Situation, zusätzliche Teile angefügt. Es ist das letzte seiner Art im Mallnitztal.

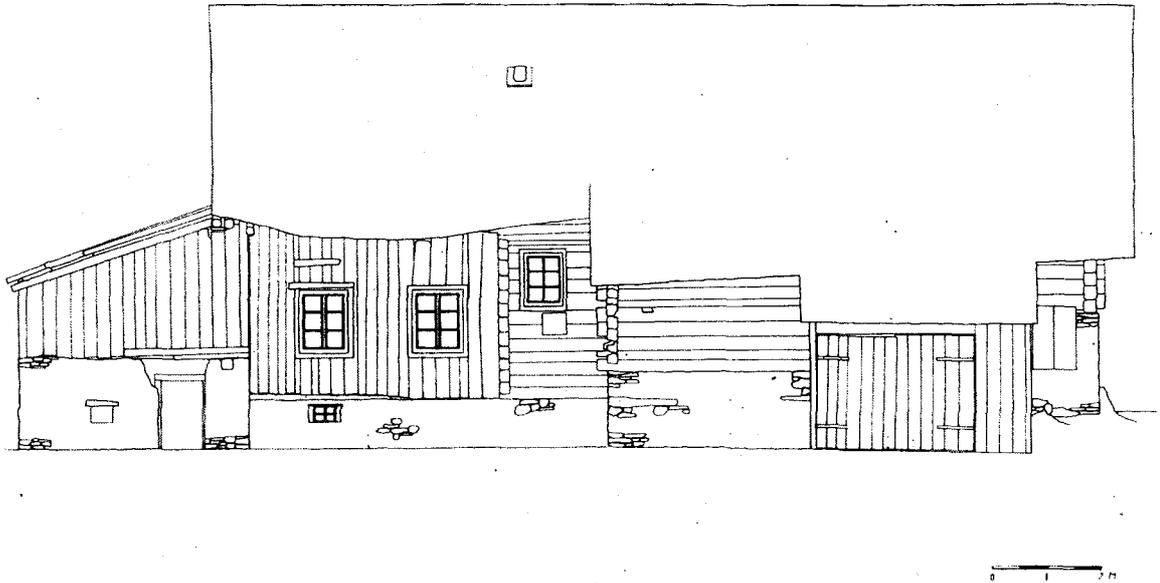


Abb. 6: Das Gehöft "Rogl" am Rabisch, Vorform eines Kärntner Mittelflurhauses
(Bauaufnahme P. MELBINGER)

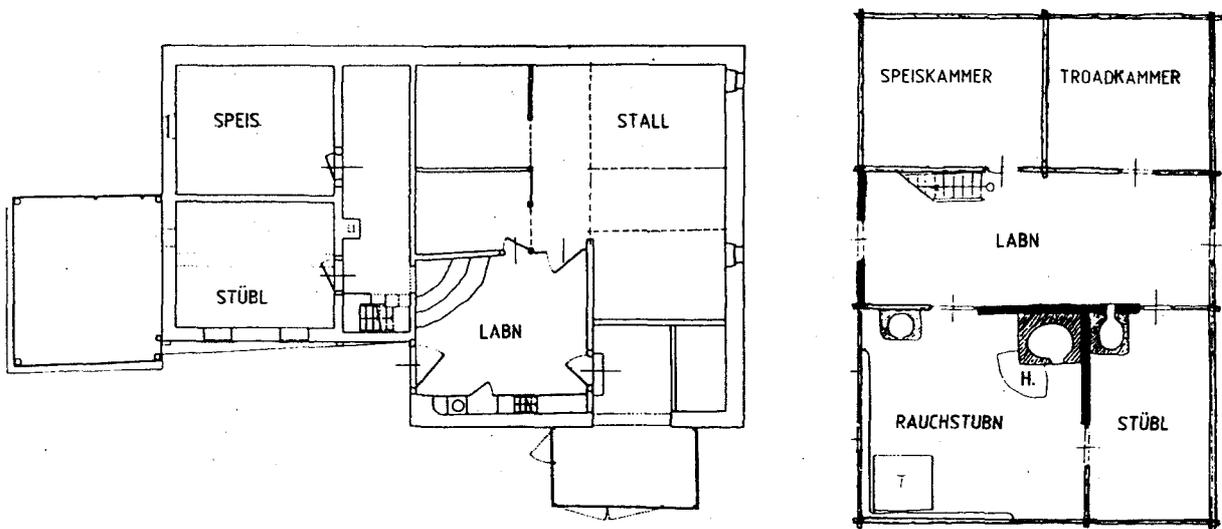


Abb. 7: Grundriß des Gehöftes
"Rogl" (Bauaufnahme
P. MELBINGER)

Abb. 8: Grundriß eines Kärntner Rauchkuchl-
hauses, in Sattendorf am Ossiacher
See (Bauaufnahme V. GERAMB)

Ein Blick auf den typischen Grundriß (Abb. 8) zeigt, wie wichtig und formbestimmend die Feuerstätten Herd, Backofen und Stubenofen für das gesamte Raumgefüge waren. Das Vorhandensein eines dominierenden Hauptwohnraumes, der als sogenannte "Rauchstube" ehemals durch die Einrichtung einer eigenartigen Doppelfeuerstätte hervortrat, ist besonders kennzeichnend. Diese bestand aus einem mächtigen, aus

Steinen aufgemauerten Vorderladeröfen, der als Backofen, Dörr- und Trockenanlage, aber auch als Badeofen und Schlafplatz diente und aus einem Kochherd. Dieser konnte in seiner Lage zum Backofen sowie in seiner sonstigen Ausstattung mit Funkenhut, Kesselgalgen und Pfannreide recht unterschiedlich gestaltet sein.

Infolge ihrer Größe und Raumhöhe, die durch die Rauchentwicklung beider Feuerstellen bedingt war, stellt die Rauchstube das Zentrum des Hauses dar.

Die beherrschende Stellung der Rauchstube ist unverkennbar; sie erfüllte die Aufgabe der Küche, der Wohn- und Schlafstube, sie war Empfangsraum und Arbeitsraum zugleich, diente als Eßraum und Krankenstube, als Wasch- und Baderaum und nahm sogar in der wärmenden Nähe ihrer Feuerstätten Jung- und Kleintiere in das Haus. Alle übrigen Hausräume wie der Hausflur, die sogenannte "Labn", das "Stübl" und die kalten Vorratsräume jenseits der "Labn", als "Kammern" bezeichnet, sind der Rauchstube ganz deutlich als funktionelle Nebenräume des Hauses zu- und untergeordnet.

Die bäuerliche Rauchstube ist eine ursprüngliche und primäre Einrichtung und gleichsam die "Urzelle unserer Bauernhäuser", der erst im Laufe der Zeiten weitere Hausräume hinzugefügt werden. Die rauchfreie Stube mit ihren wesentlich fortschrittlicheren Hinterladeröfen ist eine späte, neuzeitliche Einrichtung.

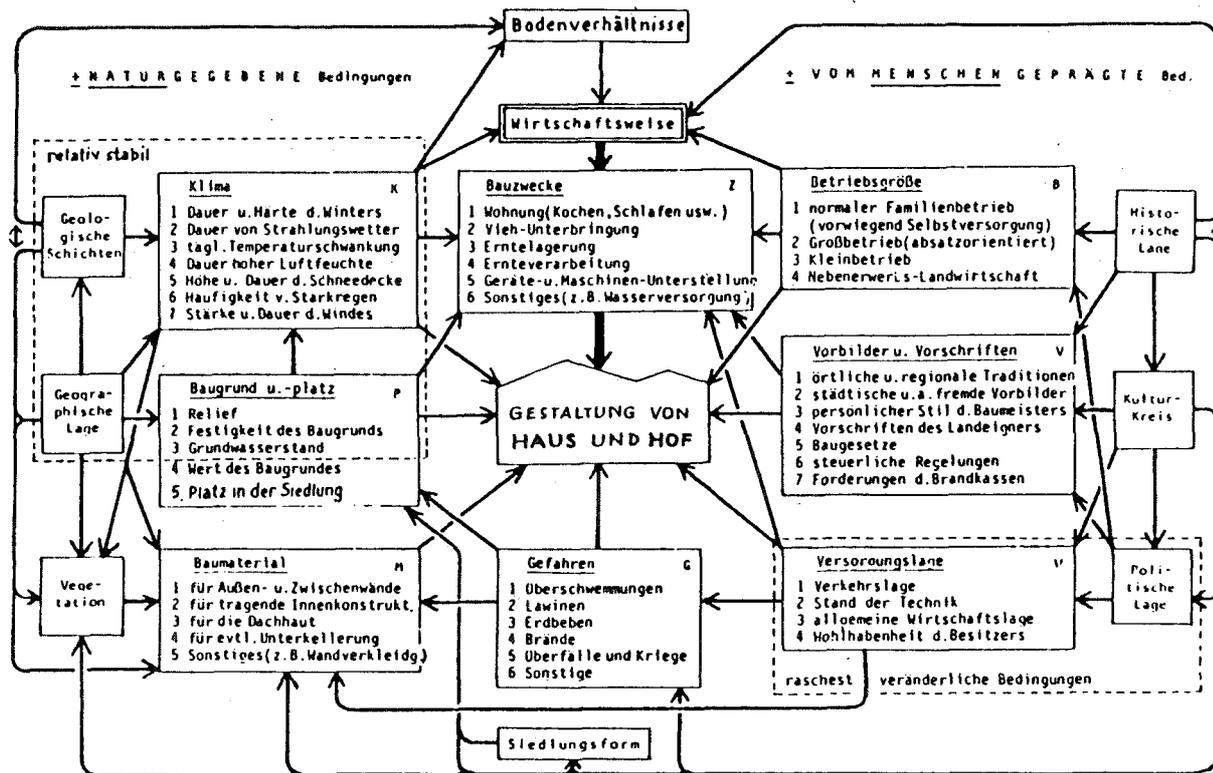


Abb. 9: Hausformen als Funktion naturgegebener und vom Menschen bestimmter Faktorenbündel (aus: ELLENBERG, 1984).

In bäuerlichem Bauen wird eine handwerklich bestimmte, "anonyme Architektur" manifest. Für diese funktioniert(e) die Einbindung in Landschaft, Klima und Kulturkreis ohne

Baubehörde. Starke lokale Anpassungen und Modifizierungen sind charakteristisch für "anonyme" Bauten; sie nehmen Bezug auf zur Verfügung stehende Baumaterialien, spezielle Lebensumstände und in besonderer Weise auf die klimatischen Erfordernisse. Die regionalen Bedingungen zwangen zum "Treffen des Kerns der Sache". Die Bauten sind als Produkt evolutiver Prozesse aufzufassen. Im Ergebnis unterliegen sie dem Prinzip: "So groß als nötig, so klein als möglich". Eine Übersicht (Abb. 9) über die Faktorenbündel, welche die Gestaltung des Bauernhauses mitbestimmen, gibt der Ökologe ELLENBERG (1984). (Der "schwer faßbare Gestaltungswille" des Bauherren wird von ELLENBERG ausdrücklich ausgeklammert).

Untrennbar ist die "alpine Architektur" mit dem Bild "alpiner (Kultur-)Landschaft" verknüpft. Der zeitliche Zusammenfall der (touristischen) Erschließung der Alpen und der "Entdeckung" bäuerlicher Bauweisen ist in diesem Licht bemerkenswert und augenfällig.



Foto 1a: Landschaftswandel im 20. Jahrhundert: Der Blick vom Rabisch in Richtung Mallnitz, um etwa 1900 (oben) im Vergleich zu 1992 (Foto 1).

Foto 1

Blick ins Mallnitztal

Der Ort Mallnitz liegt am Fuße von Hindenburghöhe und Romaten Spitze. Der Mallnitzbach wird von den Resten einstmaliger Grauerlenauen begleitet. Die Geländeformen verraten: Das Mallnitztal ist ein "Kind der Eiszeit".



Mallnitz heute und gestern

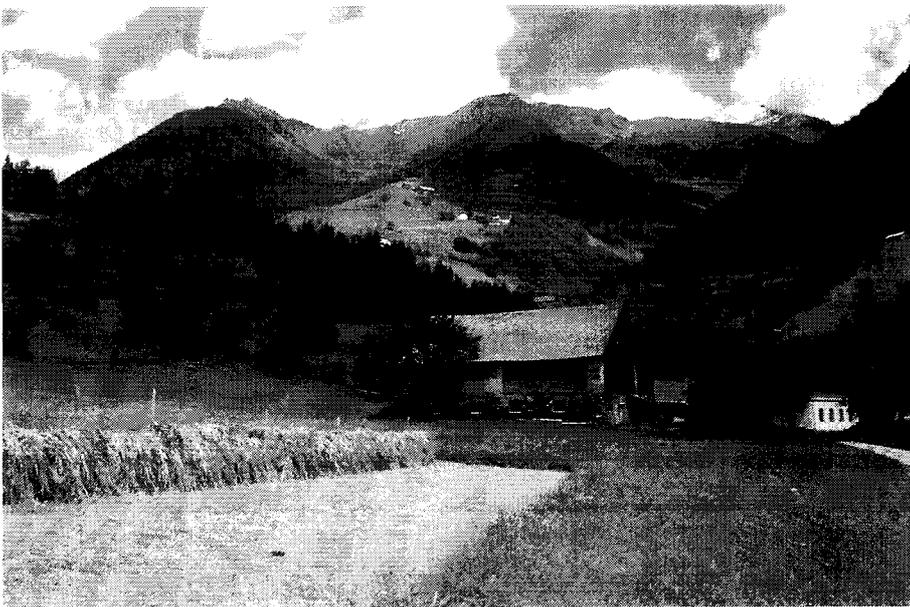


Foto 2

Blick von Lassach in die Dösen

Im Hintergrund ganz links der Auernig. Wo heute Wiesen sind, war früher bestes Ackerland. Die Spuren des Ackerbaus finden sich bis auf eine Seehöhe von über 1500 m.

Foto 3

Landschaftsgeschichte

Alte Karten geben Aufschluß über die Entwicklung der Landschaft. Die Dösen zeigt in der Französischen Landesaufnahme zu Beginn des 19. Jahrhunderts nur einen Bruchteil der heutigen Waldbedeckung.



Mit Änderungen der wirtschaftlichen Situation ist auch die Landschaft in ständigem Wandel begriffen. Die Analyse der Veränderung ist ein Grundpfeiler für die Entwicklung des Kulturlandschaftsprogrammes.

Foto 4

Bergsturstrümmer

Sie bestimmen das Erscheinungsbild des Rabisch. Das Blockwerk stellt ein erhebliches Bewirtschaftungshindernis dar und wurde teilweise ausgeräumt.



Die Bergsturzlandschaft des Rabisch



Foto 5

Strukturvielfalt

Blockwerk und blühende Gehölze wie hier die Vogelkirsche beleben und bereichern die Feldflur. Für die Tierwelt ist die Vielzahl von Sitz-, Nist-, Versteck-, Aussichts-, Aufwärm- und Futterplätzen von großer Bedeutung.

Foto 6

Trockenstandort

Kleinsträumige Trockenstandorte sind die Heimat spezialisierter Pflanzen. Ähnlich den Kakteen der Neuen Welt können Mauerpfeffer, Jupitersbart und Hauswurz in Blättern und Stämmen größere Wassermengen speichern. Sie haben einen komplizierten, besonders wassersparenden Stoffwechsel (CAM-Zyklus).

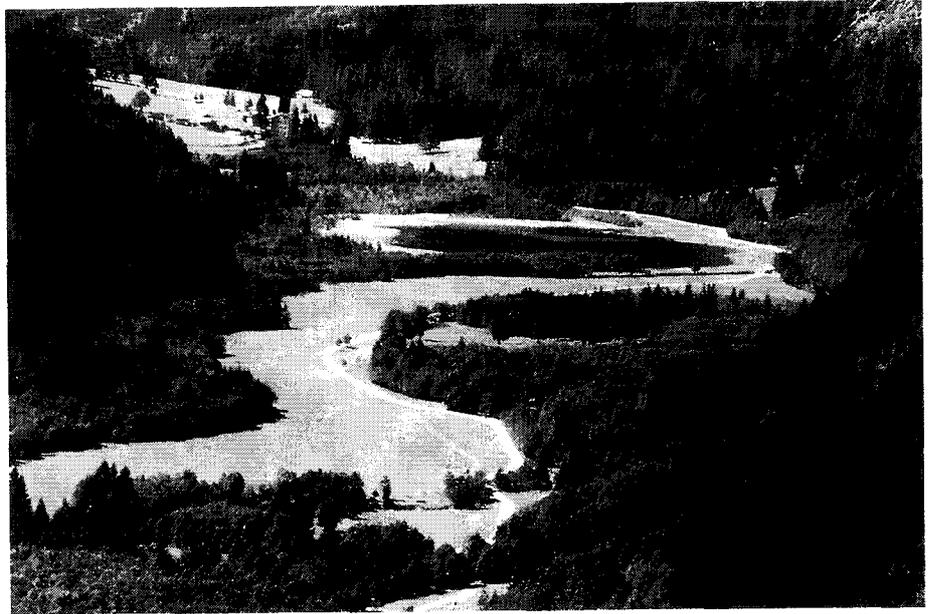


Das Bergsturzgelände unterhalb des Auernigs ist ein unverwechselbarer und ökologisch wertvoller Teil der Mallnitzer Kulturlandschaft.

Foto 7

Überblick

Im Vordergrund die beweideten "Roßwiesen" (Lassacher Almen) und der bachbegleitende Auwald. Der Stappitzer See (Hintergrund) ist der Rest eines größeren, verlandeten Sees.



Die Flußlandschaft des Seebachtales



Foto 8

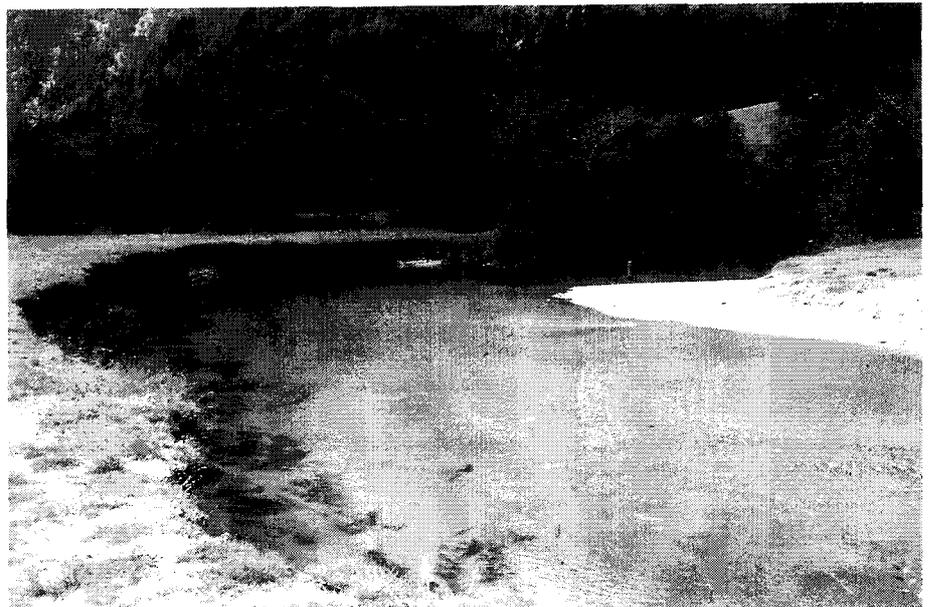
Auwald

Der Auwald am Seebach ist teilweise stark beweidet. Deutlich erkennbar ist die durch Niederwaldnutzung bedingte Polykormbildung (Mehrstammbildung). Einige Waldflächen sollen als "Urwaldzellen" ausgewiesen und von der Nutzung ausgeschlossen werden.

Foto 9

Flußlandschaft

Prall- und Gleithang der Mäander des Seebaches sind charakteristische Geländeformen. Im Zuge von Verbauungsmaßnahmen wurden sie bereits vielerorts zerstört.



Der Bruchwald, der den Stappitzer See (Foto 7) umrahmt, gehört zu den naturkundlichen Besonderheiten der Region. In einer "Bildungszone" in diesem Bereich können sich die Nationalparkbesucher mit der Natur vertraut machen.

Foto 10

Furkationszone

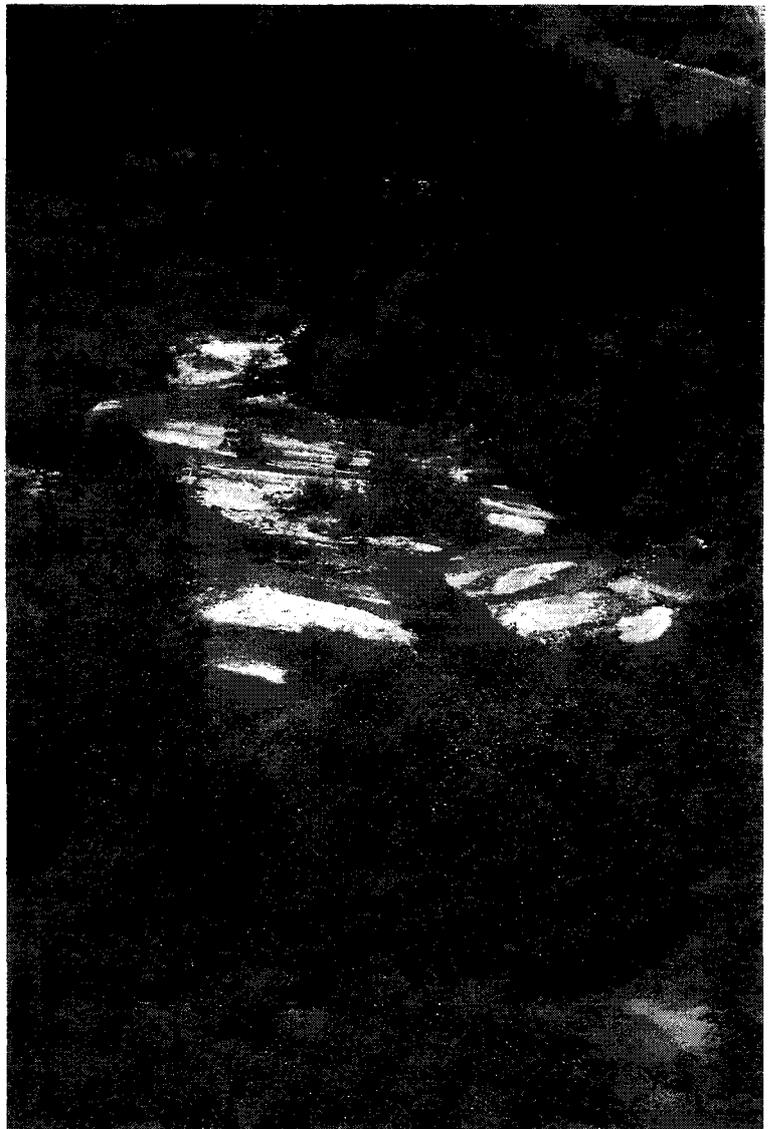
Mit Nachlassen der Geländeneigung verliert der Seebach Geschwindigkeit und Geschiebe. Das Wechselspiel von Anlagerung und Abtragung bestimmt die Ökologie dieses dynamischen Lebensraumes.

Die Flußlandschaft des Seebachtales

Foto 11

Lebensraum

Die randlichen Bereiche des Stappitzer Sees und kleine Tümpel sind für die Amphibienwelt von großer Bedeutung. Die "Hochzeit" des Grasfrosches ist alljährlich ein Schauspiel.



Der unverbaute Seebach, der Stappitzer See, 46 Wasserfälle, Talalmen und beweidete Auwälder machen das Seebachtal zu einer einzigartigen Landschaft.

Foto 12

Wiese des Talgrundes

Der Weiße Krokus ist am Mallnitzbach der erste Frühlingsbote.



Wiesen und Weiden

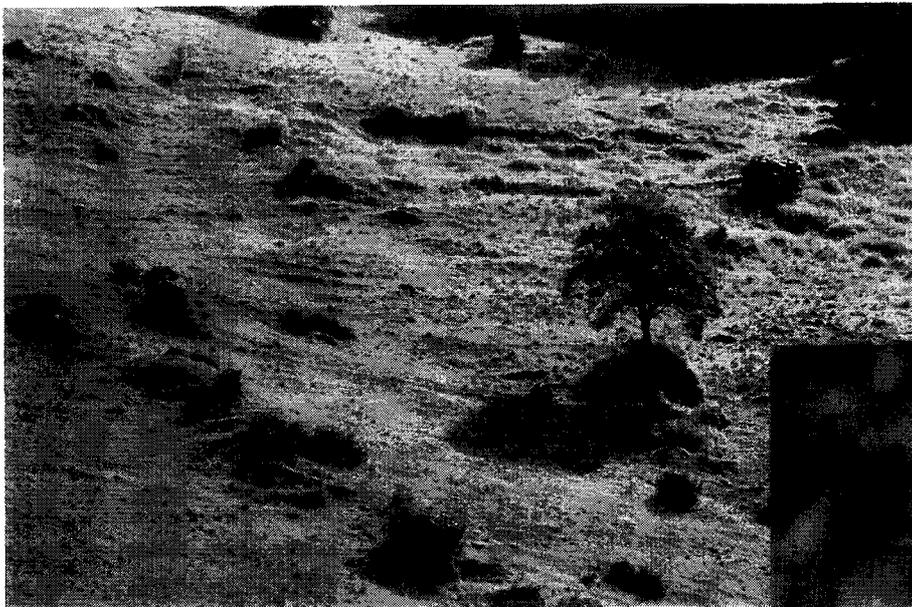


Foto 13

Alte Magerweide (Äußere Dösen)

Das Weidevieh schafft viele Kleinststandorte. Struktur- und Artenreichtum sind die wertbestimmenden Merkmale dieser Flächen.



Foto 14

Brandorchis

Diese seltene Orchidee kommt nur auf den trockensten und hagersten Wiesen von Mallnitz vor. Wird die Fläche gedüngt, verschwindet die Pflanze unweigerlich.

Die verschiedenen Grünlandtypen bestimmen heute das Bild der Mallnitzer Kulturlandschaft.

Foto 15

Feuchtwiese (Mallnitz-Talboden)

Im Vordergrund die Verschiedenblättrige Kratzdistel. Die Geländekante im Hintergrund ist ein fossiles Ufer des Mallnitzbaches.



Wiesen und Weiden



Foto 16

Junge Wiese

Die Artengarnitur von Feldstiefmütterchen, Roter Lichtnelke und Bunter Hohlzahn verrät: Hier war noch vor wenigen Jahren ein Acker.

Foto 17

Magere Böschung

Arnika und Fuchs'sches Knabenkraut auf einer alten Flußterrasse des Seebaches (Äußeres Seebachtal).



Die verschiedenen Grünlandtypen bestimmen heute des Bild der Mallnitzer Kulturlandschaft.

Foto 18

Landschaftsbild

Der alte Mühlweg durch die Lassacher Felder zum Mallnitzbach. Den Ackerbau und die Mühlen gibt es nicht mehr. Die Böschungen des Weges sind alte Standorte mit einer reichen Lebewelt.



Wege in der Kulturlandschaft



Foto 19

Verbindung

Menschliche Nutzung und die Natur verbinden sich zu landschaftlicher Schönheit. Weg und Wegrain bei Lassach.

Foto 20

Kulturgeschichte

Die alte Straße nach Mallnitz, von Klaubsteinmauern gesäumt. Die "temperamentvolle" Fahrweise der Mallnitzer Kutscher hat den ersten Touristen Angst und Schrecken eingejagt.



Unversiegelte, den Geländeformen folgende Wege sind Lebensräume und prägen das Landschaftsbild.

Foto 21

Sonnseite

In der Gunstlage der Dösen wurde früher neben einer Vielzahl von Feldfrüchten auch Weizen angebaut. Diese arbeitsintensive Nutzung gehört heute weitgehend der Vergangenheit an.



Äcker und "Unkraut"



Foto 22

Ruderalflur

Die Bedeutung nicht asphaltierter Hofflächen ist aus ökologischer Sicht groß. Manche Dorfunkräuter begleiten seit der Altsteinzeit menschliche Siedlungen.



Foto 23

"Unkraut"

Mit dem Verschwinden des Ackerbaus werden auch viele Ackerkräuter selten. Das Ackerhellerkraut kam mit dem Ackerbau aus seiner Heimat Kleinasien und wird aus Mallnitz bald völlig verschwunden sein.

Der Ackerbau in der Region ist (fast) Geschichte. Mit dem Ackerbau verschwinden traditionelle Nutzungen, spezifische Lebensgemeinschaften und das charakteristische Landschaftsbild.

C) *Landwirtschaftliche Situation*

1 *Entwicklung und Zustand der Landwirtschaft bis 1955*

Archäologische Grabungen erlauben einen Einblick in die frühe landwirtschaftliche Geschichte Kärntens. Nach WERNECK (1969) werden in Kärnten bereits in vorkeltischer Zeit Hirse, Rispenhirse, Zwergweizen, Roggen, Erbse und Ackerbohne angebaut. Den Kelten soll bereits Dünger (Mergel) und eine Vorform der Dreifelderwirtschaft bekannt gewesen sein.

Die Ausgrabungen am Magdalensberg (Maria Saal) belegen zudem ein reiches Spektrum an Kulturpflanzen: Einkorn (*Triticum monococcum*), Emmer (*Triticum dicocum*), Zwergweizen (*Triticum compactum*), Roggen (*Secale cereale*), Gerste (*Hordeum vulgare*), Rispenhirse (*Panicum milleaceum*), Kolbenhirse (*Setaria italica*), Erbse (*Pisum sativum*), Ackerbohne (*Vicia faba var. minor*) und Linse (*Lens culinaris*) werden von WERNECK für diesen Bereich angegeben.

Der Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung in Mallnitz fällt mit der Besiedlung des Gebietes zusammen und kann vermutlich im 8. oder 9. nachchristlichen Jahrhundert angesetzt werden. Möglicherweise ist der Beginn von Alm- oder Weidenutzung noch vor der Einrichtung von Dauersiedlungen anzunehmen. Darauf finden sich jedoch keinerlei Hinweise. Aus dem Flurnamennetz läßt sich allerdings schließen, daß die Almnutzung zumindestens gleichzeitig mit der Errichtung von Dauersiedlungen aufgenommen wird. Durch die Einrichtung von Schwaighöfen in Höhenlagen, wo eine autarke Wirtschaft nicht mehr selbständig existieren kann, wird ab dem 12. oder 13. Jahrhundert die Besiedlung von grundherrlicher Seite bewußt vorangetrieben (PACHER, 1987).

Über ein rundes Jahrtausend Landwirtschaftsgeschichte im Tal liegen wenig konkrete Angaben vor. STÜBER & WINDING (1992) weisen auf eine Verödungsperiode an der Wende vom 14. zum 15. Jahrhundert hin, als die Pest auf Kärnten übergreift. Mit der Klimaverschlechterung im 17. Jahrhundert ("Kleine Eiszeit") ist die Aufgabe vieler Höfe an der oberen Siedlungsgrenze verbunden. Die Entwicklung findet im Sagenschatz der Region einen Niederschlag. Es ist davon auszugehen, daß die landwirtschaftliche Nutzung im Gebiet, von einzelnen technischen Neuerungen und hinzukommenden Feldfrüchten (Kartoffel, Luzerne) abgesehen, lange Zeit weitgehend unverändert bleibt.

Erst im 19. Jahrhundert finden sich ausführliche Berichte und Unterlagen zur landwirtschaftlichen Situation im Mallnitztal (SCHINDLER, 1888; ARNOLD, 1890; Kärntner Landesarchiv; Kalender der k.k. Landwirtschaftsgesellschaft Kärnten, div. Jahrgänge).

Die vorindustrielle landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes wird durch zwei Grundzüge charakterisiert:

- *Autarke Selbstversorgerwirtschaft mit gering(st)em Kapitalbedarf.*

Alles Notwendige wird am Hof selbst hergestellt. Ein Großteil der Abgaben erfolgt in Naturalien, auch die Bezahlung der Arbeitskräfte und Spezialisten (Handwerker). Im Gegensatz zur "billigen" Arbeitskraft ist jede Form des Transportes unbezahlbar teuer.

- *Ausweitung der Nutzung auf sämtliche verfügbaren Flächen.*

Bei vorindustrieller Arbeitsweise ist die zur Versorgung einer Person benötigte Fläche sehr groß. Die beachtliche Zahl der am Hof lebenden und arbeitenden Personen führt

zu enormem Nutzungsdruck. Die Größe des Arbeitsaufwandes spielt eine untergeordnete Rolle. Die Nutzung der entlegenen Hochalmen (Trom, Bleschischgalm,...), weit vom Hof entfernter Mäher (Tauernmäher, Mäher im Inneren Seebachtal, Mäher in der Inneren Dösen), aufwendige Sonder- und Mehrfachnutzungen und die maximale Ausweitung des Ackerbaus in die Steil- und Höhenlagen sind nur aus dieser Situation heraus verständlich.

SCHINDLER (1888) schreibt über "Culturregionen und Ackerbau in den Hohen Tauern": "wir dürfen die obere Grenze des Getreidebaus zugleich als die obere Grenze des Menschentums bezeichnen. Darüberhinaus, in den Regionen der Bergmäher und der Alpenweiden, erscheint der Mensch nur in den zwei bis drei Monaten des kurzen Sommers zu Gast; er führt dort oben mit seinen Heerden nur ein nomadisches Sennerleben und kehrt im Herbst wieder mit ihnen in die wohnlichere Getreideregion zurück".

Tatsächlich finden sich die Spuren des Ackerbaus in der Dösen bis auf 1500 m Seehöhe und reichen im schattigen Seebachtal bis zur "Köfeletratt'n".

Bemerkenswert ist, daß in Mallnitz offensichtlich mit dem 3-jährigen Wechsel zwischen Acker und Wiese eine "extreme" Egart-Wirtschaft betrieben wird, wie sie nach SCHINDLER vor allem für die Nordabdachung der Hohen Tauern typisch ist. Auf der Südseite herrscht(e) im allgemeinen ein vier- bis fünfjähriger Wechsel vor. Hauptsächlich angebaut werden Roggen, Gerste und Hafer. Sommerweizen als empfindlichstes Getreide gedeiht nur in den günstigsten Lagen von Lassach und in der Dösen. Kartoffeln, Kraut, Bohnen, Rüben, Hanf und Mohn werden ebenfalls angebaut. Mit praktisch allen Feldfrüchten sind bestimmte, heute in Vergessenheit geratende Arbeitsschritte verbunden. Im Heimatmuseum Spittal/Drau sind eine Vielzahl der dafür benötigten Werkzeuge gesammelt und die entsprechenden Arbeitsschritte dargestellt (PRASCH & PRASCH, 1990).

In den Sammlungen des Kärntner Landesarchives finden sich Angaben zur Ertragslage der Betriebe und Flächen in Mallnitz und Lassach. Die Unterlagen von 1832 dienen zur steuerlichen "Einschätzung" der Betriebe und erlauben einen Einblick in die damalige Situation. Die Aufzeichnungen im Einzelnen sind der Studie im Anhang beigefügt. Mit der Ausweisung von "Mustergründen" (Referenzflächen) nimmt die "Steuerfahndung" das Prinzip eines ökologischen "Monitorings" um mehr als eineinhalb Jahrhunderte vorweg. Heute liefert die Beschreibung der genau zuordenbaren Parzellen interessante Hinweise auf die Nutzungsgeschichte. Aus den Unterlagen wird die Verteilung der Nutzflächen erkenntlich: Die optimale Verwendung des ackerfähigen Bodens "verdrängt" sämtliche andere Nutzungen in die ungünstigeren Lagen. Die Wiesennutzung in den Tallagen bleibt auf das Wechselgrünland (und wenige nicht ackerbare Standorte) beschränkt. Hier kann trotz zweimaliger Mahd (Heumahd und Grummet) nicht genügend Winterfutter gewonnen werden. Das aufwendig gewonnene "Bergheu" ist von existenzieller Bedeutung und wird im Winter eingebracht ("Heuziehen").

Als Weideflächen stehen für die Sommermonate die Almen zur Verfügung. Das als Grundlage für die Steuereinhebung dienende Dokument aus dem Jahr 1832 weist die große wirtschaftliche Bedeutung der Almen für die Heimgüter aus: Es werden 30 Pferde, 4 Sprungstiere, 125 Milchkühe, 427 Stück Galtvieh, 90 Schafe, 111 Ziegen und 23 Schweine auf die Almen getrieben. Diese werden von 15 Sennerinnen und 23 Sennern

betreut. Es werden 21 Zentner fetter und 17 Zentner magerer Käse, sowie 11 Zentner Butter hergestellt.

Das Vieh wird solange wie möglich auf den Almen belassen. Jene Steiflächen, wo das Vieh nicht mehr gefahrlos weiden kann, werden zur Bergheugewinnung herangezogen. Das Bergheu wird in kleinen Hütten oder auf "Tristen" gelagert und erst im Winter ins Tal transportiert (siehe unten).

Beispielhaft für optimal auf die Verhältnisse abgestimmte Wirtschaftsweisen soll die Wechselgrünlandwirtschaft angeführt werden.

- Nährstoffsituation: Im Zuge der Ackernutzung kann der Festmist in den Boden eingearbeitet werden. Dies ist ein besserer Beitrag zur Nährstoffsituation als oberflächlich aufgebracht Dünger. Durch Leguminosen und "Nachbeweidung" des Grünlandes (nach dem Almabtrieb ist das Vieh bis in den Spätherbst auf den hofnahen Flächen) wird auch während des Grünlandintervalls Nährstoff zugeführt.
- Unkrautproblem: Dem Unkrautproblem kann durch kurze Ackerintervalle und Fruchtwechsel teilweise entgegengetreten werden, obwohl viele Ackerkräuter sehr langlebige Samen haben.
- Boden: Während des Grünlandintervalls kann sich der Boden regenerieren.
- Optimale Ausnutzung: Durch die herbstliche "Nachbeweidung" wird das Grünland bis auf den "letzten Halm" genutzt, gleichzeitig kann das wertvolle Heu für die Wintermonate gespart werden.

Einige Sondernutzungsformen helfen zusätzlich, Defizite in der Versorgung abzudecken. So wird von einer Mahd der Großseggenrieder am Stappitzer See zur Gewinnung von Stalleinstreu berichtet. Die unliebsamen Ampfer der Lägerfluren (*Rumex obtusifolius* und *R. alpinus*) werden in gekochter Form (!) den Schweinen verfüttert und heißen im Volksmund "Saublotschn". Das "Schnaiteln" von Eschen zur Laubheugewinnung ist weit verbreitet. Das "Schnaiteln" von Fichten zur Herstellung des "Pliselek" ist ebenfalls üblich (Kap. D.4.1).

Arbeits- und Jahresabläufe im Alltag der Mallnitzer Bauern werden von ARNOLD (1890) ausführlich und eindrucksvoll beschrieben: "Die Arbeit der Bauern ist eine beschwerliche. Auf steilen Lehnen muß der Dünger in Kraxen auf die Felder getragen werden, ja selbst die Erde muß oft hinaufgeschafft werden, da die Humusdecke immer wieder abrutscht. Bei der Heumahd Anfangs Juli, wo die Wiesen ein fast betäubendes Aroma entwickeln, ist man vom frühen Morgen bis in die sinkende Nacht tätig. Dabei wird fleißig das Wetter beobachtet, denn von einer guten Heuernte hängt der vermehrte Viehstand ab. Erst Ende April wird der Acker bestellt. Der Anbau beschränkt sich auf etwas Sommerweizen, dann Roggen, Gerste und Hafer. Außerdem werden noch Kartoffeln, Kraut, Bohnen, Hanf und Mohn gezogen. Die Ernte beginnt erst Mitte September in günstigen Jahren; wenn aber der Sommer schlecht ist, wird das Getreide nicht reif. Das Dreschen geschieht gewöhnlich zur Nachtzeit. Im Herbst kommt das "Beschnatteln" der Bäume und das Heuziehen an die Reihe, eines so gefährlich wie das andere. Letzteres dauert durch 6 Wochen bis Mitte Januar. Bei einem Bauern helfen oft vierzig Nachbarn mit. Mit Steigeisen und Stricken versehen, begeben sie sich in die Berge. ... Dabei gefriert oft das Brot, das sie mitbrachten. Dann werden die Stricke an Pflöcke gebunden, die schon

im Herbst geschlagen wurden, das Heu auf Bretter gelegt und mit Weiden verbunden. Mit Blitzesschnelle geht es über den knirschenden Schnee abwärts. Aber es heißt dabei große Vorsicht zu gebrauchen, damit nicht einer unter die Last gerathe. Der Haupterwerb der Mallnitzer ist die Viehzucht. Sie können auch ihre Freude daran haben. Kräftig und wohlgenährt sieht das Rindvieh aus; es ist meistens von tiroler oder schweizer Race. Außerdem sind Ziegen, und Schweine stark vertreten. Erstere sind schwarz, braun oder gefleckt, letztere schwarz. Die ärmsten Leute besitzen ein paar Ziegen, und gewöhnlich nimmt die Sennerin ein paar Ziegen mit auf die Alm, deren Milch zu ihrem eigenen Bedarfe dient. Zeitig Morgens hört man schon die Glocken der ins Tauerthal getriebenen Herden. Voraus gehen die Ziegen, dann folgen die Kühe und Ochsen... Die Pferde werden meistens ins Seethal getrieben."

2 Entwicklung der Landwirtschaft seit 1955

Die Nachkriegsentwicklung setzt sowohl der Autarkie als auch der maximalen Flächennutzung ein relativ abruptes Ende. Dieses wirft schon vor der Jahrhundertwende seine Schatten voraus. Die Mangelzeit der beiden Weltkriege verzögert die sich abzeichnende Entwicklung um einige Jahrzehnte.

In sozio-ökonomischer Hinsicht sind mehrere Veränderungen zu benennen. Sie sind nach Ursache und Wirkung nur schwer zu trennen. Die Verbilligung der Transporte bedeutet das Ende der wirtschaftlichen Autarkie. Fremdarbeit am Hof wird, nicht zuletzt durch die Ende der Fünfziger Jahre verpflichtend eingeführte Sozialversicherung, (unbezahlbar) teuer.

Die einsetzende Technisierung kann nur bestimmte Segmente der ausfallenden Arbeitskraft ersetzen. Sie ist zudem mit hohem Kapitalkaufwand verbunden, der auf den Kleinbetrieben kaum erwirtschaftet werden kann. Der wachsende Druck, zusätzliche Einnahmequellen zu erschließen, drängt viele Bauern in den Nebenerwerb (Hauptsächlich: Fremdenverkehr oder Erwerbsarbeit in und außerhalb der Region). Die damit verbundenen Probleme sind bekannt. Arbeiten, die früher von der Gemeinschaft geleistet wurden (Zäune, Wege, Almpflege,...), können von den verbleibenden Bauern nicht mehr erbracht werden. Dies verstärkt zusätzlich den Druck.

Diese Entwicklung findet in den Wirtschaftsflächen ihren Niederschlag, der als Verlust der Nutzungsdiversität und Verdichtung der Nutzung in den Gunstlagen zusammengefaßt werden kann. Dabei läßt sich eine Verschiebung der Nutzungsgrenzen beobachten, wie sie in Abb. 10 schematisch dargestellt ist.

Im Einzelnen sind für die Region Mallnitz folgende Tendenzen feststellbar:

- Zusammenbruch des Ackerbaus zugunsten einer intensiven Grünlandnutzung in den Gunstlagen
- Intensivierungen in maschinenbewirtschaftbaren Lagen: Ausräumen von Blockwerk, Lesesteinstrukturen oder Gehölzen.
- "Schleichende Wiederbewaldung" ungünstiger, randlicher, Steillagen in der Abfolge (Acker-) Wiese – Weide – Verbuschende Weide – Weidewäldchen – Wald.
- Ende der Bergheumahd

- Ende der Bestoßung entlegenerer (Hoch-)Almen
- (Gut) erreichbare Almen: Galtvieh statt Milchvieh.
- Aufgabe sämtlicher "Sondernutzungsformen" (Bergheumahd, Schnaiteln,..)
- Konzentration der Viehhaltung auf weniger Betriebe
- Weitgehendes Ende der Kleintierhaltung
- Änderung der Nutztierassen: z.B. Pinzgauer Rind
- Rückgang der Pferdehaltung

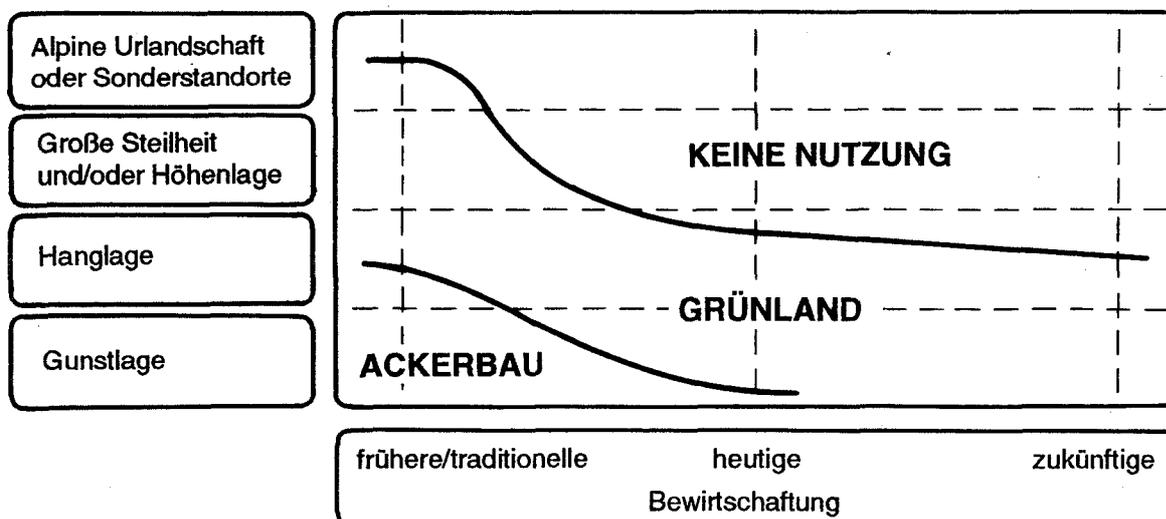
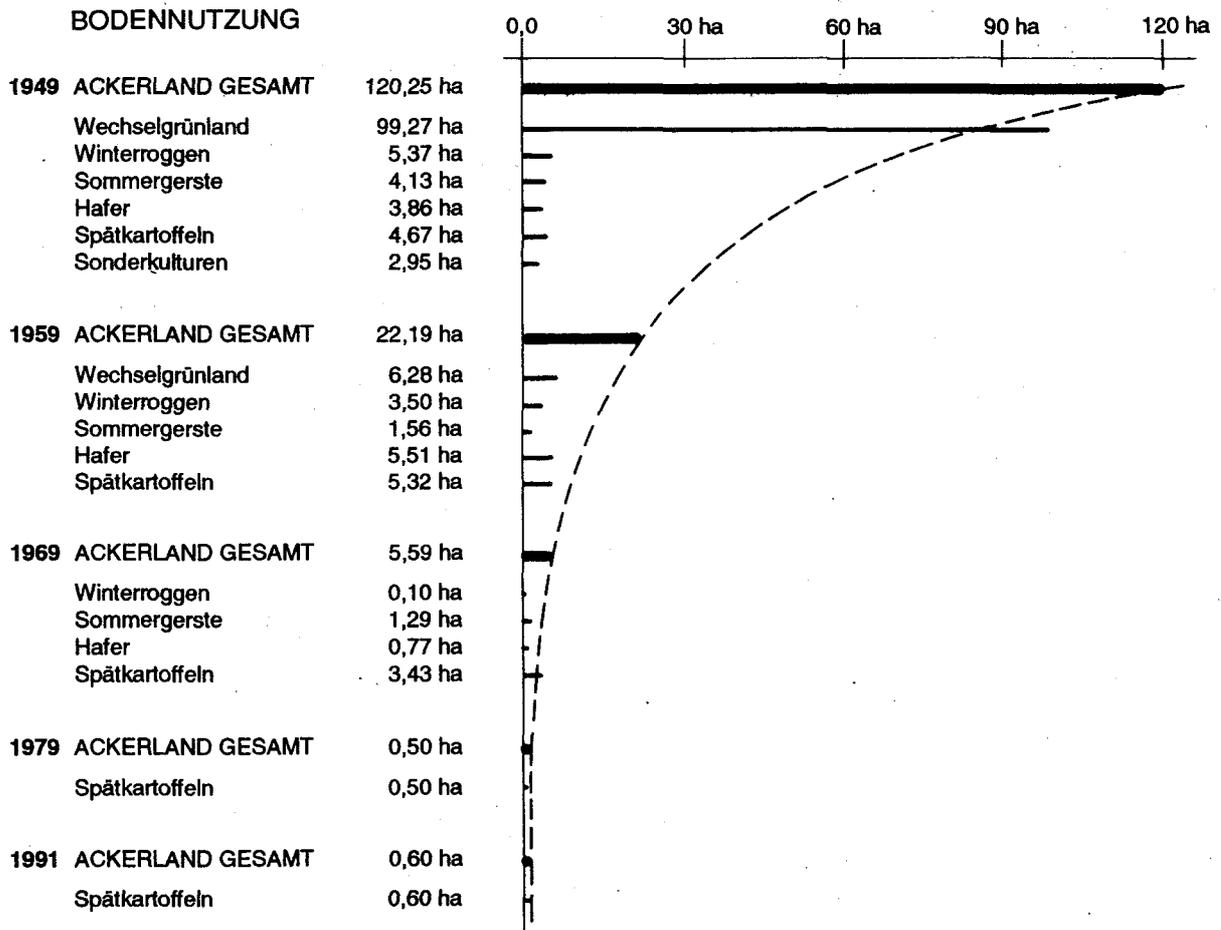


Abb. 10: Übersicht: Verschiebung der Nutzungsgrenzen durch das Nachlassen des Nutzungsdruckes

Diese Entwicklungen gehen schneller vor sich als in vergleichbaren Regionen, beispielsweise dem Oberen Mölltal. Dies dürfte mit der Sondersituation der Eisenbahn und dem sich in den Fünfziger Jahren kräftig entwickelnden Fremdenverkehr zusammenhängen.

Der Einbruch des Ackerbaus läßt sich anhand der Bodennutzungserhebung (Abb. 11) mitverfolgen. 1949 gibt es in Mallnitz (ohne Lassach) inklusive der Egartwiesen noch 120 ha Ackerland. Dies läßt Rückschlüsse darauf zu, in welcher ungünstigen und extremen Lagen angebaut wurde. Der Rückgang geht in mehreren Schüben vor sich und beginnt in den Jahren nach dem Krieg mit dem Ende kleinflächiger "Sonderkulturen" wie Lein, Mohn, Futtererbsen und Futterrüben. Einige Jahre später wird in der Dösen der letzte Weizen angebaut. Nach kontinuierlichem Rückgang findet der Anbau von Hafer, Gerste und Roggen in den Siebziger Jahren sein vollständiges Ende. Im Erhebungsjahr (1991) existiert im gesamten Untersuchungsgebiet ein einziges zum Drusch bestimmtes Haferfeld beim Mussnig in Lassach.



*Abb. 11: Bodennutzungserhebung Mallnitz, ohne Lassach
1949 – 1991 (Österreichisches Statistisches Zentralamt)*

3 Aktuelle Situation der Landwirtschaft in Mallnitz

Von 7723 ha land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen (Stand: 1990, ohne Lassach) in Mallnitz befindet sich etwa ein Drittel in Privatbesitz, während zwei Drittel Nachbarschaftsbesitz sind. Die Betriebe sind in vier größeren Agrargemeinschaften zusammengeschlossen:

- Nachbarschaft Mallnitz
- Nachbarschaft Stappitz–Rabisch
- Nachbarschaft Dösen
- Nachbarschaft Lassach

Hinzu kommen noch etliche Besitzgemeinschaften für Almen und Wald. Diese sind zum Teil sehr klein; bereits drei Besitzer bilden eine Nachbarschaft.

- Nachbarschaft Lassacher Almen (=N. Lassach)
- Nachbarschaft Tauernalpe (N. Stappitz–Rabisch + N. Mallnitz)
- Nachbarschaft Manhardalpe (Hattelberg)

- Nachbarschaft Vordere und Hintere Wolliger Alpe
- Nachbarschaft Eggeralm (=N. Dösen)
- Nachbarschaft Repetschnigalm
- Nachbarschaft Schwandwald
- Nachbarschaft Gschwandwald
- Nachbarschaft Schwandbühlwald
- Nachbarschaft Woiskengebirgswiese

Der Privatbesitz beschränkt sich auf den bewirtschaftungsgünstigen Talboden. Die Region der Almen ist (fast) durchgehend Gemeinschaftsbesitz, während sich der Großteil der Bergmäher wiederum in privatem Besitz befindet. DWORSKY (1990) führt dies auf die historische Entwicklung der Schwaighöfe zurück.

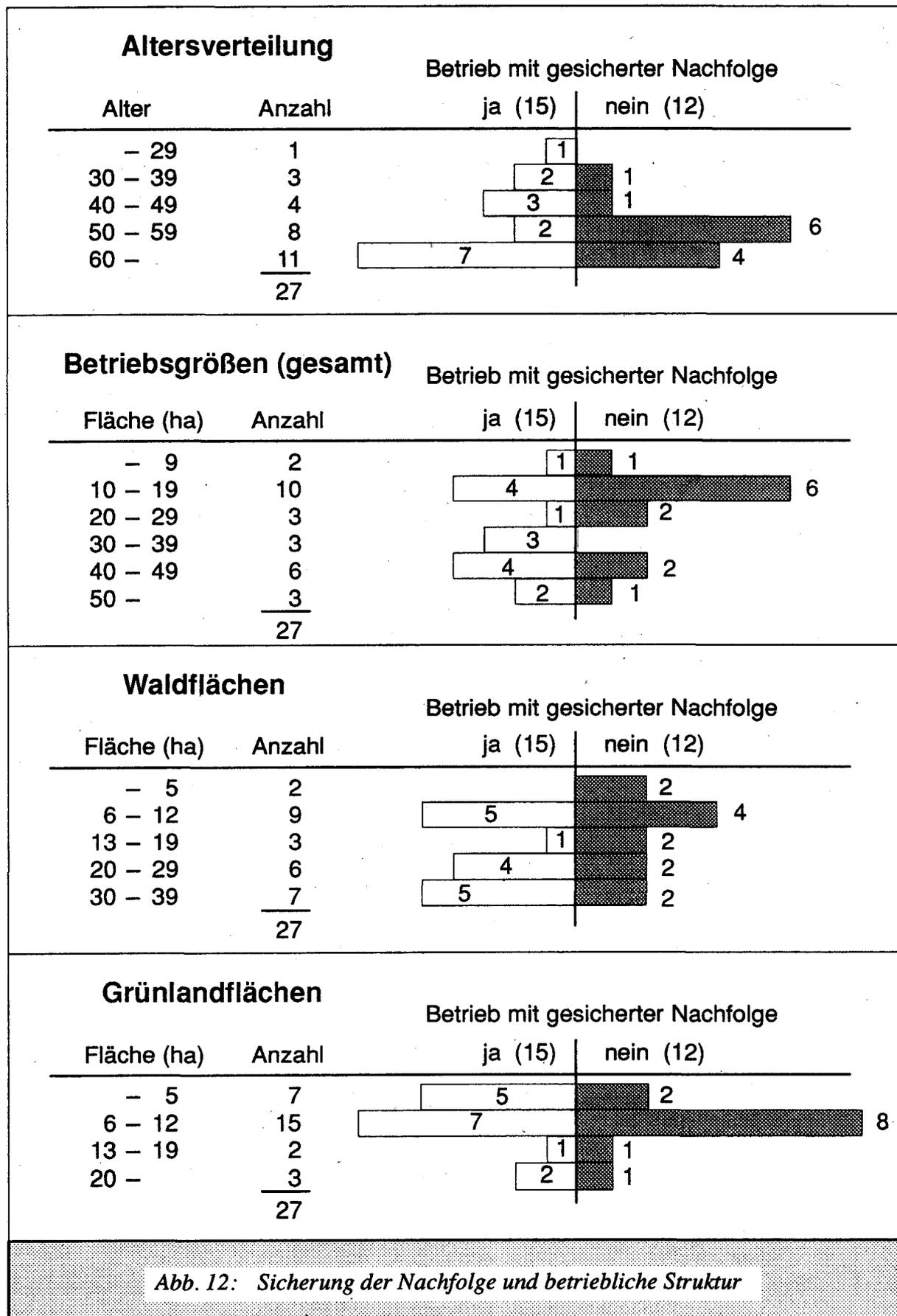
Auf die Wiesen und Weiden des Talbodens entfällt eine Gesamtfläche von 316 ha, denen 4151 ha Almbereiche und 1283 ha Wald gegenübergestellt sind (ohne Lassach). Den als "sonstige unproduktive Flächen" (Gipfelregionen, Geröllfluren, etc.) ausgewiesenen Bereichen kommt erwartungsgemäß ein hoher Anteil zu: 1956 ha. Das intensiv nutzbare Grünland der Talbodenbereiche macht etwa 4,1 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen aus.

In Mallnitz sind 62 landwirtschaftliche Betriebe registriert (Bodennutzungserhebung 1991), wobei seit der letzten Erhebung 1986 eine Zunahme von 8 Betrieben zu verzeichnen ist (!). In der Nachbarschaft Lassach sind zusätzlich 18 Betriebe zusammengefaßt. Im Zuge der Erhebungsarbeiten wird mit allen erreichbaren Bauern (ca. 35) Kontakt aufgenommen. 27 sind zu einer näheren Auskunft bereit. Die Zahlen legen einen auffallenden Widerspruch zwischen "statistischen" und tatsächlich "aktiven" Bauern offen, der hier nicht weiter interpretiert wird.

Die relative Mehrheit der Betriebe liegt in der Erschwerniszone 3 (DWORSKY, 1990). Die Betriebe müssen praktisch ausschließlich mit familieneigenen Arbeitskräften das Auslangen finden.

Von den befragten Bauern haben zwei Drittel eine zusätzliche Erwerbsmöglichkeit erschlossen. Diese steht meist im Zusammenhang mit dem Fremdenverkehr. Nur vier von 27 Betrieben werden von einem Bauer unter 40 Jahren geführt. Das Durchschnittsalter liegt bei 54 Jahren, wobei 11 von 27 Bauern (40 Prozent) bereits über 60 Jahre alt sind. Die Nachfolgefrage wird von 15 Bauern (60 Prozent) als geklärt angegeben (Abb. 12). Nur jeder zweite Betriebsführer über 50 Jahren kann mit einem Nachfolger rechnen. Die Zahl der Betriebe dürfte sich in den kommenden 15 Jahren halbieren! Erwartungsgemäß korreliert die Nachfolgefrage deutlich mit der Gesamtfläche des Betriebes (Abb. 12). Höfe mit weniger als 20 ha Grund sind hinsichtlich der Weiterführung stärker in Frage gestellt als größere. Betriebe mit größeren Waldflächen sind deutlich bevorzugt. Aus der Größe der Grünlandflächen läßt sich kein signifikanter Zusammenhang zur Weiterführung herstellen.

Trotz der ökonomisch schwierigen Lage ist eine sehr starke emotionale Bindung der "aktiven" Bauern an die Landwirtschaft zu verzeichnen. DWORSKY (1990) konstatiert sogar eine "neue Hinwendung zur Almwirtschaft". Zukunftsangst (Schlagworte: GATT, EG, "Marktordnungen"), Irritation und merkliche Perspektivlosigkeit bestimmen jedoch die Einschätzung der eigenen Situation.



D) *Spezielle Ergebnisse*

1 **Landschaftselemente**

1.1 **Übersicht**

Die flächendeckend erhobenen Landschaftselemente werden anhand der exemplarischen Dokumentationen zusammenfassend beschrieben. Die Landschaftselemente werden in sechs Gruppen zusammengefaßt. Für diese können die von FINK et al. (1989) entwickelten "Elementreihen" nur teilweise herangezogen und adaptiert werden. Landschaftselemente und Landschaftselementgruppen sind in den Themenkarten des Anhangs dargestellt. Die flächenmäßige Bedeutung sowie die Verteilung der Landschaftselemente auf die Teillandschaften sind im Kapitel Flächenbilanzen (Kap. D.1.3) beschrieben. Die Landschaftselemente werden zu Gruppen zusammengefaßt (Tab. 2; die Nummer vor dem Element bezeichnet die Kurzcharakteristik in der folgenden Zusammenfassung).

Tab. 2: Zusammenstellung der Landschaftselementgruppen

Landschaftselementgruppe 1: Wiesen und Weiden

1.1 Intensiv genutzte Grünlandflächen:

- 1 Fettwiese des Talgrundes
- 2 Intensive Hangwiese, gräserdominiert
- 3 Intensive Hangwiese, kräuterdominiert
- 4 "Junge" Wiese, ehemals Acker
- 5 Weidefläche

1.2 Extensiv genutzte Grünlandflächen:

- 6 Feuchte/nasse Mähwiese
- 7 Feuchte Weidefläche
- 8 Trockene Magerwiese
- 9 "Alte" Magerweide
- 10 Almweide (inkl. beweidete Schuttkegel)
- 11 Bergwiese
- 12 Grünlandbrache

1.3 Sonderformen:

- 13 Blockwerkwiese
- 14 Obstbaumwiese
- 15 Lägerflur

Landschaftselementgruppe 2: Äcker und Gärten

2.1 Äcker:

- 16 Halmfruchtacker
- 17 Hackfruchtacker (Kartoffel)

2.2 Gärten:

- 18 Bauerngarten

Tab. 2: (Fortsetzung)

Landschaftselementgruppe 3: Anthropogene Kleinstandorte u. Grenzstrukturen

3.1 Lesesteinstrukturen:

- 19 Klaubsteinmauer
- 20 Klaubsteinhaufen

3.2 Ruderalstandorte:

- 21 Ruderalflur

3.3 Raine und Böschungen:

- 22 Wegrain, Grenzrain, Böschung
- 23 Bahndamm

3.4 Wege:

- 24 Hohlweg, Feldweg

Landschaftselementgruppe 4: Gehölze und Wälder

4.1 Anthropogen deutlich übergeprägte Gehölze:

- 25 Weidewäldchen
- 26 Waldmantelgebüsch
- 27 Hecke
- 28 Flurgehölz
- 29 Einzelbaum, bemerkenswert
- 30 Allee

4.2 Naturnahe Wald(rest)bestände:

- 31 Auwald, Galeriewald, bachbegleitendes Gehölz
- 32 Bruchwald

Landschaftselementgruppe 5: Gewässer

5.1 Stehende Gewässer:

- 33 Kleingewässer (inkl. Altarm)
- 34 See

5.2 Fließgewässer (inkl. Sand/Schotterbank):

- 35 Fluß, Bach
- 36 Sandbank/Schotterbank

Landschaftselementgruppe 6: Naturnahe, kleinflächige Sonderstandorte

6.1 Feuchtstandorte:

- 37 Quellflur
- 38 Großseggenried
- 39 Kleinseggenried
- 40 Hochstaudenflur

6.2 Trockenstandorte:

- 41 Einzelblock/Felswand

1.2 Gesamtinventar der Landschaftselemente

1.2.1 Landschaftselementgruppe 1: Wiesen und Weiden

Mit dem tiefgreifenden Strukturwandel von viehhaltungsbezogener Mischwirtschaft zu reiner Grünlandwirtschaft ist die große wirtschaftliche Bedeutung gut nutzbarer Wiesen- und Weideflächen verbunden. Diese ist im Erscheinungsbild der Mallnitzer Kulturlandschaft augenscheinlich und macht die verschiedensten Grünland-Flächen zu den dominierenden Landschaftselementen. Waren diese ursprünglich auf nicht ackerbare Hang-, Steil- und Höhenlagen sowie Feuchtstandorte beschränkt, wurden sie mit dem Rückgang des Ackerbaus auch in die besten Lagen hinein ausgeweitet.

Gemeinsame Merkmale der Landschaftselementgruppe 1 sind Wirtschaftsmaßnahmen (mähen, weiden, roden, schwenden), die auf das Zurückdrängen und Fernhalten der klimaxgemäßen Waldvegetation abzielen, ohne den Boden zu bearbeiten.

Spezielle Probleme bei der Zuordnung diverser Wiesentypen sind im Kapitel "Methodik" zusammengestellt.

1.2.1.1 Intensiv genutzte Grünflächen

Den intensiv genutzten Grünlandflächen kommt im aktuellen Nutzungszusammenhang zentrale Bedeutung zu. Sie sind charakterisiert durch die Möglichkeit des Maschineneinsatzes (Traktor) und intensive Düngung. Das hohe Nährstoffniveau zieht eine geringere Artenvielfalt in der Vegetation nach sich. Im Vergleich zu intensiv genutzten Flächen tieferliegender Gunstlagen sind sie jedoch als durchaus artenreich einzustufen. Die Flächen werden im allgemeinen zweimal gemäht (Heumahd und Grummetmahd). Durch den frühen Zeitpunkt der Heumahd (Mitte bis Ende Juni) werden Grasarten im Konkurrenzgefüge stark begünstigt.

Die Fettwiesen des Talgrundes (Kurzcharakteristik 1) sind durch besondere Artenarmut gekennzeichnet, wobei Fettwiesenarten dominieren. Von den unmittelbar angrenzenden, auf der untersten Flußterrasse oft nur 30 – 60 cm tiefer liegenden Nassen/Feuchten Mähwiesen (Kurzcharakteristik 5) sind die Talgrund-Fettwiesen durch das Fehlen von Feuchtezeigern scharf unterschieden.

Im Unterschied zu den flächenmäßig bedeutsamen, gräserdominierten Wiesen der Hanglagen (Kurzcharakteristik 2) werden die kräuterdominierten Hangwiesen (Kurzcharakteristik 3) jahreszeitlich etwas später gemäht und mäßiger gedüngt. Bezüglich der Nährstoffversorgung gibt es nur geringe Unterschiede.

Als "Junge" Wiesen (Kurzcharakteristik 4) sind Flächen zusammengefaßt, auf denen die Ackernutzung in den letzten Jahrzehnten eingestellt wurde. In ihrem Erscheinungsbild und auch pflanzensoziologisch sind sie den gräserdominierten Hangwiesen durchwegs ähnlich. Die Grenzen zwischen älteren "jungen Wiesen" und den intensiv genutzten gräserdominierten Hangwiesen sind fließend. Zur Abgrenzung werden eine charakteristische Artengarnitur, in Zweifelsfällen auch die Geländemorphologie (Ackerbauterrassen) oder ein Bodenprofil herangezogen.

Die Weideflächen (Kurzcharakteristik 5) sind den "Alten" Magerweiden (Kurzcharakteristik 9) und den Almweiden (Kurzcharakteristik 10) entgegengestellt. Es handelt sich

durchwegs um Flächen, die bis vor wenigen Jahren (Jahrzehnten) als Mähwiesen genutzt wurden oder bis heute gelegentlich gemäht werden. Die Artengarnitur ist heterogen, wobei typische Weidezeiger fehlen. Die flächenmäßig bedeutsamen, "jungen" Weideflächen sind Ausdruck des kontinuierlichen Rückganges der Nutzungsintensität, wobei der geringere Arbeitsaufwand bei der Beweidung im Vordergrund steht.

Kurzcharakteristik 1: Fettwiese des Talgrundes

Kartierungskürzel: L01

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

31,5 ha; 39 Flächen.

Lage: Verebnete Bereiche des Talgrundes, vom Ortskern Mallnitz bis auf die Höhe des Rabisch; meist auf der zweiten Flußterrasse.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Fettwiesenarten: *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatior*, *Dactylis glomerata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trisetum flavescens*; *Crocus albiflorus* als aspektbildender Frühlings-Geophyt.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 22.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Gute Nährstoffversorgung; Frische Bodenverhältnisse (Auboden).

Aktuelle Nutzung:

Intensive Düngung (vorwiegend Wirtschaftsdünger); Zweimalige Mahd, meist Nachbeweidung.

Bedeutung:

Vorwiegend wirtschaftlich; Landschaftsbild (offene Flächen am Talboden).

Art und Grad der Gefährdung:

Errichtung von Freizeitanlagen, absehbar; Weitere Intensivierung kaum möglich.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung, bzw. geringfügige Modifizierung der aktuellen Nutzung (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 2: Hangwiese, gräserdominiert

Kartierungskürzel: L03

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

82,5 ha; 66 Einzelflächen.

Lage: Hanglagen des gesamten Kartierungsgebietes, außer Tauern- , und inneres Seebachtal.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Agrostis tenuis, *Alchemilla vulgaris* agg., *Anthoxanthum odoratum* agg., *Avenochloa versicolor*, *Arrhenatherum elatior*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Trisetum flavescens*.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 30.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Gute Nährstoffversorgung.

Aktuelle Nutzung:

Zweimalige Mahd, oft Nachbeweidung; Wirtschaftsdünger.

Bedeutung:

Hauptsächlich wirtschaftlich; Durch die große Fläche Bestimmung des Landschaftsbildes.

Art und Grad der Gefährdung:

Eventuelle Nutzungsaufgabe (Vorstufe: Beweidung statt Mahd), gering.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fortführung der aktuellen Nutzung.

Kurzcharakteristik 3: Hangwiese, kräuterdominiert

Kartierungskürzel: L04

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

28,6 ha; 35 Flächen.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, eher steilere, flachgründige, sonnige Lagen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Anthoxanthum odoratum agg., *Avenochloa versicolor*, *Agrostis tenuis*, *Campanula scheuchzeri*, *Carum carvi*, *Geranium sylvaticum*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Pimpinella saxifraga*, *Rhinanthus minor*, *Rhinanthus aristatus* agg., *Trisetum flavescens*.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 33.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Mäßige, aber ausreichende Nährstoffversorgung.

Aktuelle Nutzung:

1 Mahd (eventuell auch zweischürig); Wirtschaftsdünger (hauptsächlich Mist).

Bedeutung:

Artenreichtum (Insekten); Buntheit; Charakteristisches Element alpiner Kulturlandschaft.

Art und Grad der Gefährdung:

Schleichende Nutzungsaufgabe, potentiell; Intensivierung mancher Bereiche, potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fortführung bzw. geringfügige Modifizierung der aktuellen Nutzung (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 4: "Junge" Wiese

Kartierungskürzel: L06

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

75,9 ha; 60 Flächen.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, außer Tauern und inneres Seebachtal; besonders bei Lassach.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Arrhenatherum elatior, *Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trisetum flavescens*; Arten zur Abgrenzung gegenüber Hangwiesen: *Cerastium holosteoides*, *Leonthodon hispidus*, *Myosotis sylvatica* agg., *Silene dioica*, *Viola tricolor*;
Nährstoffzeigende Hochstauden: *Anthriscus sylvestris*, *Crepis biennis*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum sphondylium*, *Lamium album*, *Pimpinella major*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Tiefgründiger, bestversorgter Boden, ackerfähig; Verwischung der Bodenhorizonte durch Pflügen im Profil sichtbar.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 27.

Aktuelle Nutzung:

Zweimalige Mahd, meist Nachbeweidung; Düngung (Wirtschafts- oder Handelsdünger).

Bedeutung:

Vor allem wirtschaftlich; Geländemikromorphologie (Ackerbauterrassen, als Hinweis auf die ehemalige Ausbreitung des Ackerbaus im Gebiet); Aus der Sicht des Artenschutzes gering.

Art und Grad der Gefährdung:

Prinzipiell gering, im Bereich Lassach durch Deponie von Aushubmaterial jedoch großflächige Veränderung absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Wie bisher; Geringfügige Rücknahme der Düngeintensität aus wirtschaftlichen Gründen wünschenswert (Hochstauden); unter bestimmten Voraussetzungen teilweise Rückführung in Ackerland (vergl. Anhang und Kap. D.4.2).

Kurzcharakteristik 5: Weidefläche

Kartierungskürzel: L07

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

65,7 ha; 78 Einzelflächen.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, Ausnahme Tauern- und Seebachtal, meist in Siedlungs-/Hofnähe.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Relativ heterogen, daher relativ artenreich; Typische Weidezeiger fehlen, Fettwiesenarten, auch Hagerkeits- und Trockenzeiger.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 43.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Heterogen; In Summe eher hagere Standorte (aber auch tiefgründige Böden ehemaliger Ackerflächen).

Aktuelle Nutzung:

Weide (manche Flächen gelegentlich als Mähwiesen genutzt); Mäßige Düngung; Geringe Weidepflege.

Bedeutung:

Vor allem wirtschaftlich.

Art und Grad der Gefährdung:

Geneigte Bereiche auf ehemaligen Äckern (lockerer Boden) durch starke Nutzung sichtbar erosionsgefährdet, teilweise akut; Sonst keine Gefährdung.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fortführung der aktuellen Nutzung, in Ausnahmefällen spezielle Maßnahmen (siehe Anhang).

1.2.1.2 Extensiv genutzte Gründlandflächen

Die in dieser Gruppe zusammengefaßten Wiesen-, und Weideflächen waren im traditionellen Nutzungszusammenhang von entscheidender wirtschaftlicher Bedeutung, die sie jedoch (mit Ausnahme der Almflächen im Talboden) heute weitgehend verloren haben. Der Trend eines generellen Rückgangs der Nutzungsintensität wirkt sich auf diesen Flächen besonders stark aus. Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftshaushaltes ist jedoch gerade diesen Landschaftselementen besonderes Augenmerk zu schenken (vergl. Kap. D.3).

Die feuchten und nassen Mähwiesen des Talgrundes (Kurzcharakteristik 6) auf der untersten Terrasse des Mallnitztals sind ökologisch durch episodische Überschwemmungen und hohe Bodenfeuchtigkeit charakterisiert. Flächenmäßig fallen die feuchten Weiden (Kurzcharakteristik 7) im Seebachtal nordöstlich vom Stappitzer See besonders ins Gewicht. Die Flächen werden traditionell von Pferden beweidet (Flurname: "Roßwiesen"). Die besondere Bedeutung, die den Arten und Lebensgemeinschaften feuchter Standorte beizumessen ist, findet in verschiedenster Literatur (z.B. RINGLER, 1981) und auch im Kärntner Naturschutzgesetz ihren Ausdruck, welches alle Feuchtstandorte explizit unter Schutz stellt.

Die schlecht wasserversorgten, hageren Nutzflächen am gegenüberliegenden Ende der ökologischen Skala lassen ebenfalls keine intensive Nutzung zu. Die trockenen Magerwiesen (Kurzcharakteristik 8) sind durch eine Reihe bemerkenswerter Arten bestimmt. Den durch vollständige Nutzungsaufgabe stark gefährdeten Flächen kommt aus ökologischer Sicht besondere Bedeutung zu.

Die "Alten" Magerweiden (Kurzcharakteristik 9) der steilen Hanglagen und Almweiden (Kurzcharakteristik 10) lassen intensive Bewirtschaftung ebenfalls nicht zu.

Infolge mangelnder Weidepflege entwickeln sie sich zuerst in ein lichtetes Weidewäldchen und in weiterer Folge zu einem geschlossenen Waldbestand.

Die Bergwiesen (Kurzcharakteristik 11) stellen eine Sonderform kräuterdominierter Hangwiesen (Kurzcharakteristik 3) dar und treten vor allem in der Dösen in Erscheinung. Sie sind durch eine stärker alpin getönte Artengarnitur und teilweise tiefgründige Böden charakterisiert.

Zahlreiche Grünlandbrachen (Kurzcharakteristik 12) schließlich belegen das Ausklingen der Nutzung in der Region. Meist werden sie einige Jahre in unregelmäßigen Intervallen gemäht (beweidet), bevor die Nutzung vollständig zum Erliegen kommt. In dieser Hinsicht sind die Brachen als problematische Entwicklung zu bezeichnen. Mehrere Untersuchungen (z.B. BOSSHARD et al., 1988) belegen jedoch die außerordentliche Bedeutung von in Sukzession begriffenen Standorte für die Tierwelt. Einzelne Brachflächen in der Landschaft sind daher aus ökologischer Sicht sogar als Bereicherung anzusehen.

Kurzcharakteristik 6: Feuchte/Nasse Mähwiese

Kartierungskürzel: L02

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

3,8 ha; 8 Wiesenflächen.

Lage: Unterste Terasse des Mallnitzbaches, zwischen dem Ortskern bis zur Höhe des Gehöftes Thaler/Maltschnig.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Fettwiesenarten: *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Ranunculus acris*, *Trifolium repens*; Feuchtezeiger: *Cardamine amara*, *Carex nigra*, *Carex acutiformis*, *Cirsium heterophyllum*, *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis palustris* agg., *Phragmites australis*, *Scirpus sylvestris*.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 34.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Hohe Bodenfeuchtigkeit, episodische Überschwemmungen und Überstauungen; Auboden; Relativ gute Nährstoffversorgung.

Aktuelle Nutzung:

Mahd, einmal (Mitte Juli) ev. zweimal; Meist reichliche Düngung (Wirtschaftsdünger).

Bedeutung:

Charakteristisches Landschaftselement des Talbodens; Seltene und in weiterem Rückgang begriffene Lebensgemeinschaft; Artenschutz; Nach dem Kärntner Naturschutzgesetz geschützt.

Art und Grad der Gefährdung:

Überdüngung, absehbar; Illegale Trockenlegung und früherer Mähtermin, potentiell; Bauliche Maßnahmen (Freizeitanlagen), absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Modifikation der aktuellen Nutzung mit Zielrichtung etwas geringerer Intensität; Spezielle Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 7: Feuchte Weidefläche

Kartierungskürzel: L10

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

19,5 ha; 32 Weideflächen.

Lage: Im Bereich der Talalmen, vor allem des Seebachtales.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Feuchtezeiger und Niedermoorarten, viele Kleinseggen:

Alchemilla glabra, *Carex canescens*, *Carex leporina*, *Carex nigra*, *Cirsium palustre*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza majalis*, *Deschampsia cespitosa*, *Galium uliginosum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Juncus filiformis*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*; Moosreich.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 30.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Stauende Nässe; Niedermoortorf oder Auboden; Nährstoffarmut.

Aktuelle Nutzung:

Starke Beweidung durch Pferde; Keine Düngung; Keine (bzw.geringfügige) Weidepflege.

Bedeutung:

Artenschutz; Traditionelles Landschaftselement; Traditionelle Nutzungsform; In drastischem Rückgang begriffene Lebensgemeinschaft; Nach dem Kärntner Naturschutzgesetz geschützt.

Art und Grad der Gefährdung:

Überweidung einerseits und Aufkommen von Grauerlen andererseits, absehbar; Düngung oder Trockenlegung, gering.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fortführung der aktuellen Nutzung; Besonderes Augenmerk auf die Fortführung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Weidepflege legen; Spezielle Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 8: Trockene Magerwiese

Kartierungskürzel: L05

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

2,4 ha; 5 Flächen.

Lage: Hänge in der Äußeren Dösen, kleine Flächen im Mallnitztal.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Trocken- und Hagerkeitszeiger: *Anthoxanthum odoratum* agg., *Botrychium lunaria*, *Carlina acaulis*, *Galium pumilum*, *Galium verum*, *Festuca pseudodura*, *Helianthemum nummularium*, *Hieracium pilosella*, *Koehleria pyramidata* agg., *Orchis ustulata*, *Plantago media*, *Poa violacea* agg., *Potentilla erecta*, *Trifolium montanum*; Weidezeiger.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 40.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Sehr trocken über basenreichem Schutt und Geröll, bzw. saurem, flachgründigem Boden.

Aktuelle Nutzung:

Keine oder sehr extensiv, gemäht oder beweidet (auch: alternierend); Keine Düngung.

Bedeutung:

Großer Artenreichtum; Artenschutz; Seltenes Landschaftselement.

Art und Grad der Gefährdung:

Verbuschung und Wiederbewaldung infolge von Nutzungsaufgabe, akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehalten bzw. Reaktivieren der traditionellen Nutzung; "Offenhalten" steht im Vordergrund (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 9: "Alte" Magerweide

Kartierungskürzel: L08

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

18,1 ha; 19 Flächen.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, steile randliche Tallagen, unruhiges Relief.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Weide- und Hagerkeitszeiger: *Agrostis tenuis*, *Ajuga pyramidata*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Carlina acaulis*, *Hieracium pilosella*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Viola canina*; Weidesträucher, insbesondere: *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*, *Rosa* spp.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 35.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Flachgründiger, trockener Boden; Schlechte Nährstoffversorgung; Weidevieh verursacht eine große Anzahl von Mikrostandorten (Trittstellen, "Weidegangln", Lägerfluren, Gailstellen); Struktureichtum.

Aktuelle Nutzung:

Beweidung; Keine Düngung; Keine (minimale oder suboptimale) Weidepflege.

Bedeutung:

Alter, "reifer" Standort; Großer Arten- und Strukturreichtum; Besondere Bedeutung für die Tierwelt (Vögel, Insekten); Charakteristisches Element traditioneller Kulturlandschaft.

Art und Grad der Gefährdung:

(Schleichende) Nutzungsaufgabe, großteils akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung, jedoch merkliche Intensivierung der Weidepflege (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 10: Almweide (inkl. beweidete Schuttkegel der Almbereiche)

Kartierungskürzel: L09 (incl. L78)

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

138,4 ha; 65 Weideflächen; Zusätzlich: 2,2 ha Schuttkegel.

Lage: Tauern, Seebachtal, Innere Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Weidezeiger, Hagerkeitszeiger, (sub-)alpine Arten: *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum alpinum*, *Arnica montana*, *Campanula scheuchzeri*, *Carlina acaulis*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphrasia rostkoviana*, *Geum montanum*, *Gymnadenia conopsea*, *Nigritella nigra*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Veronica officinalis*; Zwerg- und Weidesträucher; *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahmefläche: 34.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Flachgründiger, wenig nährstoffreicher Boden; Höhenlage; Strukturreichtum durch vom Weidevieh verursachte Mikrostandorte.

Aktuelle Nutzung:

Almen, hauptsächlich Galtvieh; Keine (oder unwesentliche) Düngung; Geringfügige (suboptimale) Weidepflege.

Bedeutung:

Wirtschaftliche Bedeutung; Alte, "reife" Standorte; Arten- und Strukturreichtum; Tierwelt (insbesondere Insekten und Vögel); Artenschutz; Charakteristisches Element alpiner Kulturlandschaft; Prägung des Landschaftsbildes; in Verbindung mit Geländemorphologie regionalspezifische Ausprägung.

Art und Grad der Gefährdung:

(Schleichende) Nutzungsaufgabe, absehbar bis akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung, jedoch Intensivierung der Weidepflege.

Kurzcharakteristik 11: Bergwiesen

Kartierungskürzel: L14

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

3 ha; 6 Flächen.

Lage: Innere Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Einige Fettwiesenarten: *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Ranunculus acris*; Arten der Höhenlage: *Anthoxanthum alpinum*, *Avenochloa versicolor*, *Campanula scheuchzeri*, *Centaurea pseudophrygia*, *Crepis aurea*, *Dianthus superbus ssp. alpestris*, *Rhinanthus glacialis*, *Trollius europaeus*, *Trifolium montanum*; Aufkommendes Gehölz: hauptsächlich *Alnus incana*.

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 34.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Relativ gut versorgte, tiefgründige Böden; Höhenlage: ab ca. 1500 m.

Aktuelle Nutzung:

Beweidung, keine Düngung.

Bedeutung:

Charakteristisches Landschaftselement; Artenreichtum; Artenschutz.

Art und Grad der Gefährdung:

Verbuschung (vor allem *Alnus incana* und *A. viridis*) und Wiederbewaldung infolge von Nutzungsaufgabe, absehbar bis akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fortführung der aktuellen Nutzung.

Kurzcharakteristik 12: Grünlandbrache

Kartierungskürzel: L15

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

4,1 ha; 17 Brachefflächen.

Lage: Randliche, meist steile Gebiete.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Übrig gebliebene Wiesenarten: *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum* agg., *Festuca pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Knautia arvensis*, *Trisetum flavescens*; Hochstauden: *Anthriscus sylvestris*, *Geranium sylvaticum*, *Hypericum perforatum*, (im Feuchten: *Filipendula ulmaria*); Aufkommendes Gehölz, meist *Alnus incana* (*Picea abies*, Aufforstung).

Durchschnittliche Artenzahl/Aufnahme: 25

(Artenzahl nimmt im Zuge der Verbrachung kurzfristig zu, dann kontinuierlich ab).

Bestimmende ökologische Faktoren:

Sehr unterschiedlich, meist flachgründige Böden.

Aktuelle Nutzung:

Keine.

Bedeutung:

Teilweise wertvolle, da extensive Wiesenstandorte; Tierwelt; Gelände ist noch waldfrei.

Art und Grad der Gefährdung:

Verbuschung und Wiederbewaldung, akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Wiederaufnahme der Grünlandnutzung (schwenden), eventuell Mahd in mehrjährigen Intervallen.

1.2.1.3 Sonderformen

Unter Sonderformen sind jene Wiesen- und Weideflächen zusammengefaßt, die neben den bestimmenden ökologischen Faktoren durch ein zusätzliches Charakteristikum in so entscheidendem Maße geprägt sind, daß ihre Einordnung nach rein vegetationskundlichen Kriterien nicht zielführend ist.

Die für das Bergsturzgebiet des Rabisch und die Äußere Dösen charakteristischen Blockwerkwiesen (Kurzcharakteristik 13) sind nach ihrer Vegetation verschiedenen Typen von Wiesen und Weiden zuzuordnen und als solche in die Kartierung eingegangen. Die Sonderstrukturen des Blockwerks treten jedoch physiognomisch wie auch in ihrer Bedeutung als Mikrostandorte so markant in Erscheinung, daß die entsprechenden Wiesentypen unter dem Begriff "Blockwerkwiesen" subsummiert werden.

Für die Obstbaumwiesen (Kurzcharakteristik 14) bei Lassach gilt Ähnliches: Die Wiesen- oder Weidenutzung tritt neben der Hauptnutzung optisch, ökonomisch und ökologisch stark in den Hintergrund. Darum ist die Zuordnung zu einem der Wiesentypen unzweckmäßig.

Die kleinflächigen Lägerfluren (Kurzcharakteristik 15) als weidebedingte Pflanzengesellschaften, insbesondere der Almbereiche, sind insofern als Sonderformen zu bezeichnen, als sie durch höchste Stickstoffversorgung (Weidevieh) entstandene Elemente in extensiv genutzten Landschaftsteilen darstellen.

Kurzcharakteristik 13: Blockwerkwiese

Kartierungskürzel L03, L04, L07, L08

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

Genauere Abgrenzung liegt nicht vor.

Lage: Rabisch und Äußere Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Arten verschiedener Wiesen- und Weidetypen, meist jedoch Hangwiese, kräuterdominiert (Kurzcharakteristik 3) und Alte Weide (Kurzcharakteristik 9); Arten des Blockwerks (Kurzcharakteristik 37); Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Sorbus aucuparia*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Große Anzahl von trockenen Kleinstandorten; Um das Blockwerk flachgründiger, hagerer Boden.

Aktuelle Nutzung:

Wiesen- oder Weidenutzung in unterschiedlicher Intensität; Blöcke teilweise ausgeräumt.

Bedeutung:

Großer Arten- und Strukturreichtum (Insekten); Artenschutz; Charakteristische Bestimmung des Landschaftsbildes; Regionaltypischer Lebensraum.

Art und Grad der Gefährdung:

Nutzungsaufgabe, absehbar; In manchen Bereichen Intensivierung und Ausräumung des Blockwerks, potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung unter besonderer Berücksichtigung der Mikrostandorte. Eine Reihe spezieller Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 14: Obstbaumwiese

Kartierungskürzel: L46

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

0,8 ha; 11 Flächen.

Lage: Hauptsächlich Lassach, sehr kleinflächig, immer in Hofnähe.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Arten der Fettwiesen; Obstbäume: Apfel-, Birnbäume.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Klimatisch begünstigte Lagen, tiefgründiger Boden.

Aktuelle Nutzung:

Obst (Most) und relativ intensives Grünland (Wiese und Weide).

Bedeutung:

Seltene Landschaftselement; Im Gebiet seltener Nutzungstyp; Bestimmung des Landschaftsbildes; Struktur- und Nahrungsangebot für die Tierwelt (insbesondere Insekten und Vögel).

Art und Grad der Gefährdung:

Ausräumung, potentiell bis absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fortführung der aktuellen Nutzung; Spezielle Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 15: Lägerflur

Kartierungskürzel: L11

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

0,9 ha; 16 kartierte Flächen, tatsächlich wesentlich mehr, jedoch flächenmäßig unbedeutend.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, in "alten" Magerweiden und Almweiden, meist bei Tränken oder Hütten.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Stickstoffzeiger: *Chenopodium bonus-henricus*, *Stellaria media*, *S. nemorum*, *Rumex alpinus*, *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica*; Extrem artenarm.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Außerordentlich gute Stickstoffversorgung; Starker Vertritt.

Aktuelle Nutzung:

(Extensive) Weideflächen; Versuche, die unerwünschten Pflanzenarten durch Mahd zurückzudrängen.

Bedeutung:

Charakteristisches Landschaftselement.

Art und Grad der Gefährdung:

Keine Gefährdung.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Keine speziellen Maßnahmen.

1.2.2 Landschaftselementgruppe 2: Äcker und Gärten

In der Landschaftselementgruppe 2 sind die am stärksten anthropogen geprägten Standorte der Kulturlandschaft zusammengefaßt. Aus der regelmäßigen Bodenbearbeitung ergeben sich die wesentlichen Merkmale der Flächen:

- Lebensraum, durch periodische Eingriffe geprägt.
- Durchmischung von künstlich eingebrachten (Kulturpflanzen) und natürlich ("von selbst") aufkommenden Arten ("Unkräutern").
- Bindung an gute, tiefgründige Böden und klimatisch begünstigte Lagen (Gärten in schützender Hausnähe, Widerhitze, Windschutz,..)
- Hoher Bearbeitungsaufwand und der daraus resultierende beständige Rückgang, beziehungsweise völlige Verlust in den letzten Jahrzehnten.

1.2.2.1 Äcker

Im Untersuchungsgebiet existiert im kartierten Gebiet ein einziges zum Drusch bestimmtes Haferfeld. Auf einigen, kleinen Flächen bei Lassach wird als Fruchtfolgeglied nach Kartoffel ebenfalls Hafer angebaut. Die Felder sind jedoch stark durch eine zusätzliche Gras-Klee-Einsaat bestimmt. Der Ertrag der Flächen wird nach der Heumahd als Winterfutter eingebracht. Sie sind ebenso wie die kleinen Kartoffelfelder des Untersuchungsgebietes, die gerade der Eigenbedarf der Höfe abdecken, wirtschaftlich bedeutungslos.

Die heutige Situation stellt den Endpunkt einer Entwicklung dar, die sich als vollständiger Zusammenbruch des Ackerbaus in der Region manifestiert. Die in mehreren Schüben vor sich gehende Aufgabe der Ackernutzung und ihre Ursachen sind im Kapitel über die Nutzungsgeschichte (Kap. C.3) zusammengestellt.

Die verbliebenen Ackerflächen ergeben kein Bild der typischen Acker-Begleitflora und -vegetation. Diese läßt sich nur mehr anhand von Literaturangaben und Analogien

rekonstruieren. So ist etwa die gesamte Artengarnitur der Winterungen praktisch vollständig erloschen. Literaturangaben aus dem vorigen Jahrhundert (HACKEL, 1868; BERROYER, 1869) beschreiben Kornrade (*Agrostemma githago*), Flammendes Adonisröschen (*Adonis flamma*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) oder Rittersporn (*Consolida regalis*) als gemeine Arten "der Getreidefelder um Mallnitz". Sie sind zur Gänze verschwunden. Auf die Bedeutung der Ackerwildkräuter aus der Sicht des Naturschutzes wird immer wieder verwiesen (vergl. NEZADAL, 1980; JUNGMEIER, 1992b).

Die Artengarnitur (siehe Kurzcharakteristik 16 und 17) wird in starkem Maß von heimischen (indigenen) Arten und auch Archeophyten dominiert. Neophyten spielen eine geringere Rolle.

Die beständige Auseinandersetzung des Bauern mit dem "Unkraut" hat auch in Mallnitz in einer Reihe von volkstümlichen Bezeichnungen für die Arten ihren Niederschlag. "Fluachkraut" (*Galinsoga parviflora*), "Schantelen", (*Raphanus raphanistrum*), "Klicklkraut" (*Silene vulgaris*), "Xenda" (*Ranunculus acris*), "Miliroasn" (*Taraxacum officinalis*), "Kolte Moldn" (*Chenopodium spp.*) oder "Kleba" (*Galium aparine* und *G. spurium*) sind einige Beispiele (Auskünfte von: Rindler/Lassach; Buchholzer/Mallnitz).

Kurzcharakteristik 16: Getreidefeld

Kartierungskürzel: L12

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

0,3 ha; 2 Felder.

Lage: Gunstlagen bei Lassach.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Halmfruchtunkräuter: *Agropyron repens*, *Anchusa arvensis*, *Anthemis sp.*, *Camelina sp.*, *Neslia paniculata*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine*, *Galium spurium*, *Galeopsis tetrahit*, *Thlaspi arvense*, *Veronica polita*, *Vicia hirsuta*; Für Winterfutter zusätzlich: Einsaatarten: hauptsächlich *Medicago sativa* und *M. lupulina*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Tiefgründiger, gut versorgter Boden; Bodenbearbeitung.

Aktuelle Nutzung:

Hafer (Egart).

Bedeutung:

Unersetzliches Element der traditionellen Kulturlandschaft; Artenschutz; Traditionelle Nutzungsform; Landschaftsbild.

Art und Grad der Gefährdung:

Nutzungsaufgabe, akut!

Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung; unter bestimmten Voraussetzungen (siehe Kap. D.4.2) Reaktivierung alter Ackerflächen (vergl. Anhang).

Kurzcharakteristik 17: Kartoffelfeld

Kartierungskürzel: L13

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

0,8 ha; 9 Felder.

Lage: Immer in Hofnähe, Mallnitz, Lassach, Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Hackfruchtunkräuter: *Chenopodium album*, *Fallopia convovulus*, *Galinsoga parviflora*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*.

Bestimmende Faktoren:

Tiefgründiger, gut versorgter Boden; Häufige Bodenbearbeitung.

Bedeutung:

Traditionelles Landschaftselement; Landschaftsbild.

Gefährdung durch:

Nutzungsaufgabe, akut!

Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung (siehe Kurzcharakteristik 16).

1.2.2.2 Gärten

Für das Untersuchungsgebiet lassen sich mehrere Typen von Gärten, die physiognomisch, nach ihrer Funktion und dem sozio-kulturellen Umfeld deutlich unterscheidbar sind, herausarbeiten.

- "Moderne" Gärten der Einfamilienhäuser der neueren Ortsteile
- Kleingartenanlagen der Eisenbahnersiedlung
- Öffentliche Gartenanlagen zu Zier- und Bildungszwecken ("Alpengarten")
- Bauerngärten

Im Zuge der Erhebungen als wissenschaftliche Auseinandersetzung mit bäuerlicher Kulturlandschaft, werden nur die letztgenannten Bauerngärten dokumentiert.

Im traditionellen Nutzungszusammenhang kam den bäuerlichen Kleingärten ein wesentlicher Stellenwert zu. Die Abdeckung des hohen Bedarfs an Gemüsepflanzen (Vitamine) und auch Gewürzpflanzen stand dabei im Vordergrund. Auch Heilpflanzen spielten eine wesentliche Rolle.

ARNOLD (1890) berichtet: "Ein Gärtchen mit Aurikeln, Nelken, Eisenhut, Salat etc. besitzt fast jedes Haus. Im Pfarrgarten sieht man auch Edelweiß und Spalierobst".

Der "Bauerngarten", seine Gestaltung, die charakteristischen Arten und seine Bedeutung, stehen im Mittelpunkt eines umfangreichen Schrifttums (z.B. WIDMAYR, 1990). Ein besonders liebenswerter, allgemeiner Beitrag zum Thema wird von TITZE (1984) vorgelegt.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte haben die Mallnitzer Hausgärten durch den drastischen Rückgang der am Hof zu versorgenden Personen ihren wirtschaftlichen Stellenwert und damit auch ihre ursprüngliche Größe eingebüßt. Die Durchschnittsgröße liegt heute bei etwa 150 m².

Die bunte Durchmischung von Nutzpflanzen, Zierpflanzen und "Unkraut" charakterisiert und unterscheidet den Bauerngarten von den anderen Gartentypen des kartierten Gebietes.

– *Nutzpflanzen*

Gemüse- und Gewürzpflanzen für den täglichen Bedarf, in manchen Fällen auch Beerenfrüchte, machen das Gros der Nutzpflanzen aus. Zudem sind noch zahlreiche Heilpflanzen zu rechnen, die als "blühende Hausapotheke" große Bedeutung hatten.

– *Zierpflanzen*

Die Analyse der häufigsten Zierpflanzen ergibt einen hohen Anteil an heimischen Arten der Wiesen, Waldränder und Almen, die aufgrund attraktiver Blüten oder Wuchsformen

in den Gärten übernommen wurden. Geringfügig abgewandelte (z.B. panaschierte) Formen heimischer Pflanzen haben in die Gärten ebenso Eingang gefunden wie "Zuwanderer" aus dem Mittelmeerraum, Asien und der Neuen Welt.

Auch einige ehemalige Nutzpflanzen finden als Zierpflanzen Verwendung (z.B. Seifenkraut, etc.).

– "Unkraut"

Die Artengarnitur der unerwünschten Pflanzen ist mit jener der Hackfruchtfelder weitgehend ident. Sie wird ergänzt durch verschiedene trittresistente Arten und einige alte Gemüsepflanzen, die heute keine Verwendung mehr finden.

Kurzcharakteristik 17: Bauerngarten

Kartierungskürzel: L43

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
Insgesamt einige 1000 m².

Lage: Bei jedem Hof.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Nutzpflanzen: *Allium cepa*, *Allium porrum*, *Anethum graveolens*, *Borago officinalis*, *Cichorium endivia*, *Daucus sativus*, *Levisticum officinalis*, *Origanum majorana*, *Petroselinum crispum*; Heilpflanzen: *Althaea rosea*, *Calendula officinalis*, *Chamomilla recutita*, *Malva neglecta*; Zierpflanzen: *Aconitum x cammarum*, *Alyssum montanum*, *Campanula trachelium*, *Centaurea montana*, *Chrysanthemum parthenium*, *Doronicum spp.*, *Physalis alkekengi*, *Oenothera sp.*, *Saponaria officinalis*; "Unkräuter": *Capsella bursa-pastoris*, *Chamomilla suaveolens*, *Chenopodium album*, *Decurainia sophia*, *Galinsoga parviflora*, *Lamium purpureum*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Senecio vulgaris*, *Stellaria media*; Alte Gemüsepflanzen: *Chenopodium bonus-henricus*, *Portulaca oleracea*, *Valerianella locusta*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Tiefgründiger, gut versorgter Boden; Regelmäßige Bodenbearbeitung.

Aktuelle Nutzung:

Hausgarten, Flächenausmaß stark rückläufig.

Bedeutung:

Charakteristischer Bestandteil traditioneller Kulturlandschaft; Kulturgeschichtliche Bedeutung; Erscheinungsbild von Haus und Landschaft; Schönheit; (Artenschutz, insbesondere alter Kultur- und Zierpflanzen).

Art und Grad der Gefährdung:

Nutzungsaufgabe, absehbar bis akut; "Modernisierung" der Zierpflanzen, absehbar bis akut.

Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung; Keine "gedankenlosen" Veränderungen.

1.2.3 Landschaftselementgruppe 3: Anthropogene Kleinstandorte und Grenzstrukturen

In dieser Gruppe sind jene Landschaftselemente zusammengefaßt, die in ihrer Entstehung auf nutzungsbedingte Änderungen in der Landschaft zurückzuführen sind. Bezüglich ihrer Genese unterscheiden sie sich grundsätzlich von den Landschaftselementen der Gruppe 6 (Kap. 1.2.6). Dort sind jene Elemente zusammengestellt, die durch naturgegebene Standortfaktoren ihre Ausprägung erfahren. Den synanthropen Kleinstandorten, Mikrolebensräumen und Strukturen kommt aus der Sicht des Artenschutzes und des Landschaftshaushaltes besondere Bedeutung zu (vergl. Floristisches Inventar, Kap. D.3).

Die Landschaftselemente der Gruppe 3 sind durch folgende gemeinsame Eigenschaften charakterisiert:

- Mehr oder weniger "unbeabsichtigte" Entstehung im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung.
- Periodische oder episodische Störungen unterschiedlicher Art und Intensität.
- Keine unmittelbare Nutzung (Ausnahme Raine), jedoch eine oder mehrere Funktionen zuordenbar.
- In Art und Zusammensetzung charakterisierende Bestandteile jeder Kulturlandschaft.

1.2.3.1 Lesesteinstrukturen

Den Klaubsteinmauern und Klaubsteinhäufen als charakteristischen Elementen alpiner Kulturlandschaft kommen im Nutzungszusammenhang wesentliche Funktionen zu.

– Deponiefläche

Die im Acker zu Tage tretenden und von Lawinen in die Almbereiche transportierten Steine mußten aus den Nutzflächen entfernt und abgelagert werden. Ein kurzer Transportweg ist dabei wichtig: Die Ablagerung erfolgt in der Regel unmittelbar am Rand der Nutzfläche, im Almbereich sogar innerhalb der Fläche.

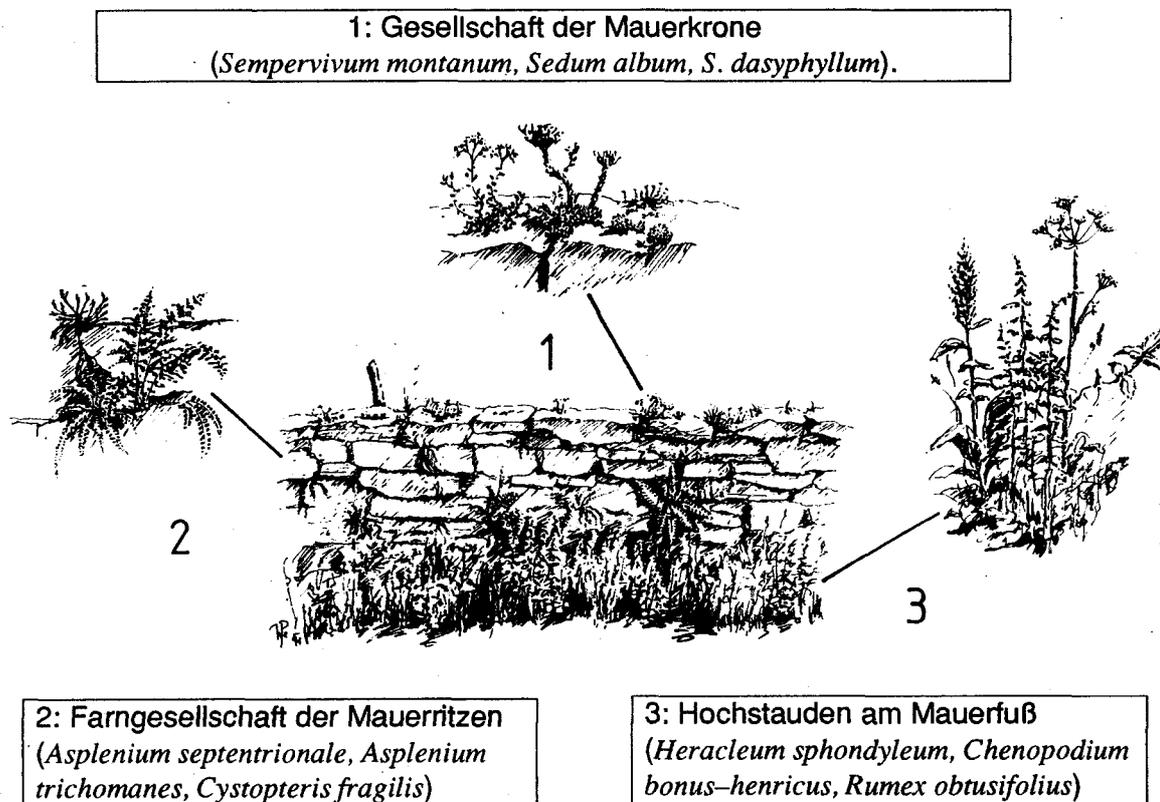


Abb. 13: Klaubsteinmauer am Rabisch (Zeichnung W. PETUTSCHNIG)

Foto 24

Klaubsteinmauer

Die Bucklige Fetthenne ist ein steter Begleiter der trockenen Mauerkronen. Die Mauern sind steinerne Zeugen jahrhundertelanger Schwerarbeit am Acker.



Kleinstandorte aus Menschenhand



Foto 25

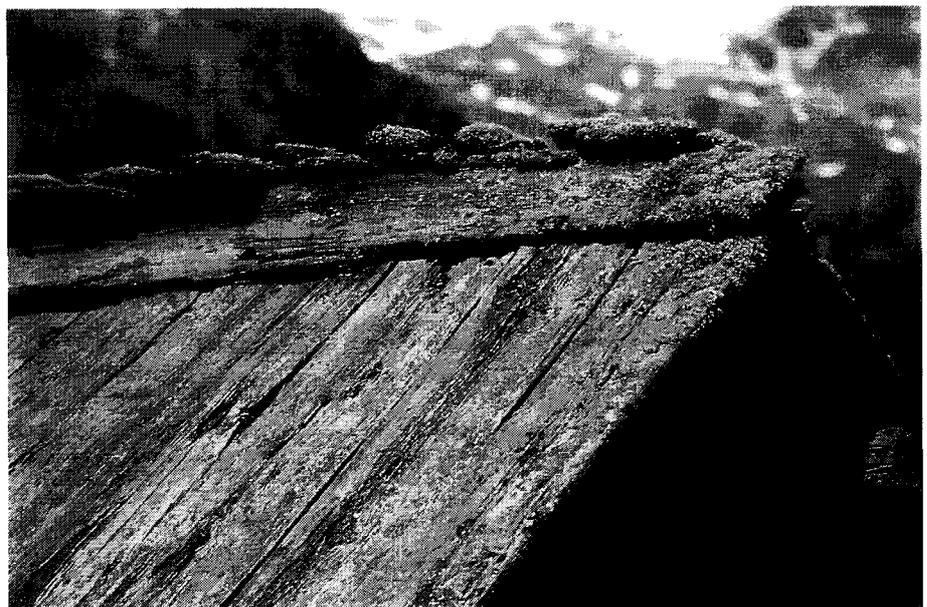
Kleinseggenried

Schmalblättriges Wollgras, Breitblättriges Knabenkraut und Davalls Segge. Die basenholden Seggenrieder der Dösen sind durch die Mahd stark ausgeweitet worden.

Foto 26

Schindeldach

Sogar auf Dächern, alten Zäunen oder Wegkreuzen entwickeln sich oft interessante Lebensgemeinschaften, wie zum Beispiel dieser Flechtenaufwuchs auf einer Heuhütte im Seebachtal.



Durch die menschliche Nutzung entstandene Kleinstandorte sind aus der Sicht des Natur- und Artenschutzes bedeutsam.

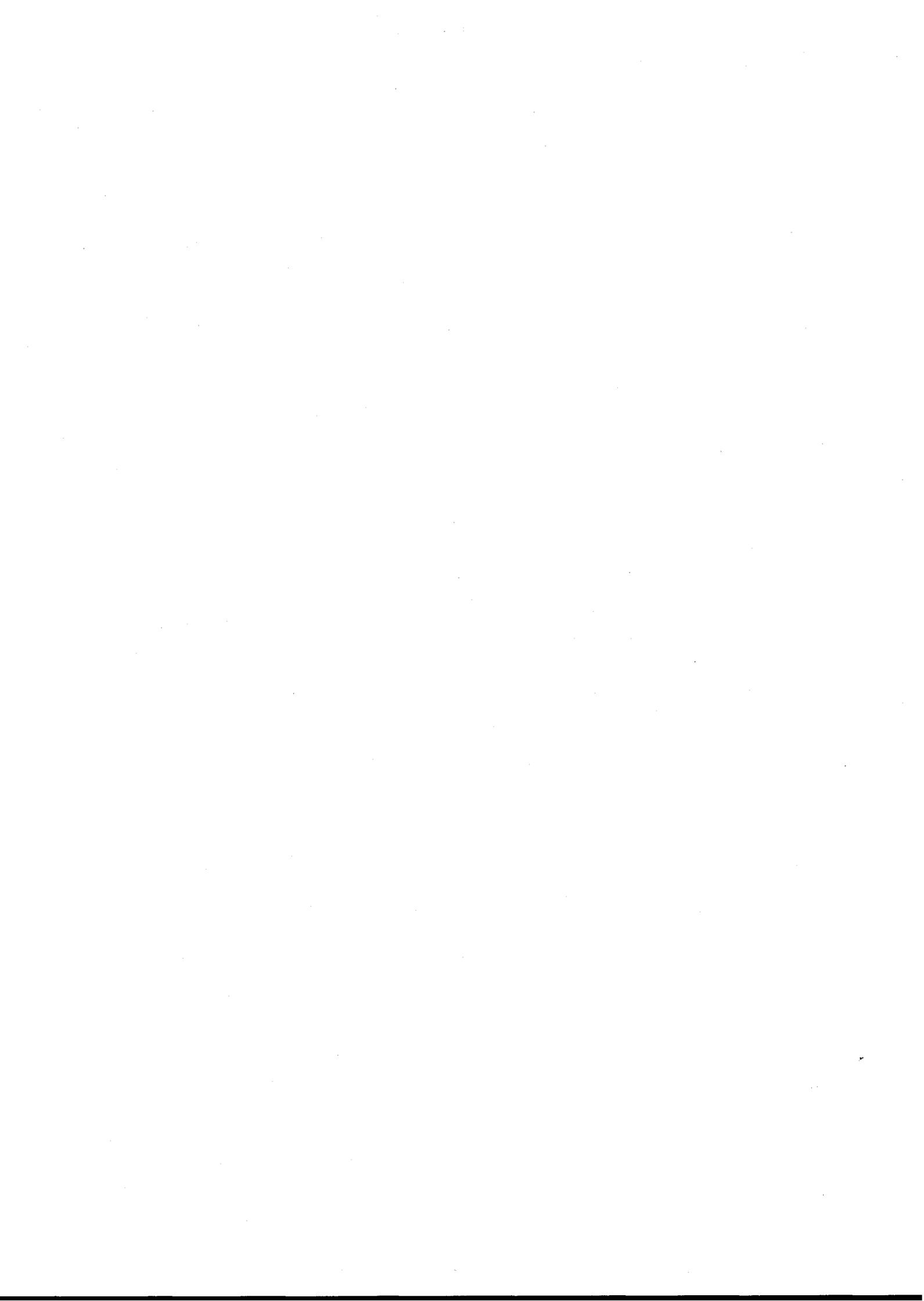
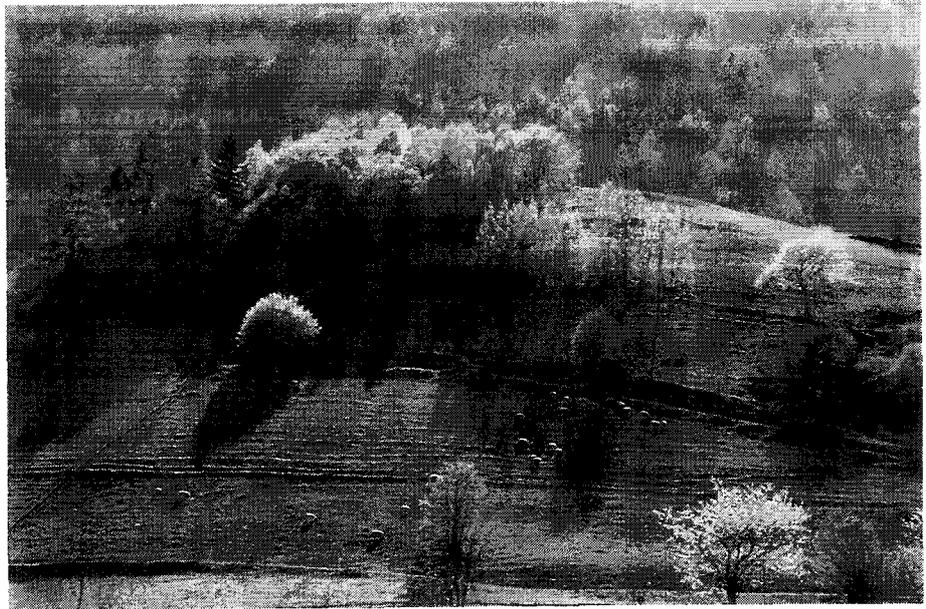


Foto 27

Hochwertige Landschaft

Der Konsument ist bereit, für gute Qualität auch höhere Preise zu bezahlen. Gesunde Produkte kommen aus einer "gesunden" Landschaft.



**Einladung für Augen
und Gaumen**



Foto 28

Hochwertige Produkte

Almbutter, Speck und Käsesorten: Diese Mallnitzer Erzeugnisse wurden im Rahmen der Erhebungsarbeiten mit Begeisterung "verkostet". In Spezialprodukten aller Art liegt für die Mallnitzer Bauern eine mögliche Zukunftsperspektive.

Foto 29

Bauerngarten (Jager/Lassach)

Die meisten Zierpflanzen der Mallnitzer Gärten haben eine interessante Geschichte und eine weit entfernte Heimat. Die Nachtkerze kam aus Nordamerika, der Rittersporn aus dem Mittelmeerraum. Die besondere Eisenhut-Art ist aus einer Kreuzung zweier heimischer Arten hervorgegangen.



Im Rahmen des Landschaftspflegeprogrammes sollen die Qualität der Landschaft und die Qualität der bäuerlichen Produkte zueinander in Verbindung gebracht werden.



– Grenzziehung

Die Grenzen in der Feldflur, von grundlegender ökonomischer Bedeutung, wurden über viele Jahrzehnte im Einvernehmen mit dem Nachbarn markiert.

– Stützfunktion

Entlang von Wegen oder Ackerbauterrassen waren bzw. sind die aufgeschichteten Mauern stabilisierende Elemente in Hang- und Böschungsbereichen.

Eine ökologisch bedeutende Eigenschaft der Klaubsteinmauern (Kurzcharakteristik 18) ist die große Dichte unterschiedlicher Lebensgemeinschaften. Diese sind in Abb. 13 dargestellt. Die mäßig humusreiche Mauerkrone mit (teilweise) sukkulenten Trockenarten und Trockenvegetation (vergl. BRAUN-BLANQUET, 1961), der eigentliche Mauerbereich mit den Arten alpiner Felsspaltengesellschaften und der humus- und nährstoffreiche Mauerfuß mit Hochstauden- und Gehölzaufkommen, koexistieren auf engstem Raum (Abb. 13).

Kurzcharakteristik 19: Klaubsteinmauer

Kartierungskürzel: L37

Gesamtlänge und Anzahl der Elemente:
5460 m; 77 Mauerteilstücke.

Lage: Hauptsächlich am Rabisch und in Lassach, auch in der Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Allgemeine Trockenzeiger (darunter viele Sukkulente): *Jovibarba arenaria*, *Sedum album*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum sexangulare*, *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum montanum*; Mauerkrone mit Arten trockener Magerwiesen: *Euphorbia cyparissias*, *Festuca pseudodura*, *Silene vulgaris*, *Veronica chamaedrys*; Mauerbereich mit Arten (alpiner) Felsspalten: *Asplenium septentrionale*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Polypodium vulgare*; Mauerfuß mit Hochstauden und aufkommenden Gehölzen: *Aconitum vulparia*, *Anthriscus sylvestris*, *Coryllus avellana*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum sphondyleum*, *Lilium martagon*, *Poa nemoralis*, *Prunus padus*, *Silene dioica*, *Ribes uva-crispa*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*; Kryptogamenreichtum, insbesondere Flechten (siehe lichenologische Spezialuntersuchung, Kap. D.1.2.8).

Bestimmende ökologische Faktoren:

Kleinräumige Trockenstandorte; Humus- und Nährstoffarmut; Unterschiedliche Ausgangsbedingungen durch verschiedene Substrate.

Aktuelle Nutzung:

Keine.

Bedeutung:

Charakteristisches Landschaftselement; Extremer Trockenstandort; Arten- und Struktureichtum (Insekten); Artenschutz (stenöke Arten); Teilweise kulturgeschichtliche Bedeutung.

Art und Grad der Gefährdung:

Verfall und Verwachsen, absehbar bis akut; Ausräumung als Wirtschaftshindernis, in einigen Fällen akut, sonst potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Duldung, Instandhaltung und Instandsetzung der Mauern; eine Reihe spezieller Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 20: Klaubsteinhaufen/--riegel

Kartierungskürzel: L38

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

Zahlreich, genaue Anzahl ungewiß; jeweils nur wenige m².

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, ehemalige Ackerstandorte und Almbereiche.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

(teilweise sukkulente) Trockenzeiger: *Galium verum*, *Libanotis pyrenaica*, *Lychnis viscaria*, *Sedum album*, *Sedum maximum*, *Sedum sexangulare*, *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum montanum*; Moose: hauptsächlich *Rhacomitrium canescens*; Randliche Hochstauden und Gehölze: *Anthriscus sylvestris*, *Laserpitium latifolium*, *Berberis vulgaris*, *Ribes uva-crispa*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Extremer Trockenstandort, mit unterschiedlichem Maß von Humusansammlung; Unterschiedliche Ausgangssubstrate.

Aktuelle Nutzung:

Keine.

Bedeutung:

Charakteristisches Landschaftselement; Struktureichtum; Tierwelt (Aufwärm- und Rückzugsplatz für Reptilien und Insekten); Kleinstflächiger Sonderstandort mit stenöken Arten; Artenschutz.

Art und Grad der Gefährdung:

Verwachsen, absehbar; Ausräumen, bis auf Ausnahmefälle gering.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Keine speziellen Maßnahmen nötig.

1.2.3.2 Ruderalstandorte

Den Arten und Lebensgemeinschaften der dörflichen "Unkraut"-Fluren und ihrer Bedeutung für die Dorfökologie und den Naturschutz, wird in den letzten Jahren große Aufmerksamkeit geschenkt (vergl. z.B. ANL, 1988).

Durch die zunehmende Versiegelung der Dorf-, Siedlungs- und Hofflächen sind für diese Lebensgemeinschaften auch im Untersuchungsgebiet massive Rückgänge zu verzeichnen.

Kurzcharakteristik 21: Dörfliche Ruderalflur

Kartierungskürzel: L41

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

Genauere Anzahl ungewiß; jeweils nur wenige m².

Lage: Siedlungs-, Hof- und Stallbereiche.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Ruderales Arten, Tritt- und Nährstoffzeiger: *Arctium minus*, *Chamomilla suaveolens*, *Lolium perenne*, *Malva neglecta*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Poa compressa*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla anserina*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*, *Sisymbrium officinale*, *Stellaria media*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Betritt und andere mechanische Belastung bzw. Störung; Boden meist flachgründig, bezüglich Nährstoff- und Wasserhaushalt sehr unterschiedlich.

Aktuelle Nutzung:

Lagerplatz, Verkehrsfläche, Baustelle, Stalleingang.

Bedeutung:

Charakteristische Lebensgemeinschaften; Offener Boden: Tierwelt, insbesondere Schwalben (Lehm); Angenehmeres Mikroklima in Hausnähe (im Vergleich zu Asphalt).

Art und Grad der Gefährdung:

Versiegelung, meist absehbar bis akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Dulden, nicht versiegeln. Kein Herbizideinsatz.

1.2.3.3 Raine und Böschungen

Die Vielzahl wiesenartiger, linearer Strukturen und Lebensräume, die sich am Rande jahrhundertelanger Nutzung herausdifferenziert haben, sind im Untersuchungsgebiet nur in rudimentärer Form feststellbar.

Naturgemäß brachte der Zusammenbruch des Ackerbaus den Verlust der Ackerraine mit sich. Diese sind gelegentlich an den Böschungen ehemaliger Ackerflächen (Ackerbauterrassen) durch geringfügig weniger nitrophile Artengarnituren erkenntlich. Durch den Nährstoffeintrag aus den angrenzenden "Jungen Wiesen" heben sie sich vom umgebenden Intensivgrünland nur unwesentlich ab.

Den Wegrainen kommt in Grünlandgebieten im Gegensatz zu Ackerbauregionen ebenfalls geringere Bedeutung zu. Es werden wenige, in bestimmter Hinsicht bemerkenswerte Wegraine oder Wegböschungen in die Kartierung einbezogen. Aus diesen Gründen werden die verschiedenen Typen von Böschungen und Rainen nach differenzierter Erhebung wieder zusammengefaßt (Kurzcharakteristik 22).

Der Bahndamm mit einer Gesamtfläche von 4 ha ist in sich sehr heterogen. Weitgehend vegetationsfreier (Ausnahme: Kryptogamen) Blockwurf aus Tunnelaushubmaterial, kleinflächige Wiesen, Trockenrasenelemente, Aufforstungen und Ruderalfluren bestimmen das Gesamtbild. Die ehemalige wirtschaftliche Bedeutung, die auch diesen Flächen zukam, zeigt sich heute noch in genau geregelten Nutzungsrechten und in der Existenz eines "Vereins der Eisenbahnbauern". DWORSKY (1990) sieht in den Bahnanlagen einen "Gegenstand zunehmenden industriearchäologischen Interesses" und mißt ihnen großen Stellenwert im Ortsbild bei. Alte Bahnschwellen haben für zahlreiche Zäune in Mallnitz Verwendung gefunden. (In der Flächenbilanz wird der Bahndamm den nicht dokumentierten Verkehrsflächen zugeordnet)

Kurzcharakteristik 22: Wegrain, Wegböschung, Grenzrain, ehemaliger Ackerrain, Flußterasse

Kartierungskürzel: L33, L34, L35, L36, L39

Gesamtlänge und Anzahl der Elemente:

In Summe ungewiß. In der Kartierung erfaßt: 25 Strukturen mit ca. 1.400 m².

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, vorwiegend Lassach, Dösen und Mallnitz-Talboden.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Sehr heterogen; Meist Fettwiesenarten und einige Hagerkeitszeiger.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Heterogen, vorwiegend flachgründiger Boden.

Aktuelle Nutzung:

Meist Grünlandnutzung mit den angrenzenden Flächen.

Bedeutung:

Im Untersuchungsgebiet als ausgesprochenem Grünlandgebiet eher gering.

Art und Grad der Gefährdung:

Unbedachter Wegbau, potentiell; Weiterer Nährstoffeintrag, absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Pflegemaß; Spezielle Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 23: Bahndamm

Kartierungskürzel: L40

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

4 ha; 9 Teilflächen.

Lage: An der Eisenbahn zwischen Bahnhof und Tauerntunnel.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Sehr heterogen. Fettwiesenarten; Aufforstung; Ruderale Arten; Trockenrasenelemente; Bis auf Kryptogamen vegetationsfrei.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Heterogen; Im allgemeinen sehr trocken, an einigen Stellen mit Humus anplaniert.

Aktuelle Nutzung:

Keine, interessante Nutzungsgeschichte.

Bedeutung:

Einige trockene Sonderstandorte; Einige bemerkenswerte Arten ("Alpengarten-Flüchtlinge"); Tierwelt: Strukturangebot, Aufwärmplatz.

Art und Grad der Gefährdung:

Abbrennen, teilweise akut; Herbizideintrag von Gleiskörper, potentiell bis akut; Müllablagerung.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Gestaltungskonzept.

1.2.3.4 Wege

Einige Bestandteile des (alten) Wegenetzes sind aufgrund ihrer Anlage, Geschichte oder Struktur herauszuheben und verdienen besonderes Augenmerk. Der alte Mühlweg von Lassach zum Mallnitzbach bildet eine strukturreichen Trockendamm durch intensive Wiesen und geht im oberen Bereich in einen bestockten Hohlweg über. Die alte Straße nach Mallnitz führt der Geländeform folgend über den Rabisch. Sie ist von Klaubsteinmauern gesäumt und ein wertvoller Bestandteil des Wanderwegenetzes.

Die Bedeutung alter, "gewachsener" Wegstrukturen ist von ANL (1988b) zusammengefaßt.

Kurzcharakteristik 24: Feldwege und Hohlwege

Kartierungskürzel: L31, L32

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

20,6 km; 233 Teilstücke.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Trittresistente Arten: *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Trifolium repens*; Randlich: Arten der Wegraine (Siehe Kurzcharakteristik 21); Bestockte Hohlwege mit Gehölzen und Hochstauden.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Betritt und Befahren; Flachgründiger, harter Boden.

Aktuelle Nutzung:

Verkehrsfläche.

Bedeutung:

Unterschiedlich; Einige bemerkenswerte Strukturen und den Geländeformen folgende, ästhetische Wegführung.

Art und Grad der Gefährdung:

Versiegelung, in einigen Fällen absehbar; Zerstörung, potentiell; Mühlweg Lassach durch Verschüttung akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Wirtschaftserschweris in Kauf nehmen und Flächen nicht asphaltieren. Neuanlage nach ökologisch-gestalterischen Gesichtspunkten (vergl. Anhang).

1.2.4 Landschaftselementgruppe 4: Gehölze und Wälder

Die diversen Gehölze bestimmen die Physiognomie alpiner Kulturlandschaft in entscheidendem Maße mit.

Sie spielten mitunter im traditionellen Nutzungszusammenhang eine wesentliche Rolle (Geräte- und Hausbau, Heizmaterial, Sondernutzungen wie Laubheugewinnung oder Schnapsferzeugung). Ein oft zitiertes Beispiel für spezifische Verwendungsweisen ist die Berberitze (*Berberis vulgaris*), deren elastisches Holz sich besonders zur Herstellung von Rechenzähnen eignet.

Die Landschaftselemente der Gruppe 4 sind durch die Nutzung in großen zyklischen Intervallen charakterisiert, die lediglich in die Artenkombination der Gehölze eingreift.

Die Gehölze im Untersuchungsgebiet lassen sich in zwei Gruppen untergliedern: Den (Rest-)Wäldern der Klimax- bzw. azonalen Vegetation werden jene Gehölze gegenübergestellt, die durch anthropogenen Einfluß eine starke Überprägung ihrer Ökologie, ihrer Artenzusammensetzung und ihres Erscheinungsbildes erfahren haben.

1.2.4.1 Anthropogen nachhaltig überprägte Gehölze

Die anthropogenen Gehölztypen des Untersuchungsgebietes sind durch die Nutzung in unterschiedlich starkem Ausmaß verändert.

Die großflächigen Weidewäldchen (Kurzcharakteristik 24) sind gegenüber dem "Urzustand" deutlich aufgelichtet und daher durch eine photophilere (lichtliebende) Artengarnitur charakterisiert. Abgesehen von den Veränderungen durch die Niederwaldnutzung (Polycormbildungen, einheitliche Altersstruktur, geringer Totholzanteil,..) sind sie jedoch in ihrem Erscheinungsbild nicht grundlegend überprägt.

Beweidete Grauerlenauen des Talbodens werden von WRBKA (1992) als Beispiel einer "intelligenten Mehrfachnutzung" angeführt. Die grundsätzliche Diskussion zum Thema Weide und Wald in der Kulturlandschaft ist noch nicht abgeschlossen (ANL, 1982).

Die typischen synanthropen Gehölzformationen der (alpinen) Kulturlandschaft, Waldmantelgebüsch (Kurzcharakteristik 25), Hecke (Kurzcharakteristik 26) und Flurgehölz (Kurzcharakteristik 27) sind durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung entscheidend geformt. Auf die große Bedeutung dieser Gehölze hinsichtlich ihrer vielfältigen Funktionen in Landschaft und Naturhaushalt wird immer wieder verwiesen (ANL, 1984; GLÜCK & KREISEL, 1986; MÜLLER, 1989). MICHOR et al. (1992a) beschreiben die Bedeutung einer inneralpinen Heckenlandschaft am Beispiel der Virgener Feldflur. Für das 2,5 km² große Areal werden beispielsweise 67 Vogelarten, 246 Schmetterlingsarten und 37 Schneckenarten erfaßt.

Die Hecken im Gebiet Mallnitz sind keine bewußt gepflegten Landschaftselemente, wie dies in anderen Regionen der Fall ist. Sie folgen alten, meist auch von Mauern begleiteten Grenzen.

Sie sind in ihrer Struktur vielfach eher "zufällig", weisen kein bestimmtes Erscheinungsbild auf und könnten auch als lineare Flurgehölze beschrieben werden.

Einige hagere Waldmantelgebüsche weisen Parallelen zu einem von HARTL (1968) aus dem Mölltal als "interessant" beschriebenen Trockenbuschwald auf.



Abb. 14: Schnaitelesche in Lassach (Zeichnung W. PETUTSCHNIG)

Einzelbaum (Kurzcharakteristik 28) und Baumzeile/Allee (Kurzcharakteristik 29) sind nur teilweise als Nebenprodukte der Nutzung zu sehen. Sie sind die einzigen Landschaftselemente des Untersuchungsgebietes, die (teilweise) um ihrer selbst willen bewußt gepflanzt oder erhalten wurden.

Als bemerkenswerte Einzelbäume werden auffallende (alte) Baumgestalten, insbesondere einige Schnaiteleschen, kartiert (Abb. 14). Das "Schnaiteln" als im Alpenraum weitverbreitete Methode zur Gewinnung von Laubheu und Stalleinstreu (vergl. GUTTENBERG, 1898; ELLENBERG, 1986; WRBKA, 1992) gehört zu den in Mallnitz seit geraumer Zeit aufgegebenen Sondernutzungsformen. Die Schaiteelnutzung ist Ausdruck einer enormen Nutzungsintensität, welche den Futterflächen quasi eine "dritte Dimension" hinzufügt.

Berichten zufolge wurde das "Schnaiteln" in der Region intensiv betrieben und war nicht auf die Esche beschränkt. Zur Gewinnung des "Pliselek" (Futterzusatz für Kühe) wurden Fichten geschnaitelt, getrocknet, im Ofen gedürt und dann gemahlen. ARNOLD (1890) berichtet von einem englischen Botaniker, der die infolge der Schnaitelnutzung verkrüppelten Fichten des Tales als neu entdeckte Art *Pinus carinthiaca* beschrieben haben soll.

Kurzcharakteristik 25: Weidewäldchen

Kartierungskürzel: L25

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
13,6 ha; 46 Flächen.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, besonders ausgeprägt in den Almbereichen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Heterogen und in drei Untertypen zerfallend; Beweidete Feuchtwaldbereiche der Talalmen und der Dösen: *Alnus incana* (größtenteils als Auwald, Kurzcharakteristik 31, kartiert); Verwachsene Almbereiche: *Picea abies*, *Larix decidua*; Kleinflächige laubholzreiche Wäldchen (Lassach, Rabisch): *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*.

Bestimmende ökologische Faktoren:
Sehr heterogen.

Aktuelle Nutzung:
Beweidung, mit abnehmender Intensität; zusätzlich Niederwaldnutzung.

Bedeutung:
Relativ naturnahe Standorte; Charakteristisches Kulturlandschaftselement.

Art und Grad der Gefährdung:
Völlige Nutzungsaufgabe, potentiell; aus der Sicht des Naturschutzes unproblematisch.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:
Fortführung der aktuellen Nutzung.

Kurzcharakteristik 26: Waldmantelgebüsch

Kartierungskürzel: L26

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
0,2 ha; 3 Flächen.

Lage: Waldränder tieferer Lagen, hauptsächlich bei Lassach.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Baum- und Strauchschicht: *Betula pendula*, *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Populus tremula*; Waldarten: *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hieracium sylvaticum*, *Melampyrum sylvaticum*, *Oxalis acetosella*, *Picea abies*, *Salvia glutinosa*; Wiesenarten: *Arrhenatherum elatior*, *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo*, *Trifolium arvense*; Saumarten: *Campanula trachelium*, *Digitalis grandiflora*, *Echium vulgare*, *Verbascum lychnitis*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Übergangsbereich zwischen Licht und Schatten; Meist flachgründiger Boden; Eher trockene, hagere Standortverhältnisse.

Aktuelle Nutzung:

Keine, oder Niederwaldnutzung.

Bedeutung:

Hochwertiger Saumbereich; Im Kartierungsgebiet selten; Arten- und Strukturreichtum; Hohe Randliniendichte ("Edge effect").

Art und Grad der Gefährdung:

Vernichtung durch forstliche Nutzung (Aufforstung mit scharfen Grenzlinien), potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Beibehaltung der aktuellen Nutzung; Gelegentliche Niederwaldnutzung; Pufferzone bei Düngung.

Kurzcharakteristik 27: Hecke**Kartierungskürzel: L22****Gesamtlänge und Anzahl der Elemente:**

1200 m; 44 Hecken(fragmente).

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, bis auf Inneres Seebachtal und Tauerntal.**Charakteristische Arten/Artengruppen:**

Dominante Gehölze: *Corylus avellana*, *Prunus padus*; Weitere Gehölze: *Berberis vulgaris*, *Fraxinus excelsior*, *Ribes uva-crispa*, *Rosa canina*, *Rosa glauca*, *Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*, *Sambucus racemosa*, *Sorbus aucuparia*; Krautschicht: *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Cuscuta europaea*, *Galium mollugo*, *Geranium sylvaticum*, *Geum urbanum*, *Lamium maculatum*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum verticellatum*, *Urtica dioica*, *Vicia cracca*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Meist hagere, trockene Standorte; Gute Nährstoffversorgung durch Eintrag aus angrenzenden Nutzflächen.

Aktuelle Nutzung:

Keine, eventuell Niederwaldnutzung; Grenzfunktion.

Bedeutung:

Landschaftsbild (optische Untergliederung); Strukturreichtum (Tierwelt, insbesondere Vögel).

Art und Grad der Gefährdung:

Nährstoffeintrag, meist akut; Ausräumung/Vernichtung gering; Einige Flächen als Deponie für Bauschutt und diverse Abfälle "genutzt".

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Dulden, nicht ausräumen/zerstören; Durch verschiedene Maßnahmen die ökologische Qualität verbessern (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 28: Flurgehölz**Kartierungskürzel: L21****Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:**

4,7 ha; 147 Gehölze.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet.**Charakteristische Arten/Artengruppen:**

Bäume/Sträucher: *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana*, *Prunus padus*, *Rosa canina*, *Sorbus aucuparia*; Krautschicht, meist Trockenzeiger: *Festuca pseudodura*, *Sedum album*, *Sedum sexangulare*, *Silene nutans*, *Thymus pulegioides*; Einige Waldarten und Hochstauden.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Hagere, meist trockene Standorte, oft an Blockwerk oder Klaubsteinhaufen.

Aktuelle Nutzung:

Keine, gelegentlich Niederwaldnutzung.

Bedeutung:

Strukturreichtum (Tierwelt); Typisches Landschaftselement; Landschaftsbild (Untergliederung der Landschaft).

Art und Grad der Gefährdung:

Ausräumung, gering; Durch Nutzungsrückgang eher eine Ausweitung von Kleingehölzen zu beobachten; Nährstoffeintrag, potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Keine speziellen Maßnahmen erforderlich; Düngeeintrag minimieren, ev. Pufferzone (vergl. Anhang).

Kurzcharakteristik 29: Einzelbaum, bemerkenswert**Kartierungskürzel: L23****Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:**

Exakte Anzahl nicht bekannt; Fläche unwesentlich.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet**Charakteristische Arten/Artengruppen:**

Meist: *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* (Schnaitelnutzung mehrfach deutlich erkennbar);
Seltener: *Picea abies*, *Prunus padus*, *Prunus avium*.

Bestimmende ökologische Faktoren: –**Aktuelle Nutzung:**

Bei Schnaitelbäumen Nutzung bereits eingestellt.

Bedeutung:

Landschaftsbild; Strukturangebot; (Kulturgeschichtlich); (Tierwelt, insbesondere Vögel, Wildbienen); (Substrat für spezialisierte Kryptogamen).

Art und Grad der Gefährdung:

Entfernung, mehrfach absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Keine speziellen Maßnahmen; Erhaltung, eventuell Altbaumpflege; Verjüngung; Eventuell Ausweitung (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 30: Allee/Baumzeile**Kartierungskürzel: L24****Gesamtlänge und Anzahl der Elemente:**

ca. 2000 m; 6 Allee(fragmente).

Lage: Mallnitz–Ortseinfahrt, Dösen.**Charakteristische Arten/Artengruppen:**

Acer pseudoplatanus.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Straßenrandsituation.

Aktuelle Nutzung:

Keine.

Bedeutung:

Landschaftsbild.

Art und Grad der Gefährdung:

Ausräumung, gering.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Keine speziellen Maßnahmen erforderlich; Erhaltung, eventuell Ausweitung.

1.2.4.2 Naturnahe Waldbestände

An naturnahen Wäldern treten im Mallnitzer Talraum kleinflächige, forstlich wenig überprägte Fichten–Hangwälder sowie die Au– und Bruchwälder des Talbodenbereiches, bzw. deren Restbestände, auf.

Die Wirtschaftswälder der Hanglagen liegen außerhalb des Kartierungsgebietes und sind 1992 und 1993 Gegenstand umfassender forstökologischer Erhebungen (Dipl.Ing. Dr. Senitz). Den inselartig in den landwirtschaftlichen Flächen liegenden Feuchtwaldbeständen gilt jedoch im Rahmen der Kulturlandschaftskartierung besonderes Augenmerk, da sie ein hochwertiges naturräumliches Potential darstellen.

Die in den drei Seitentälern (Tauern, Seebachtal, Dösen) flächenmäßig nicht unbedeutenden Auwaldbereiche (Kurzcharakteristik 31) reduzieren sich im Haupttal auf einen mehr oder weniger breiten, bachbegleitenden Gehölzstreifen (Galleriewald). Der Verlust der charakteristischen Grauerlenauen, der infolge von Meliorierungsmaßnahmen, Flußregulierungen und Kraftwerksprojekten zu verzeichnen ist, läßt sich anhand älterer Literatur (vergl. AICHINGER & SIEGRIST, 1930) auch für Kärnten drastisch dokumentieren.

Die in den Quellhangbereichen der Dösen großflächig auftretenden Grauerlen-Hangwälder sind aus der Kartierung ausgespart. Einige kleinflächige Bestände sind jedoch dokumentiert.

Dem Bruchwald (Kurzcharakteristik 32), der insbesondere im Bereich des Stappitzer Sees durchaus bedeutende Flächenanteile einnimmt, ist besondere Bedeutung zuzubilligen. Der stellenweise nicht einmal durch Niederwaldnutzung beeinträchtigte, urwaldartige Bestand, ist nach der Definition von ELLENBERG (1986) als Bruchwald einzustufen (vergl. FRANZ, 1988). Die Flächen sind in hohem Maße naturschutzrelevant. Völlige Nutzungsaufgabe und Fernhalten aller anthropogenen Einflüsse sind daher unbedingt zu fordern.

Kurzcharakteristik 31: Auwald/Galeriewald/Bachbegleitendes Gehölz

Kartierungskürzel: L27

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

25,9 ha; 135 Teilflächen

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, großflächig vor allem im Tauern- und Seebachtal, bzw. Hangwaldbereiche der Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Bäume/Sträucher: *Alnus incana*, *Prunus padus*, *Salix appendiculata*, *S. myrsinifolia*, *S. purpurea*;
Krautschicht: *Chaerophyllum hirsutum*, *Geum urbanum*, *Deschampsia cespitosa*, *Myosotis palustris* agg.,
Poa nemoralis, *Ranunculus repens*, *Stellaria nemorum*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Auboden; Gute Nährstoffversorgung; Gelegentlich überschwemmt (durch Verbauungen stark reduziert).

Aktuelle Nutzung:

Hauptsächlich Niederwaldnutzung, kurze Umtriebszeiten; Stellenweise beweidet.

Bedeutung:

Charakteristisches Element der Talböden; Stark im Rückgang begriffene Lebensgemeinschaft; Strukturreichtum; Hohe Dynamik.

Art und Grad der Gefährdung:

Verlust von Dynamik durch Verbauungsmaßnahmen, insbesondere im Seebachtal absehbar bis akut; Weitere Zurückdrängung, absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

In Abstimmung mit forstökologischem Konzept verschiedene Maßnahmen notwendig (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 32: Bruchwald

Kartierungskürzel: L74

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
10,2 ha; 16 Flächen.

Lage: Tauern- und vor allem Seebachtal um den Stappitzer See.

Charakteristische Arten/Artengruppen: Baum-/Strauchschicht: *Alnus incana*, *Lonicera caerulea*, *Lonicera nigra*, *Prunus padus*, *Sorbus aucuparia*; Krautschicht: *Carex rostrata*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza maculata*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Myosotis palustris* agg.; In den Schlenken: *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*; *Calliargonella cuspidata*, *Calliargon cordifolium*; Auf den Bulten Fichtenwaldarten: *Homogyne alpina*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Thelypteris phegopteris*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Stauende Nässe; Bruchwaldtort; Situation von Bulten und Schlenken; Gute Nährstoffsituation (Wurzelknöllchen).

Aktuelle Nutzung:

Niederwaldnutzung (in geringem Umfang) oder keine Nutzung; randliche Beweidung.

Bedeutung:

Seltenes Landschaftselement; Sehr seltene Lebensgemeinschaft; Artenschutz; Wissenschaftliche Bedeutung.

Art und Grad der Gefährdung:

Starke Niederwaldnutzung, potentiell; Beweidung, potentiell; Änderung im Wasserhaushalt (Verbauung), denkbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Völlig außer Nutzung stellen:

Ende der Niederwaldnutzung, keine Beweidung; Keine Änderung im Wasserhaushalt (siehe Anhang).

1.2.5 Landschaftselementgruppe 5: Gewässer**1.2.5.1 Stehende Gewässer**

Die in Summe beachtliche Anzahl von stehenden Kleingewässern (Kurzcharakteristik 32) sind insbesondere für die Amphibien-Populationen des Gebietes von Bedeutung.

Das einzige größere, stehende Gewässer des Gebietes, der Stappitzer See (Kurzcharakteristik 33), ist als Überrest eines wesentlich größeren, verlandeten Seenkomplexes anzusehen. Über seine Vegetation liegt eine monographische Bearbeitung vor (JUNGMEIER, 1989, 1992a). Bemerkenswert sind hier insbesondere die monotypische Ausbildung eines Wasser-Hahnenfußbestandes (*Ranunculus peltatus*) und der unmittelbar angrenzende Grauerlen-Bruchwald (Kurzcharakteristik 31).**Kurzcharakteristik 33: Stehendes Kleingewässer (inkl. Altarm)**

Kartierungskürzel: L61 und L64

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
ca. 0,5 ha; 13 Kleingewässer.

Lage: Hauptsächlich Tauerntal und Seebachtal.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Wasser- und Schlammpflanzen: *Agrostis stolonifera*, *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Blysmus compressus*, *Caltha palustris*, *Carex rostrata*, *Glyceria declinata*, *Glyceria plicata*, *Equisetum palustre*, *Myosotis palustris* agg., *Potamogeton alpinus*, *Ranunculus flammula*, *Sparganium erectum*, *Veronica beccabunga*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Wassertiefe bis 0,5 m; Wasserspiegelschwankungen, bis hin zum Trockenfallen im Hochsommer; Untergrund schlammig; Wassertemperaturen teilweise relativ hoch.

Aktuelle Nutzung:

Keine; In Weideflächen gelegentlich als Tränke.

Bedeutung:

Herausragende Bedeutung für Tierwelt: Amphibien; Artenschutz; Stark rückläufige, gefährdete Lebensgemeinschaft.

Art und Grad der Gefährdung:

Vertritt durch Beweidung, meist akut; Verfüllung, gering.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Fernhalten störender Einflüsse; Ausschluß der Beweidung.

Kurzcharakteristik 34: See

Kartierungskürzel: L62

Gesamtfläche:

ca. 0,5 ha.

Lage: Stappitzer See/Seebachtal**Charakteristische Arten/Artengruppen:**

Wasserpflanzen: *Fontinalis antipyretica*, *Potamogeton alpinus*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton pusillus* agg., *Ranunculus peltatus*; Verlandung: *Carex rostrata*, *Equisetum fluviatile*; Übergang in einen Grauerlen-Bruchwald.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Nährstoffarmut; Wassertiefe bis 3 m.

Aktuelle Nutzung:

Fischereiwirtschaftlich, geringe Intensität.

Bedeutung:

Landschaftsbild; Herausragende Bedeutung für die Tierwelt: Amphibien-Laichplatz, Vogelwelt (speziell als Rastplatz für Zugvögel); Artenschutz. Bedeutung als Bildungsbereich im Nationalpark. Schutzstatus: Naturdenkmal.

Art und Grad der Gefährdung:

Keine.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Zielführende Besucherstromlenkung; Keine weitere "Erschließung"; Sonst keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

1.2.5.2 Fließgewässer (inkl. Sand- und Schotterbänke)

Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes werden keiner näheren Beobachtung oder Bewertung unterzogen. Ein Konzept zur nationalparkkonformen Gestaltung und Entwicklung bereits verbauter Bachläufe, insbesondere des Mallnitzbaches, ist wünschenswert, kann aber im Rahmen der vorliegenden Erhebungen nicht entwickelt werden.

Insbesondere für das Seebachtal ist eine hochwertige Ausstattung mit Flußlandschaftselementen zu konstatieren. Die Sand- und Schotterbänke werden in die Kartierung und Dokumentation einbezogen.

Kurzcharakteristik 35: Fluß/Bach

Kartierungskürzel: L65

Gesamtfläche:

Insgesamt ca. 23,5 ha.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Wenige Makrophyten; Langsamer fließende Bereiche: *Fontinalis antipyretica*, *Ranunculus peltatus*, stellenweise.

Bestimmende ökologische Faktoren:

In Summe sehr heterogen; O₂-reiches, kaltes Wasser, Nährstoffeintrag in Mallnitz-Ort, teilweise Gletscherbachdynamik; Verbauungsmaßnahmen aus ökologischer Sicht unterschiedlich zu bewerten.

Aktuelle Nutzung:

Wasserkraftnutzung (Rabischschlucht); Fischereilich; Sonst keine Nutzung.

Bedeutung:

Vielfältig, eigener Bewertungsschlüssel erforderlich.

Art und Grad der Gefährdung:

Unzweckmäßige Verbauungen, potentiell bis akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Gesamtkonzept zur Gewässerbetreuung.

Kurzcharakteristik 36: Sand-/Schotterbank

Kartierungskürzel: L77

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

Viele klein(st)flächige; In Kartierung aufgenommen: ca. 0,8 ha; 22 Elemente.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, mit Schwerpunkt im Seebachtal.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Schwemmlinge: *Gypsophila repens*, *Linaria alpina*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Saxifraga paniculata*; Pioniergebüsche: *Salix daphnoides*, *S. purpurea*, *S. myrsinifolia*; Feuchtezeiger und Sonstige: *Agrostis stolonifera*, *Deschampsia cespitosa*, *Juncus articulatus*, *Petasites albus*, *Tussilago farfara*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Periodische Überschwemmungen und Neubeginn der Sukzession.

Aktuelle Nutzung:

Schotterentnahme (!) im Tauerntal.

Bedeutung:

Natürliches Flußlandschaftselement; Im Rückgang befindliche Lebensgemeinschaft; Tierwelt (Sandlaufkäfer, Stelzen).

Art und Grad der Gefährdung:

Unzweckmäßige Verbauungen und Flußregulierung, potentiell bis akut.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Erhaltung; Erstellen eines Gewässerbetreuungskonzeptes.

1.2.6 Landschaftselementgruppe 6: Naturnahe, kleinflächige Sonderstandorte (Kleinbiotope)

In der "Urlandschaft" bedingen die durch edaphische Faktoren verursachten Sonderstandorte Durchbrechungen des Waldkontinuums. In der heutigen Kulturlandschaft spielen vor allem feuchte, aber auch trockene Sonderstandorte aus ökologischer Sicht eine beachtliche Rolle. Da ihre Nutzung auch bis in die jüngste Vergangenheit nicht oder nur in sehr eingeschränktem Maße möglich war, kommt diesen Bereichen als naturnahen (oligohemeroben) "Inseln" in der Kulturlandschaft große Bedeutung zu.

1.2.6.1 Feuchtstandorte

Die großflächigen Feuchtwälder (Au-, Schlucht-, Bruchwald) der Talbodenbereiche sind im Kapitel "Naturnahe Waldbestände" dargestellt. Zudem treten kleine Feucht-

flächen – Quellfluren (hauptsächlich in Unterhangbereichen der Dösen), Gewässerverlandung (hauptsächlich am Stappitzer See, Seebachtal), oder bachnahe Hochstaudenfluren – im Untersuchungsgebiet in bemerkenswerter Vielfalt in Erscheinung. Im Gebiet sind der Großteil der Kleinseggenrieder und jene Großseggenrieder, die nicht in der unmittelbaren Verlandungsreihe stehen, anthropogenen Ursprungs. Sie haben ihre Ausformung durch Nutzung und Mahd erhalten. Eine Untersuchung von GIGON & BOCHERENS (1985) belegt die große Bedeutung einer jahreszeitlich späten Mahd für anthropogene Kleinseggenrieder.

Kurzcharakteristik 37: Quellflur

Kartierungskürzel: L71

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

0,2 ha; 6 Elemente.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet, hauptsächlich Unterhangbereiche.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Cardamine amara, *Deschampsia cespitosa*, *Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga aizoides*; Diverse Kleinseggen; Sehr moosreich: *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Cratoneuron commutatum*, *Philonotis calcarea*.

Bestimmende ökologische Faktoren: Fließendes (rieselndes), sauerstoffreiches Wasser; Starke Abhängigkeit vom Substrat: sauer oder basisch.

Aktuelle Nutzung:

Keine; Bei Weidenutzung als Tränke; (auch Trinkwasserversorgung).

Bedeutung:

Sehr kleinflächiger Lebensraum; Stenöke Artengarnitur; Artenschutz.

Art und Grad der Gefährdung:

Starker Betritt (Tränke), teilweise akut; Fassung, Drainage, Trockenlegung, gering bis potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Erhaltung; Betritt fernhalten.

Kurzcharakteristik 38: Großseggenried

Kartierungskürzel: L72

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

2,7 ha; 17 Flächen.

Lage: Im Verlandungsbereich des Stappitzer Sees, Innere Dösen (Kloidwiesen).

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Großseggen/Röhrlichtarten: *Carex paniculata*, *Carex rostrata* (Verlandungsbereich), *Equisetum fluviatile* (Verlandungsbereich).

Bestimmende ökologische Faktoren:

Sehr feuchter Standort; stauende Nässe (*C. rostrata*, *E. fluviatile*), sickende Nässe (*C. paniculata*); Element der oligotrophen Verlandungsreihe (*C. rostrata*, *E. fluviatile*); mesotrophe Bereiche (*C. paniculata*); Hier ist das Fernhalten der Grauerle im Zuge Nutzung bedeutsam; Untergrund: Seggentorf.

Aktuelle Nutzung:

Verlandungsbereiche: früher Streumahd, heute keine Nutzung; Sonst: (Streu-)Mahd; Fernhalten der Grauerle.

Bedeutung:

Charakteristische, in starkem Rückgang begriffene Lebensgemeinschaft; Teilweise traditionelle Nutzungsform.

Art und Grad der Gefährdung:

Nutzungsaufgabe, teilweise akut; In den Verlandungsbereichen, gering.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:
Streumahd (Ausnahme in Verlandungsbereichen).

Kurzcharakteristik 39: Kleinseggenried

Kartierungskürzel: L73

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
3,2 ha; 20 Flächen.

Lage: Gesamtes Untersuchungsgebiet mit Ausnahme Mallnitz-Haupttal, Rabisch und Lassach, hauptsächlich: Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Basiphil: *Carex davalliana*, *Carex dioica*, *Carex flava*, *Eriophorum angustifolium*, *Dactylorhiza majalis*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Tofieldia calyculata*, *Valeriana dioica*; Acidophil: *Carex canescens*, *Carex leporina*, *Carex nigra*, *Juncus filiformis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Viola palustris*. Moosreich: *Campylium stellatum*, *Cratoneuron commutatum*, *Drepanocladus revolvens*, *Philonotis calcarea*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

(Stauende) Nässe; Untergrund Seggentorf; Geringe Nährstoffversorgung; Starke Abhängigkeit vom Untergrund: Dösen, vorwiegend basisch; Seebachtal, sauer.

Aktuelle Nutzung:

Mahd; Gelegentlich Beweidung; Keine Düngung.

Bedeutung:

Selten werdende Lebensgemeinschaft; Charakteristisches Landschaftselement; Traditionelle Nutzungsweise; Artenschutz; Nach dem Kärntner Naturschutzgesetz geschützt.

Art und Grad der Gefährdung:

Verbuschung infolge Nutzungsaufgabe, vielfach akut (v.a. Dösen); Nachhaltige Schädigung durch Betritt (Beweidung), vielfach akut; Düngeeintrag, Drainage, gering, in einigen Fällen potentiell.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Ausschluß der Beweidung und Fortführung der Mähnutzung; spezielle Maßnahmen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Kurzcharakteristik 40: Bachnahe Hochstaudenflur

Kartierungskürzel: L75

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:

Kleinflächig und zerstreut; In Kartierung 3 Elemente mit Gesamtfläche von 0,1 ha einbezogen.

Lage: Bachnähe, gesamtes Untersuchungsgebiet.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Angelica sylvestris, *Carduus personata*, *Cirsium heterophyllum*, *Doronicum austriacum*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Hohe Bodenfeuchte; Meist: Auboden oder Blockwerk mit hohem Feinerdeanteil; Gute Nährstoffversorgung; Entstehung: teilweise auf Zurückdrängen bachbegleitender Grauerlenbestände zurückzuführen.

Aktuelle Nutzung:

Keine.

Bedeutung:

Blüten- und Insektenreichtum.

Art und Grad der Gefährdung:

Keine.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

1.2.6.2 Trockenstandorte

Die glazial geformten Felswände des Taltroges reichen nur an wenigen Stellen bis in die Kulturlandschaft herein. Das Felsblock-Material des postglazialen Bergsturzes vom Auernig (Rabisch und Äußere Dösen) spielt jedoch in Erscheinungsbild und Ausstattung der Mallnitzer Kulturlandschaft eine wesentliche Rolle. Auf diesen Sonderstandorten können die Lebensgemeinschaften alpiner Felsspalten bis weit in das Kulturland des Talraumes vordringen. Andererseits stellen die Trockenstandorte mit extremen mikroklimatischen Bedingungen einen Lebensraum für stenöke (oft sukkulente) Pflanzenarten dar (Abb.15). Es kommt zur Ausbildung kleinstflächiger primärer Trockenrasen mit Elementen, wie sie BRAUN-BLANQUET (1961) für die inneralpine Trockenvegetation des Mölltales beschreibt.

1: Trockenvegetation mit *Festuca pseudodura*, *Lychnis viscaria*, *Galium verum*

2 und 3: Gehölze
(*Sorbus aucuparia*, *Rosa canina*)

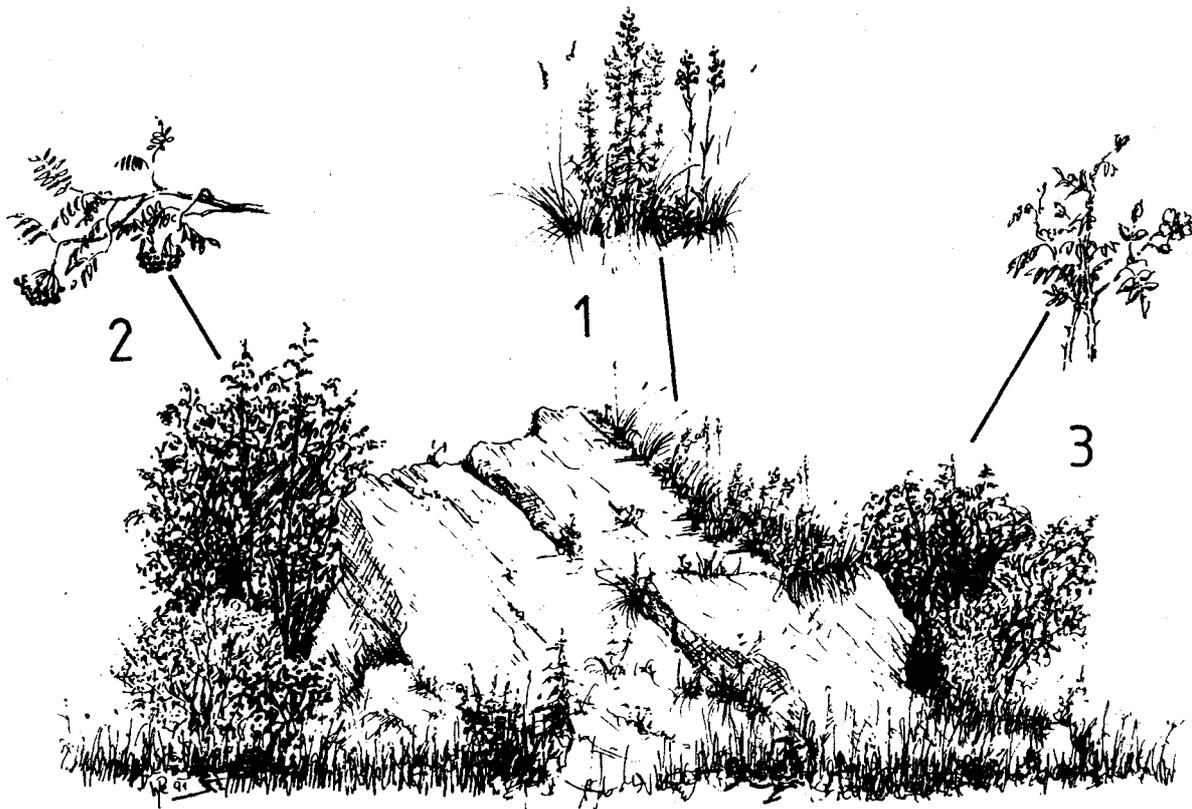


Abb. 15: Felsblock am Rabisch (Zeichnung W. PETUTSCHNIG).

Kurzcharakteristik 41: Felswand/Felsblock

Kartierungskürzel: L76

Gesamtfläche und Anzahl der Elemente:
Zahlreich; Kleinflächig.

Lage: Insbesondere Bergsturzesgebiet Rabisch und Äußere Dösen.

Charakteristische Arten/Artengruppen:

Trockenzeiger: *Festuca pseudodura*, *Thymus pulegioides*, *Sedum album*, *Sedum sexangulare*, *Sempervivum arachnoideum*; Arten der Felsspalten: *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionalis*, *Cystopteris fragilis*; Auf größeren Blöcken auch Gehölze: *Berberis vulgaris*, *Corylus avellana*, *Prunus padus*.

Bestimmende ökologische Faktoren:

Extreme mikroklimatische Bedingungen, Trockenheit; Starke Abhängigkeit vom Gestein, meist basenreich; Humusarmut; In Blockwerkwiesen: deutliche Zonierung durch unterschiedlich starke Humusschichten.

Aktuelle Nutzung:

Keine.

Bedeutung:

Sonderstandorte mit stenöker Artengarnitur; Charakteristische Bestimmung des Landschaftsbildes (insbesondere am Rabisch); Struktureichtum; Tierwelt: Aufwärmplatz.

Art und Grad der Gefährdung:

Ausräumung, in manchen Fällen absehbar.

Wünschenswerte Bewirtschaftung/Pflege:

Erhaltung; Spezielle Maßnahmen vorgeschlagen.

1.2.7 Nicht dokumentierte Landschaftselemente bzw. Landschaftsteile

Neben den dokumentierten (Kultur-)Flächen bzw. Lebensräumen sind auch Siedlungsbereiche, Verkehrswege und flächige Waldbereiche in der kartographischen Darstellung verzeichnet. Verkehrs- und Siedlungsbereiche sind zudem in den Flächenbilanzen erfaßt. Für sie liegt jedoch keine Beschreibung vor.

Für die Siedlungsbereiche wird von DWORSKY (1990) eine Analyse von Gliederung und Bausubstanz erarbeitet und vorgelegt. Die Waldbereiche werden einer separaten forstökologischen Inventur und Bewertung (Dipl.Ing. Dr. Senitz) unterzogen, die 1992 und 1993 erfolgt.

Diverse bäuerliche Kleinarchitektur in der Feldflur und in Hofnähe ist ebenfalls in der Karte verzeichnet, jedoch nicht näher beschrieben. Die Dokumentation und Katalogisierung der bäuerlichen Architektur und Kleinarchitektur erfolgt parallel zur Kulturlandschaftskartierung im Rahmen einer Diplomarbeit (P. Melbinger) und steht zur Zeit noch aus (vgl. Kap. 2.2.3).

Folgende Objekte haben als Signaturen in die Karte Eingang gefunden:

- Almhütte
- Heustadel, Hütte, Badhaus, Brechelstube
- Mühle
- Traditioneller Holzzaun
- Wegkreuz, Bildbaum
- Bildstöckl, Kapelle
- Materialseilbahn

Die Kleinarchitektur der Feldflur ist im Erscheinungsbild der Kulturlandschaft von landschaftsprägender Bedeutung (vergl. auch FINK et al., 1989; MICHOR & UNTERLERCHNER, 1991). Mit einem Wegkreuz (Abb.16) und einem traditionellen Ringzaun (Abb.17) sind exemplarisch zwei derartige Landschaftselemente dokumentiert und dargestellt.

*Abb. 16: Wegkreuz
in Stappitz
(Zeichnung W.
PETUTSCHNIG)*

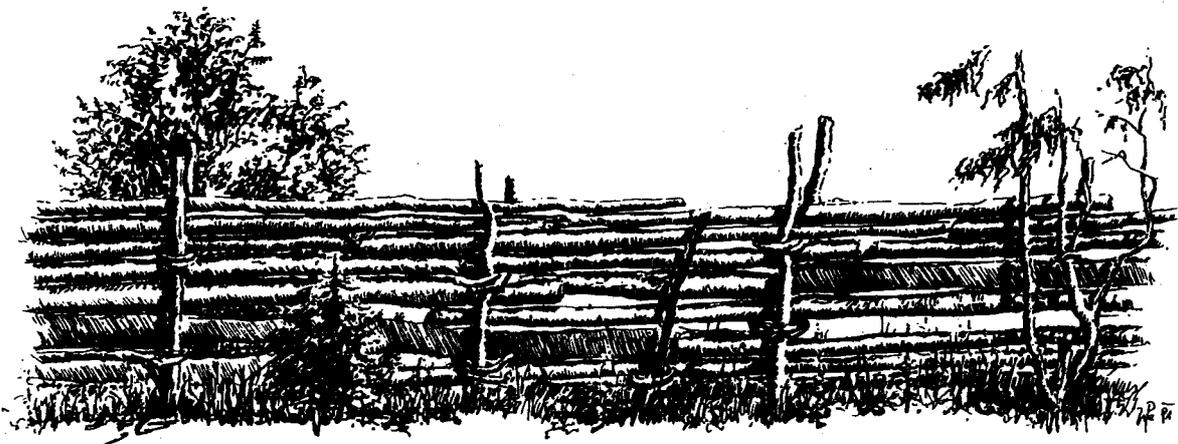
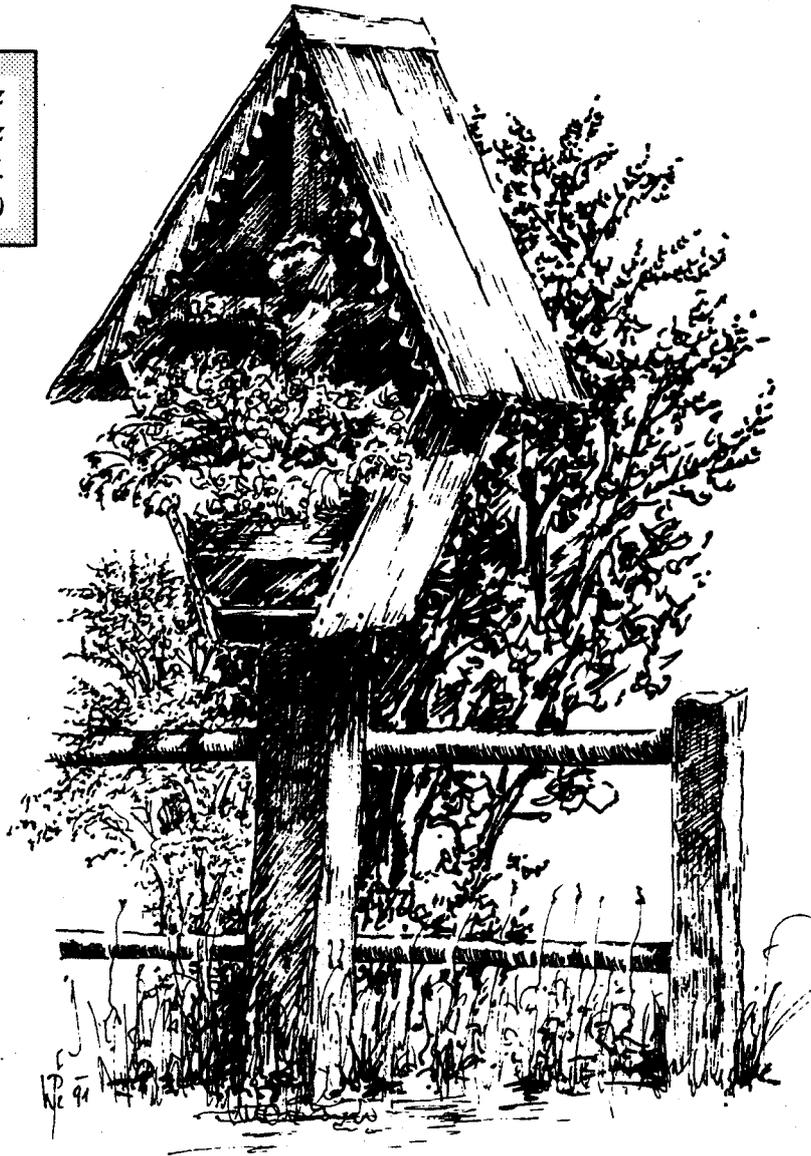


Abb. 17: Traditioneller Zaun im Seebachtal (Zeichnung W. PETUTSCHNIG)

1.2.8 Spezialuntersuchung lichenologisch bedeutsamer Landschaftselemente

Am Beispiel der lichenologischen Spezialuntersuchung wird die Lebewelt anthropogener Mikrostandorte erfaßt und dokumentiert. Es werden vier typische Landschaftselemente untersucht, die ein Substrat für eine spezifische Flechtenflora darstellen.

– Stamm eines einzelstehenden Bergahorns (*Acer pseudoplatanus*)

Die Oberflächen verschiedener Baumrinden weisen artspezifisch unterschiedliche pH-Werte auf. "Basische Rinden", wie zum Beispiel die des Bergahorns, gelten in der Literatur als flechtenreiche Substrate. Generell gilt: je älter der Baum, desto reicher die Flechtenflora; insbesondere seltene Arten sind in hohem Maße auf Alt- und Totholz angewiesen. Alte Bäume sind nicht nur aus landschaftsästhetischen Gesichtspunkten sondern auch aus Gründen des Artenschutzes zu erhalten.

Festgestellte Arten: *Caloplaca cerina*, *Candelaria concolor*, *Hypogymnia physodes*, *Lecanora argentata*, *Melanelia exasperatula*, *Melanelia glabra*, *Melanelia subargentifera*, *Parmelia sulcata*, *Parmelia tilacea*, *Pertusaria amara*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Phlyctis argena*, *Physcia aipholia*, *Physcia dubia*, *Phyconia distorta*, *Usnea sp.*, *Xanthoria fulva*, *Xanthoria parietina*, *Xanthoria ullophylodes*.

– Grünschieferblöcke in einer Klaubsteinmauer

Die schwach kalkhaltigen Grünschieferblöcke der Klaubsteinmauern am Rabisch gehören zu den flechtenreichsten Substraten der Mallnitzer Kulturlandschaft. Hier wächst unter anderen *Caloplaca grimmiae*, eine eng wirtsspezifisch auf anderen Flechten parasitierende Art, welche bisher nur von wenigen Fundorten bekannt wurde. Das radiale Wachstum von Krustenflechten ist mit etwa 1–2 mm pro Jahr beschränkt. Die vielfältigen Mosaikmuster der Klaubsteinstrukturen sind viele Jahrzehnte bzw. Jahrhunderte alt.

Festgestellte Arten: *Acarospora fuscata*, *Caloplaca arenaria*, *Caloplaca flavovirescens*, *Caloplaca holocarpa*, *Caloplaca grimmiae*, *Candelariella coralliza*, *Carbonea vitellinaria*, *Diploschistes scruposus*, *Lecanora cenisia*, *Lecanora muralis*, *Lecanora polytropa*, *Lecanora rupicola*, *Lecidea lactea*, *Lecidea tessellata*, *Melanelia pulla*, *Parmelia saxatilis*, *Pertusaria lactea*, *Phaeophyscia sciastra*, *Physcia caesia*, *Physcia dubia*, *Rhizocarpon geminatum*, *Rhizocarpon obscuratum*, *Rhizocarpon polycarpum*, *Tephromela atra*, *Umbilicaria cylindrica*, *Umbilicaria pulphylla*, *Xanthoria elegans*, *Xanthoparmelia conspersa*.

– First einer alten Heuhütte aus Lärchenholz

Aussichtswarten, zum Beispiel der Dachfirst eines Holzstadels werden in der freien Landschaft von Singvögeln gerne angenommen. Hier finden sich in der Flechtenflora Spezialisten (z. B. *Ramalina capitata*), die auf das erhöhte Nährstoffangebot, welches durch die Düngung mit Vogelkot gewährleistet wird, angewiesen sind. Andere Arten wiederum weisen eine enge Substratbindung auf. Die intensiv gelbgrüne Wolfsflechte (*Letharia vulpina*) beispielsweise kommt ausschließlich auf Lärchenholz vor.

Festgestellte Arten: *Candelariella kuusamoensis*, *Hypogymnia austerodes*, *Imshaugia aleurites*, *Lecanora cenisia*, *Lecanora muhigcola*, *Lecanora varia*, *Letharia vulpina*, *Parmelia sulcata*, *Parmeliopsis ambigua*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Pseudevernia furfuracea*, *Ramalina capitata*, *Tephromela atra*, *Thelomma ocellata*, *Usnea hirta*, *Xanthoria candelaria*.

– Humusansammlung auf Silikatblock in einer Almweide

Erdbodenbewohnende Strauchflechten haben im allgemeinen ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Alpen in windexponierten Heiden und Kanten der alpinen Stufe.

Verarmte Gesellschaften findet man auch auf extrem mageren Standorten zwischen Steinblöcken in Viehweiden des Tauern- und Seebachtales. Der Vertritt durch Weidevieh und die Konkurrenz anderer Pflanzen beschränken das Vorkommen von Strauchflechten hier auf eng begrenzte Standorte. Das Isländische Moos (*Cetraria islandica*), die wohl bekannteste Flechtenart, wird heute noch aus medizinischen Gründen gesammelt. Verschiedene *Cladonia*-Arten finden als Bastelschmuck Verwendung.

Festgestellte Arten: *Cetraria islandica*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia coniocraea*, *Cladonia rangiferina*, *Peltigera sp.*

1.3 Flächenbilanzen

Die Erstellung von Flächenbilanzen ermöglicht einen Überblick über die Verteilung einzelner Landschaftselemente im Talraum und in weiterer Folge über die Ausstattung und das Erscheinungsbild der einzelnen Teillandschaften.

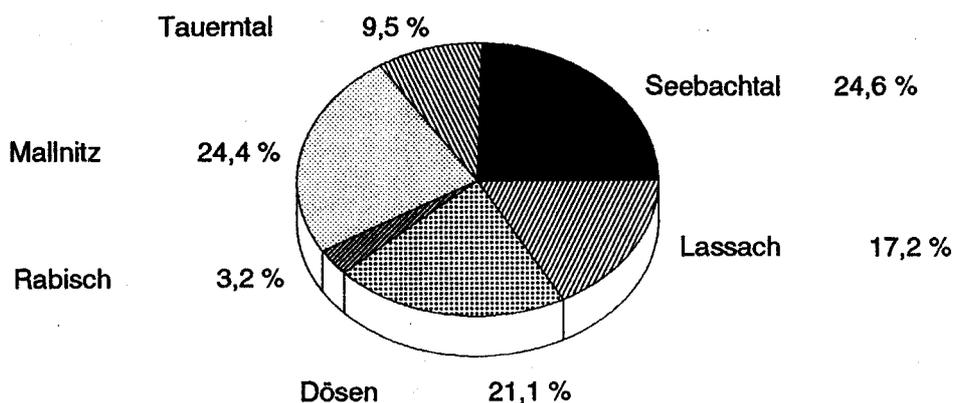


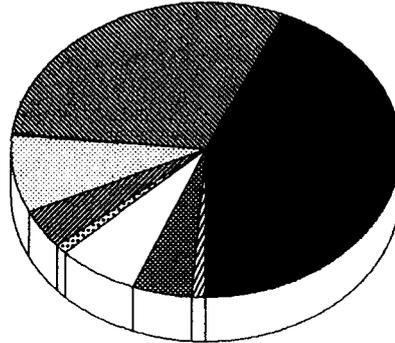
Abb. 18: Anteil der Teillandschaften am gesamten Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt eine Fläche von insgesamt 715 ha. Um die nicht erhobenen Waldbereiche "bereinigt" liegt den Bilanzen eine Gesamtfläche von 658 ha zugrunde. Flächenmäßig haben die Teillandschaften Mallnitz und Seebachtal mit jeweils einem Viertel und die Dösen mit einem Fünftel den größten Anteil am Untersuchungsgebiet. Der Rabisch hat nur etwa 3 Prozent Anteil an der Gesamtfläche (Abb. 18).

Aus der Zusammenstellung für das gesamte Untersuchungsgebiet (Abb. 19a) wird die Bedeutung des intensiven Grünlandes im Talbodenbereich klar ersichtlich. Dieses macht etwa die Hälfte der Fläche aus. Extensiver bewirtschaftetes Grünland (insbesondere Talalmen) bestimmt knapp ein Drittel der Flächen. Die flächenmäßige Ausstattung mit ökologisch hochwertigen, naturnahen und anthropogenen Kleinstandorten beträgt jeweils etwa ein Prozent der Gesamtfläche. Verschwindend gering steht daneben der Anteil an Äckern und Gärten mit 0,2 Prozent. (Bei Kleinstrukturen und Sonderstand-

orten sind die Größenangaben insofern unpräzise, als unvermeidliche Ungenauigkeiten beim Einzeichnen und Digitalisieren im Verhältnis zu den Flächen relativ groß sein können.)

Grünland intensiv	43,6 %
Grünland extensiv	29,6 %
Äcker und Gärten	0,2 %
Gehölze	8,6 %
Gewässer	4,3 %
Sonderstandorte	1,0 %
Siedlungsgebiete	6,7 %
Verkehrswege	4,9 %
Anthrop. Kleinstandorte	1,1 %



LEGENDE :

Grünland intensiv		Gehölze		Siedlungsgebiete	
Grünland extensiv		Gewässer		Verkehrswege	
Äcker und Gärten		Sonderstandorte		Anthrop. Kleinstandorte	

Abb. 19a: Anteil der Landschaftselementgruppen am gesamten Untersuchungsgebiet

– Seebachtal (ca. 162 ha)

In der Bilanz fallen besonders die ausgedehnten Almbereiche (49%) und die beweideten Auwälder (19%) ins Gewicht. Die Anteile an naturnahen (1,3%) und anthropogenen Sonderstandorten (1,2%) sowie Gewässern (6,2%) sind ebenfalls höher als im Gesamtuntersuchungsgebiet (Abb. 19a).

– Tauerntal (ca. 63 ha)

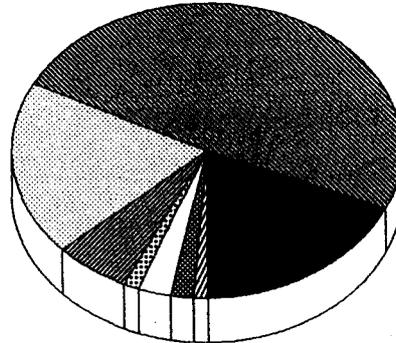
Ähnlich wie im Seebachtal ist im Tauerntal der Anteil an extensivem Grünland (Almen) und Gehölzen (Auwald, teilweise beweidet) mit 75% und 13% sehr hoch. Kleinstandorte fallen stärker ins Gewicht, wobei ausschließlich feuchte Standorte zu verzeichnen sind (Abb. 19b).

– Mallnitz, Talboden (ca. 160 ha)

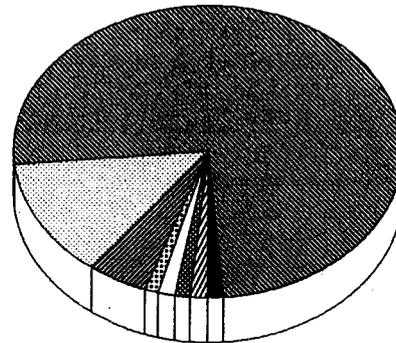
Mallnitz ist erwartungsgemäß bestimmt durch den hohen Anteil an intensivem Grünland (62,8%), Verkehrsflächen (7,8%) und Siedlungsgebiet (19,8%). Anthropogenen und naturnahen Kleinstandorten kommen bedeutungslose Flächenanteile zu (Abb. 19b).

SEEBACHTAL

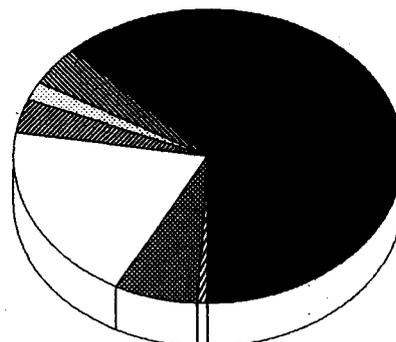
Grünland intensiv	18,3 %
Grünland extensiv	49,0 %
Äcker und Gärten	< 0,1 %
Gehölze	19,4 %
Gewässer	6,2 %
Sonderstandorte	1,3 %
Siedlungsgebiete	2,7 %
Verkehrswege	1,9 %
Anthrop. Kleinstandorte	1,2 %

**TAUERNTAL**

Grünland intensiv	1,3 %
Grünland extensiv	75,4 %
Gehölze	13,2 %
Gewässer	4,9 %
Sonderstandorte	1,1 %
Siedlungsgebiete	1,4 %
Verkehrswege	1,3 %
Anthrop. Kleinstandorte	1,4 %

**MALLNITZ**

Grünland intensiv	62,8 %
Grünland extensiv	4,4 %
Äcker und Gärten	< 0,1 %
Gehölze	2,1 %
Gewässer	3,7 %
Sonderstandorte	< 0,1 %
Siedlungsgebiete	19,8 %
Verkehrswege	7,1 %
Anthrop. Kleinstandorte	0,1 %

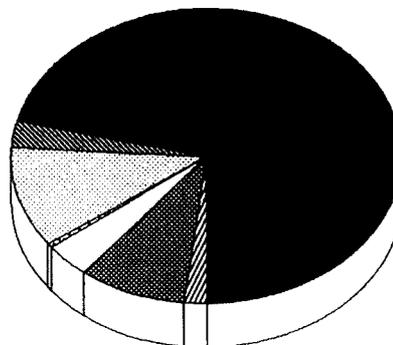
**LEGENDE :**

Grünland intensiv		Gehölze		Siedlungsgebiete	
Grünland extensiv		Gewässer		Verkehrswege	
Äcker und Gärten		Sonderstandorte		Anthrop. Kleinstandorte	

Abb. 19b: Anteil der Landschaftselementgruppen: Seebachtal, Tauerntal und Mallnitz

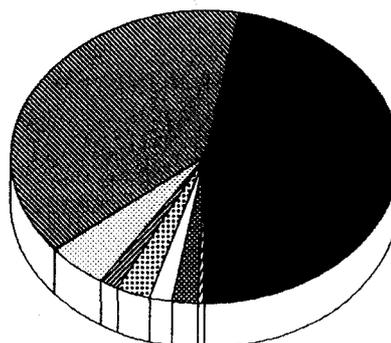
RABISCH

Grünland intensiv	71,0 %
Grünland extensiv	2,9 %
Gehölze	10,9 %
Sonderstandorte	0,5 %
Siedlungsgebiete	3,8 %
Verkehrswege	9,0 %
Anthrop. Kleinstandorte	1,9 %



DÖSEN

Grünland intensiv	47,2 %
Grünland extensiv	38,7 %
Äcker und Gärten	< 0,1 %
Gehölze	5,0 %
Gewässer	1,7 %
Sonderstandorte	2,8 %
Siedlungsgebiete	1,9 %
Verkehrswege	2,2 %
Anthrop. Kleinstandorte	0,5 %



LASSACH

Grünland intensiv	71,7 %
Grünland extensiv	4,7 %
Äcker und Gärten	0,9 %
Gehölze	3,1 %
Gewässer	6,3 %
Siedlungsgebiete	2,7 %
Verkehrswege	8,8 %
Anthrop. Kleinstandorte	1,8 %

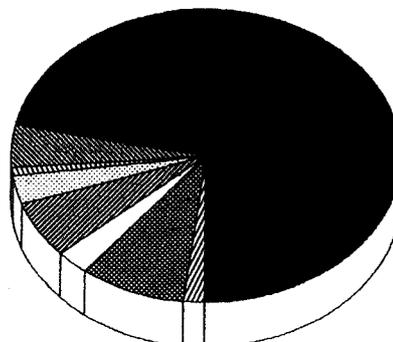


Abb. 19c: Anteil der Landschaftselementgruppen: Rabisch, Dösen und Lassach

– *Rabisch (ca. 21 ha)*

Der Anteil von fast 2% anthropogenen Kleinstandorten (hier: insbesondere Klaubsteinstrukturen) ist hervorzuheben. Im relativ hohen Anteil an Intensivgrünland (71%) ist auch ein Teil der (intensiv genutzten) Blockwerkwiesen enthalten. Der hohe Anteil an Verkehrsflächen (Bundesstraße, Böschungen, Stützmauern) ist bezeichnend für den oft unterschätzten Flächenverbrauch von Trassenführungen in steilem Gelände (Abb. 19c).

– *Dösen (ca. 139 ha)*

Extensive Grünlandflächen haben einen beträchtlichen Anteil an dieser Teillandschaft. Hervorzuheben sind die naturnahen Sonderstandorte (fast ausschließlich Feuchtstandorte), die etwa 3% (!) der Gesamtfläche ausmachen (Abb. 19c).

– *Lassach (ca. 113 ha)*

Dem hohen Anteil an intensivem Grünland (ca. 72%) stehen wenige Flächen extensiven Grünlandes und eine relativ geringe Ausstattung mit Gehölzen gegenüber. Naturnahe Kleinstandorte fehlen vollständig (Abb. 19c).

2 Landschaftswandel

"The History Of The Countryside" (RACKHAM, 1990) liefert einen umfassenden Überblick über die Landschaftsgeschichte der Britischen Inseln. EWALD (1978) stellt anhand von Kartenauswertungen die Veränderungen schweizerischer Kulturlandschaften dar. Für Österreich liegen zu diesem Thema einzelne regionale Arbeiten vor (z.B. CEDE, 1991). Eine österreichische Erfassung sowie eine Beurteilung der Entwicklungen aus ökologischer Sicht stehen jedoch aus.

Im Rahmen eines Kulturlandschaftsprogrammes ist der historischen Komponente großes Augenmerk zu schenken. Zur Analyse der landschaftlichen Veränderungen stehen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Bodennutzungserhebung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (seit 1949)
- Die Franzisziäische Landesaufnahme (Heeresgeschichtliches Museum)
- Unterlagen 1832 (Kärntner Landesarchiv)
- Literaturangaben aus dem 19. Jahrhundert
- Mündliche Berichte
- Alte Stiche und Fotos
- Eigene Beobachtungen (Ackerbauterrassen, Lägerfluren,..)

Aus diesen läßt sich die Geschichte der Landwirtschaft rekonstruieren, wie sie im Kapitel Nutzungsgeschichte (Kap. C.1) zusammenfassend dargestellt ist.

Tab. 3: Landschaftselemente und Landschaft im Wandel der Zeit (siehe Falteinlage)

Auf diesen Grundlagen aufbauend, wird die die Geschichte und Entwicklung der einzelnen Landschaftselemente rekonstruiert. Das Netz der Anhaltspunkte für die Rekonstruktion ist relativ dicht. Der Wandel der Landschaft und ihrer Elemente ist in der folgenden Falteinlage zusammengestellt.

Urlandschaft	Einsetzen der landwirtschaftlichen Nutzung (ca. 8.-9. Jhd.n.Chr.) Kleinräumige Differenzierung	Traditionelle Kulturlandschaft
<p>Großflächiger Nadelwald Dominiert von Fichte sämtliche Hanglagen bis zur Waldgrenze, darüber alpine "Urrasen" und alpine "Urlandschaft"</p>	<p>Rodung und Zurückdrängung ("Forstliche" Nutzung, gering) Waldweide</p> <p>Grünlandnutzung (mähen, beweiden)</p> <p>Bodenbearbeitung</p> <p>Entwicklung nutzungsbegleitender Elemente</p> <p>Einsetzen des Haus-/und Siedlungsbaus</p>	<p>Gehölze und Wald * Waldreste (Artenverschiebung) * Weidewäldchen * Waldmantelgebüsche * Heckensysteme * Flurgehölze, viele, sehr kleinflächig * Einzelbäume in der Feldflur (Schnaitel)</p> <p>Wiesen und Weiden * Hangwiesen, kräuterdominiert, großflächig * Trockene Magerwiesen, kleinflächig * Alte Magerweiden * Weideflächen, kleinflächig * Almweiden; ausgedehnt * Lägerfluren, zahlreich, klein * Bergmähder, großflächig * "Junge Wiesen" (Egartwirtschaft) * Hausanger bei jedem Haus * Kleine Obstbaumwiesen</p> <p>Äcker und Gärten * Getreidefelder, großflächig * Hackfruchtäcker, großflächig * Sonderkulturen (z.B.Lein), kleinflächig * Gärten, groß, zahlreich, Nutzungsvielfalt</p> <p>Anthropogene Sonderstandorte * Klaubsteinmauern und -häufen, zahlreich * Feldwege/Hohlwege, geländegemäß * Ruderalfluren, allgegenwärtig * Raine (Acker/Weg/Grenz), zahlreich</p> <p>Häuser, Siedlungen, Kleinarchitektur</p>
<p>Großflächige Wälder der Talbodenbereiche: Auwälder, Bruchwälder, Schluchtwälder</p>	<p>Rodung und Zurückdrängung Teilweise Niederwaldnutzung, Waldweide</p> <p>Umwandlung in feuchte Wiesen und Weiden</p>	<p>Feuchtwälder des Talbodens, kleinflächig * Reste von Au-, Bruch- u. Schluchtwäldern</p> <p>Grünland des Talbodens * Feuchte/nasse Wiesen (Streu) * Feuchte/nasse Weiden (Pferd) * Groß-/Kleinseggenrieder</p>
<p>Kleinflächige Sonderstandorte * Kleingewässer (fließend/stehend) * Verlandungszonen (Großseggenrieder) * Quell-/Rieselflur (Kleinseggenrieder) * Sand-/Schotterbänke * Felsblöcke/Felswände * Kleinflächige Schutthalden * Lawinbahnen (Grünerlen, "Urwiesen")</p>	<p>Keine Eingriffe Geringfügige Änderungen Geringfügige Änderungen (Streumahd) Geringfügige Änderungen Geringfügige Änderungen Geringfügige Änderungen Geringfügige Änderungen (Beweidung) Geringfügige Änderungen</p>	<p>Naturnahe Sonderstandorte * Kleingewässer (fließend/stehend) * Verlandungszonen (Großseggenrieder) * Quell-/Rieselfluren (Kleinseggenrieder) * Sand-/Schotterbänke * Felsblöcke/Felswände * Schutthalden (Beweidung im Almbereich) * Lawinbahnen</p>

Entwicklungen und Veränderungen der letzten Jahrzehnte

(Insbesondere seit 1955)

Vereinheitlichung

Ausweitung durch landwirtschaftliche Nutzungsaufgabe
Ausweitung durch Fortfall der Weidpflege
Rückgang durch forstliche Maßnahmen
Verlust durch Ausräumung
Zahlenmäßige Ab-, flächenmäßige Zunahme
Weitgehender Verlust (Ende Schnaitelnutzung)

Nutzungsschere: Intensivierung/Aufgabe

Nutzung intensiviert/aufgegeben
Verlust durch Nutzungsaufgabe
Ende der Weidpflege/Nutzungsaufgabe
Flächenmäßige Ausweitung
Ende der Weidpflege/Nutzungsaufgabe
Geringfügig (teilweise Herbzeidinsatz)
Weitgehende Nutzungsaufgabe
Umwandlung in intensive Mähwiesen
Geringfügiger Rückgang
Geringfügiger Rückgang
Intensivere Nutzung der unteren Hanglagen
Aufgabe von Grünlandnutzung (Ungunstlagen)

Rapider Nutzungsrückgang

Nutzungsaufgabe, Umwandlung in Wiesen
Nutzungsaufgabe, Umwandlung in Wiesen
Nutzungsaufgabe, Umwandlung in Wiesen
Verkleinerung, Verringerung der Nutzungsvielfalt

Genereller Rückgang

Ausräumung, Fortfall der Pflege
Versiegelung, nicht geländegemäße Trassenführung
Verluste durch Versiegelung
Ausräumung, Düngung, Fortfall von Grenzen

Verdichtung, Ausweitung, Neuanlage

Weitere Zurückdrängung

Umwandlung in Grünland, Verbauung

Tendenzielle Intensivierung

Zurückdrängung
Drainage, Intensivierung, Umwandlung in Fettwiesen
Geringer flächenmäßiger Rückgang
Wegfall der Mahd (gelegentlich: Drainage)

Verluste durch Ausräumung und Verbauung

Insbesondere Fließgewässer: Verbauung, Verlust
Aufgabe der Streumahd, geringfügige Änderungen
Teilweiser Verlust
Starker Rückgang durch Verbauung
Ausräumung in den Nutzflächen
Geringfügige Änderungen
Geringfügige Veränderungen, Verbauung

Degradierete Kulturlandschaft

Bestandsaufnahme 1991

Gehölze und Wald

- * Wald, stark forstlich geprägt
- * Weidewaldchen, teilweise großflächig
- * Waldmantelgebüsch, kleinflächig
- * Hecken, vereinzelt
- * Flurgehölze, wenige, großflächig
- * Einzelbäume, wenige

Wiesen und Weiden

- * Kräuterdominierte Hangwiesen
- * Magerwiesen-Reste, verbuscht, kleinflächig
- * Alte Weiden, verbuscht, kleinflächig
- * Weiden, nicht wenige, kleinflächig
- * Almweiden, flächenmäßig reduziert
- * Lägerfluren, weniger, teilweise großflächiger
- * Bergmähder in kleinstflächigen Restbeständen
- * Großflächige "junge" Wiesen (aufgegeb. Äcker)
- * Hausanger bei einigen Höfen
- * Kleine Obstbaumwiesen
- * Hangwiesen, gräserdominiert, großflächig
- * Etliche Grünlandbrachen

Restflächen: Äcker und Gärten

- * Getreide-Restbestände, bedeutungslos
- * Kartoffel-Restbestände, bedeutungslos
- * Keine Sonderkulturen
- * Gärten, klein, geringe Nutzungsvielfalt

Anthropogene Sonderstandorte

- * Klaubsteinmauern/-häufen, zahlenmäßig reduziert
- * Feldwege/Hohlwege
- * Ruderalfluren, vorhanden
- * Raine, wenig zahlreich

Große Siedlungs-/Verkehrflächen, Sportanlagen

Feuchtwaldreste

- * Reste von Au-, Schlucht, Bruchwäldern, klein

Grünland des Talbodens

- * Feuchte/nasse Wiesen, kleinflächig
- * Intensive Talfeuchtwiesen, großflächig
- * Feuchte/nasse Weiden, relativ groß
- * Kleinseggenrieder, verbuschend

Naturnahe Sonderstandorte

- * Kleingewässer, wenige,
- * Verhandlungszonen (Großseggenrieder)
- * Quell-/Rieselfluren (Kleinseggenrieder)
- * Sand-/Schotterbänke, wenige
- * Felsblöcke in Nutzflächen, weniger
- * Schutthalden
- * Lawinenbahnen, weniger

Prognostizierte Entwicklung

Bei Anhalten des aktuellen Trends über 20 bis 30 Jahre

Ausweitung

Starke Ausweitung
Kurzfristige Zunahme, dann Verlust
Kurzfristige Zunahme, dann Verlust
Weitere Abnahme
Kurzfristige Ausweitung, Verlust
Verlust

Rückzug der Grünlandnutzung auf Gunstlagen

Weiterer Rückgang
Verlust
Verlust
Kurzfristige Zunahme, dann Abnahme
Weiterer Rückgang
Rückgang
Verlust
Gleichbleibend, intensive Nutzung
Weiterer Rückgang
Leichter Rückgang
Zunahme und Ausweitung
Kurzfristig weitere Zunahme, dann Abnahme

Ende der Bodenbearbeitung

Verlust
Verlust
Keine
Leichter Rückgang (?)

Weitere Abnahme

Weiterer Rückgang
Weitere Versiegelung
Rückgang
Leichter Rückgang

Weitere Ausweitung und Verdichtung

Geringfügiger Rückgang

Rückgang Haupttal, ger. Zunahme Nebentäler

Vollständiger Verlust extensiver Flächen

Verlust
Geringfügige, weitere Zunahme
Rückgang oder Verlust
Verlust

Weitere Abnahme

+/- Gleichbleibend (geringfügige Abnahme)
Abnahme
Abnahme
Abnahme, wenn kein Verbauungsstopp
Abnahme
+/- Gleichbleibend
+/- Gleichbleibend (geringfügige Abnahme)

Nach der tabellarischen Darstellung läßt sich die Landschaftsgeschichte in mehrere Abschnitte untergliedern:

– *Diversifikation durch die einsetzende Nutzung.*

Roden und Zurückdrängen der geschlossenen Wälder, zyklische Eingriffe in Vegetation bzw. Boden und die Entstehung anthropogener Sonderstandorte verändern das Landschaftsbild entscheidend. Geringfügige Standortunterschiede werden durch unterschiedliche Bewirtschaftungsweisen "betont" (vergl. BÄTZING, 1991).

– *Höchste Ausbildung der Element-Vielfalt in der "traditionellen" Kulturlandschaft.*

Nutzungsvielfalt, Isolation und der in vorindustriellen Wirtschaftsweisen begründete "Zwang zur Kleinräumigkeit" führen zur höchsten Ausbildung der Vielfalt und der regionalen Eigenart. Aus ökologischer Sicht besonders bedeutsam ist das Nebeneinander unterschiedlich naturnaher (hemerober) Flächen auf engstem Raum. Der Nährstoffkreislauf in der Landschaft ist praktisch geschlossen und läuft auf einem niedrigen Niveau.

– *Abnahme der Vielfalt in den letzten Jahrzehnten.*

Die entstehende Schere zwischen Nutzungsintensivierung und Nutzungsaufgabe, bei gleichzeitigem Rückgang der Nutzungsvielfalt, bewirkt einen (in historischen Dimensionen) abrupten Verlust von landschaftlicher Diversität. Extensiv genutzten Flächen verschwinden aus der Landschaft. Naturnahe Sonderstandorte sind erstmals in der Nutzungsgeschichte massiven Eingriffen ausgesetzt. Durch die Zufuhr fossiler Fremdenergie (Düngung, Maschinen) steigt das Nährstoffniveau im Landschaftshaushalt stark an.

– *Aktueller Zustand einer bereits verarmten Kulturlandschaft.*

Dieser ist in der Bestandsaufnahme 1991 erhoben. Die Begriffe "verarmt" oder "degradiert" werden in der historischen Dimension aufgefaßt. Sie werden durch den Zustand anderer Kulturlandschaften stark relativiert.

– *Prognostizierte Reduktion der Vielfalt auf wenige (Grünland-)Typen in den nächsten Jahrzehnten.*

Die prognostizierte Entwicklung ergibt sich aus der konsequenten Fortschreibung der aktuellen Trends. Sie läßt sich als Konzentration der Nutzung auf die Gunstlagen und "schleichende Wiederbewaldung" der verbleibenden Flächen zusammenfassen. Mit dem Verlust eines Großteils der Landschaftselemente ist ein progressiver Gestaltverlust der Mallnitzer Kulturlandschaft zu verzeichnen.

In der Korrektur dieser aktuellen bzw. zu erwartenden Defizite ist der Hauptansatzpunkt des Kulturlandschaftsprogrammes zu sehen.

Der aktuelle Entwicklungstrend "schleichende Wiederbewaldung" und der daraus resultierende Landschaftswandel wird am Beispiel der Inneren Dösen näher illustriert. Ausgehend vom derzeitigen Zustand (Abb. 20b) läßt sich das Erscheinungsbild um die Jahrhundertwende gut rekonstruieren (Abb. 20a). Bei Fortschreibung der Entwicklung steht man in wenigen Jahrzehnten am Ende der landwirtschaftlichen Nutzungsgeschichte (Abb. 20c).

Die Zeichnungen zeigen die Kloidenwiesen mit Blick Richtung Maresenspitze (2915 m). Vom jeweils gleichen Standort aus wird das Erscheinungsbild der Landschaft in Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft skizziert. Grundlage dafür sind historisches Kartenmaterial und Erhebungen zur Landschaftsgeschichte. Noch im 19. Jahrhundert wird im unteren Bereich der Kloidenwiesen Getreide angebaut. Sogar Weizen gedeiht in dieser Höhenlage. Der Wald ist auf felsige und steile Lagen zurückgedrängt. Sämtliche erreichbare Flächen werden bis in die Gipfelregionen gemäht. Das Heu wird in zahlreichen "Schupfen" gelagert und im Winter mit Schlitten zum Hof gezogen ("Heuziehen"). Als stumme Zeugen des Ackerbaus in dieser Höhe sind heute nur mehr verwachsene Klaubsteinriegel zu erkennen. Durch die Aufgabe der Bergheumahd sind die "Schupfen" funktionslos und dem Verfall preisgegeben. Es ist nur mehr eine Frage der Zeit, bis auch die Mahd der letzten Bergwiese (Mittelgrund) aufhört. Die Flächen werden heute als Almweide genutzt. In zunehmend großen Bereichen setzt die natürliche Wiederbewaldung ein. Das künftige Bild der Landschaft ist absehbar. Abgesehen von kleinflächig beweideten Bereichen kann sich der Wald weiter stark ausbreiten. In feuchteren Hanglagen faßt die Grauerle als Pioniergehölz rasch Fuß. Fichte und Lärche bilden schließlich den typischen Wald dieser Höhenlagen (alle Zeichnungen: G. EGGGER).

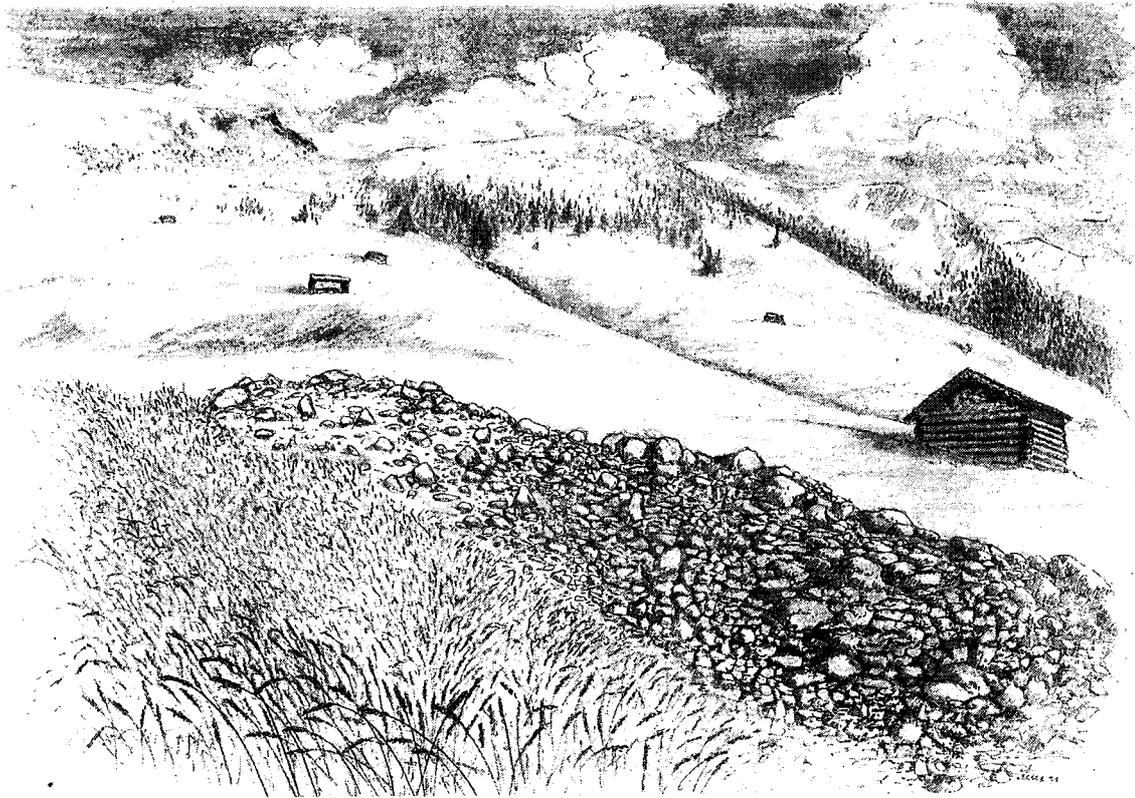


Abb. 20a: Innere Dösen, 19. Jahrhundert: Weizenfeld, Klaubsteinmauer, Wiesennutzung und zahlreiche "Schupfen", Wald stark zurückgedrängt

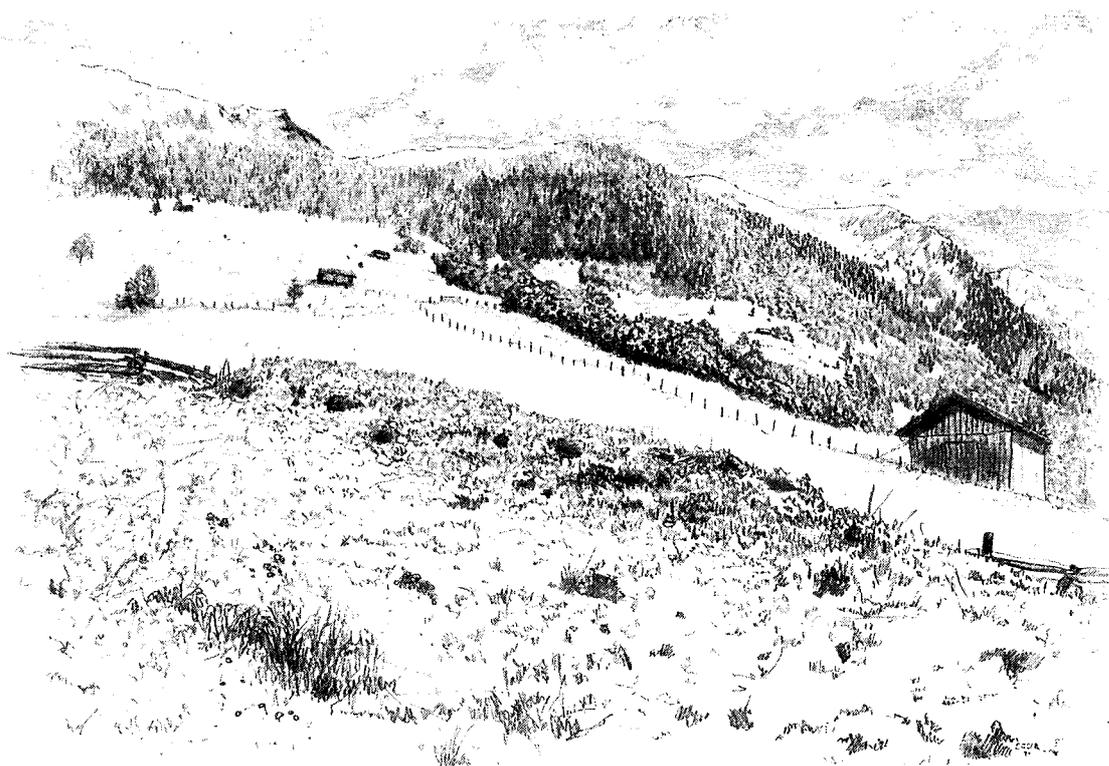


Abb. 20b: Innere Dösen, 1991: Weidenutzung, Klaubsteinriegel überwachsen, einsetzende Wiederbewaldung



Abb. 20c: Innere Dösen bei Anhalten des Entwicklungstrends in wenigen Jahrzehnten: Flächige Ausweitung der Grauerlenbestände und des Fichtenwaldes

3 Floristisches Inventar

Im Aufnahmematerial werden 466 Arten Höherer Pflanzen erfaßt. Hinzu kommen noch 49 Moosarten ausgewählter Standorte. Im Zuge der lichenologischen Spezialuntersuchung werden 68 Flechten auf vier Landschaftselementen festgestellt.

3.1 Geschützte und gefährdete Arten

Als naturschutzrelevante Arten werden gefährdete Arten ("Rote Liste", NIKLFELD, 1986) und geschützte Arten (Kärntner Naturschutzgesetz) herangezogen. Es handelt sich um insgesamt 49 Arten. Zusätzlich wird der Tauern-Eisenhut als regional bedeutsame Subspezies in die Liste aufgenommen. Die Arten sind neben Angaben zu Gefährdung, Schutzstatus und schwerpunktmäßigem Vorkommen (Landschaftselement) in Tab. 5 dargestellt.

Von 49 haben 21 Arten deshalb Aufnahme in die Liste gefunden, weil sie in anderen Regionen Österreichs gefährdet sind. Ihnen kommt für den regionalen Artenschutz geringere Bedeutung zu. Von den verbleibenden Arten sind neun vollkommen und zehn teilweise geschützt. Fünf Arten gelten nach der Roten Liste als "Gefährdet", zwei Arten als "Stark gefährdet". Dabei ergibt sich folgendes Bild (siehe Tab. 4).

Tab. 4: Zusammenfassung von Schutzstatus und Gefährdung der naturschutzrelevanten Arten

	Nicht gefährdet	Regional gefährdet	Gefährdet	Stark gefährdet	Summe
Vollgeschützt	5	2	2		9
Teilgeschützt	8	2			10
Nicht geschützt		21	3	2	
Summe		25	5	2	

Die Zuordnung der Arten zu Landschaftselementen erfolgt anhand der Vegetationstabelle.

Dabei zeigen sich Wert und Bedeutung extensiv genutzter Wiesen und Weiden sowie Feuchtstandorte für den Artenschutz im Mallnitzer Kulturland. Ebenso ist die Artenschutzrelevanz anthropogener Kleinstrukturen (zwischen den Nutzflächen) und der (Klein-)Gewässer klar ersichtlich.

Tab. 4: Gefährdung, Schutzstatus und Verbreitungsschwerpunkt der naturschutzrelevanten Arten

Abkürzungen zur Angabe von Gefährdung (G) und Schutzstatus (S):		
V		Verbreitungsschwerpunkt (Landschaftselementgruppe)
rö		In anderen Regionen Österreichs gefährdet
3		Gefährdet
2		Stark gefährdet
rö!		Als Zusatz zur Gefährdungsangabe: in anderen Regionen Österreichs stärker gefährdet
tg		In Kärnten teilweise geschützt
vg		In Kärnten vollkommen geschützt
		Verbreitungsschwerpunkt Landschaftselement(-gruppe)
G	S	
		<i>Aconitum napellus</i> , ssp. <i>taur.</i> G.
	rö	<i>Agrostis canina</i> L.
	rö	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobolewsky
	rö	<i>Anchusa arvensis</i> (L.) MB.
	rö	<i>Arnica montana</i> L.
	tg	<i>Aster alpinus</i> L.
	rö	<i>Blysmus compressus</i> (L.) P.ex.Lk.
	rö	<i>Botrychium lunaria</i> (L.)Sw.
	rö	<i>Caltha palustris</i> L.
	rö	<i>Carlina acaulis</i> L.
	rö	<i>Carex canescens</i> auct. (?)
	rö	<i>Carex davalliana</i> Sm.
	rö!	<i>Carex dioica</i> L. 3
	rö	<i>Carex nigra</i> (L.)Reichard
	rö	<i>Carex paniculata</i> L.
	rö	<i>Carex panicea</i> L.
	rö	<i>Carex rostrata</i> Strokes ex With
	3	<i>Carex vulpina</i> L.
	rö	<i>Crocus albiflorus</i> Kit.ex.Schult.
	vg	<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.
	rö	<i>Dactylorhiza majalis</i> H.&S.

Tab 4.: (Fortsetzung)

	G	S	Verbreitungsschwerpunkt Landschaftselement(-gruppe)
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.		tg	Gehölze, Trockenstandorte: Waldmantelgebüsch, Einzelblock
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) R. et Sch.	3rl	vg	Gewässer: Altarm
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	rö		Feuchtstandorte: Kleinseggenried
<i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borkh.	rö		Extensivgrünland: Alte Weide
<i>Gentiana verna</i> L.	rö	tg	Extensivgrünland, Anthropogene Klein- standorte: Almweide, Bahndamm
<i>Geranium columbinum</i> L.	3		Anthropogene Kleinstandorte: Hohlweg
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.	rö	vg	Extensivgrünland, Feuchtstandorte: Kleinseggenried, Almweide
<i>Jovibara arenaria</i> (Koch) Opitz		vg	Anthropogene Kleinstandorte: Klaubsteinmauer
<i>Juniperus communis</i> L.	rö	tg	Gehölze: Weidewäldchen
<i>Lilium martagon</i> L.		vg	Gehölze, Trockenstandorte: Feldgehölz, Einzelblock
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.		vg	Feuchtstandorte: Kleinseggenried
<i>Lychnis viscaria</i> L.	rö		Extensivgrünland: Almweide
<i>Nigritella nigra</i> (L.) Rchb.		vg	Extensivgrünland: Almweide
<i>Orchis ustulata</i> L.	rö	vg	Extensivgrünland: Trockene Magerwiese
<i>Parnassia palustris</i> L.	rö		Feuchtstandorte: Kleinseggenried
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	3	vg	Gewässer: Tümpel
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill		tg	Anthropogene Kleinstandorte: Bahndamm
<i>Primula farinosa</i> L.		tg	Feuchtstandorte: Kleinseggenried
<i>Primula veris</i> L.		tg	Gehölze: Waldmantelgebüsch, Hecke
<i>Ranunculus peltatus</i>	2		Feuchtstandorte, Gewässer: Großseggenried, Tümpel
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.		tg	Gehölze: Weidewäldchen
<i>Salix daphnoides</i> Vill.		tg	Gewässer: Schotterbank
<i>Saxifraga aizoides</i> L.		vg	Gewässer, Feuchtstandorte: Schotterbank, Kleinseggenried, Quellflur
<i>Saxifraga paniculata</i> Mill.		vg	Gewässer: Schotterbank
<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.		vg	Anthropogene Kleinstandorte, Trocken- standorte: Klaubsteinmauer, Einzelblock
<i>Sempervivum montanum</i> L.		vg	Anthropogene Kleinstandorte, Extensivgrünland: Klaubsteinmauer, Einzelblock, Alte Weide
<i>Thalictrum simplex</i> L.	2		Anthropogene Kleinstandorte: Klaubsteinmauer
<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	rö		Feuchtstandorte: Kleinseggenried
<i>Trollius europaeus</i> L.		tg	Intensiv- und Extensivgrünland

Um das Ergebnis zu verdeutlichen, werden Flächenanteil der einzelnen Landschaftselementgruppen und die Zahl der naturschutzrelevanten Arten zueinander ins Verhältnis gesetzt (Tab.6). Während auf fast 300 ha Intensivgrünland 5 im Zusammenhang bemerkenswerte Arten vorkommen, sind es auf 6 ha Feuchtstandorten 18. Aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege ist daher auf diese Bereiche besonderes Augenmerk zu legen.

Tab. 6: Verteilung der naturschutzrelevanten Arten und Flächengröße der entsprechenden Landschaftselementgruppe

Landschaftselementgruppen	Artenzahl	Flächengröße (ha)
Intensive Grünlandflächen	5	284
Extensive Grünlandflächen	18	191
Acker	1	1
Synanthrope Kleinstandorte	10	ca. 5
Gehölze, anthropogen überprägt	6	20
Naturnahe Wald(rest)flächen	2	36
Gewässer, inkl. Schotterbank	10	28
Naturnahe Sonderstandorte, feucht	18	6,1
Naturnahe Sonderstandorte, trocken	3	< 1

3.2 Landschaftsentwicklung, Wirtschaftsweise und Artenspektrum

Der Versuch, das Artenspektrum und die Landschaftsentwicklung quantitativ zu einander ins Verhältnis zu setzen, beinhaltet zwangsläufig grobe Vereinfachungen. Die Vorgangsweise ist im Kapitel Methodik (A.3.2) beschrieben. Die Analyse geht von der Zu- bzw. Abnahme der Landschaftselemente und der in ihnen schwerpunktmäßig vorkommenden Arten aus.

Der Zusammenhang zwischen Wirtschaftsweise, Landschaftsentwicklung und Artenspektrum wird unter drei Annahmen untersucht.

- Annahme 1: Flächendeckende Intensivierung der Grünlandnutzung (inkl. sog. "Kultivierungen" der Almflächen) bei gleichzeitiger Ausräumung von Klein- und Sonderstandorten und Zurückdrängung der Gehölze.
- Annahme 2: Weitgehende und abrupte Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Untersuchungsgebiet und daraus resultierende Wiederbewaldung (ohne Berücksichtigung der Sukzessionsstadien).
- Annahme 3: Fortschreibung des aktuellen Trends, wie in Tab. 3 dargestellt und beschrieben.

Tab. 7: *Entwicklung der Landschaftselemente bei Nutzungsintensivierung, Extensivierung bzw. Anhalten des aktuellen Trends*

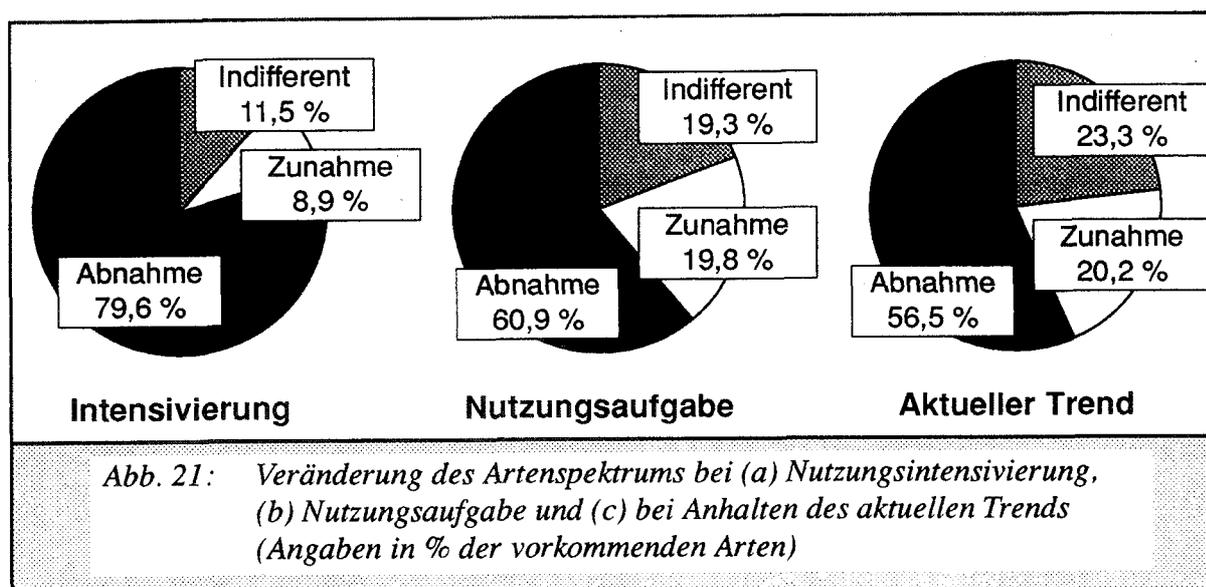
Landschaftselement	Intensivierung	Extensivierung	Aktueller Trend
Allee	-	-	=
Almweide	+?	-	-
Altarm	-	=	-
Alte Magerweide	-	-	-
Auwald	-	+	=?
Bahndamm	=	=	=
Bauerngarten	=	-	=
Bergwiesen	-	-	-
Bruchwald	-	+	=
Einzelblock/Felswand	-	=	-
Feldweg	=	-	-
Fettwiese des Talgrundes	+	-	+
Feuchte Mähwiese	-	-	-
Feuchte Weide	-	-	-
Flurgehölz	-	+	+
Großseggenried	-	=	-
Grünlandbrache	-	+	+
Hackfruchtacker	-	-	-
Halmfruchtacker	-	-	-
Hangwiese, gräserdominiert	+	-	+
Hangwiese, kräuterdominiert	-	-	-
Hecke	-	-	=?
Hochstaudenflur	+	=?	=
Hohlweg	=?	=	=
Junge Wiese	+	-	+
Klaubsteinhaufen	-	-	-
Klaubsteinmauer	-	-	-
Kleinseggenried	-	-	-
Lägerflur	+	-	-
Obstbaumwiese	-?	-	=
Quellflur	-	=	=
Rain	-	-	-
Ruderalflur	-	=	-
Schotterbank	-?	=	-
Trockene Magerwiese	-	-	-
Tümpel	-	=	-
Wald	-	+	+
Waldmantelgebüsch	-	+	+
Weidefläche	+	-	+
Weidewald	-	+	+

Die Zu- oder Abnahme eines Landschaftselementes unter jeder dieser drei Annahmen wird in einer Matrix (Tab.7) zusammengestellt. Es bedeuten:

- : Abnahme des Elementes und der in ihm schwerpunktmäßig vorkommenden Arten
- + : Zunahme der Landschaftselementes und der in ihm schwerpunktmäßig vorkommenden Arten
- = : Indifferentes Verhalten

In einem Auszählverfahren wird die Anzahl der positiv und negativ betroffenen bzw. indifferent reagierenden Arten eruiert. Dem indifferenten Verhalten einer Art können mehrere Ursachen zugrunde liegen: Entweder hat sie ihren Verbreitungsschwerpunkt in einem Landschaftselement, welches mit landwirtschaftlicher Nutzung in keinen Zusammenhang zu stellen ist (z.B. Bahndamm, Felswand,..) bzw. wo die Nutzungsintensität nicht der entscheidende Faktor ist. Es kann ihr Verhalten aus den vorliegenden Grundlagen nicht ableitbar sein. Oder ihre Schwerpunkverbreitung liegt gleichermaßen in zu- wie abnehmenden Landschaftselementen.

Die Auszählung erbringt markante Zahlenergebnisse, welche die Bedeutung der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung für die Artengarnitur der Mallnitzer Kulturlandschaft belegen:



- Nutzungsintensivierung (Abb. 21, links):

Unter der Annahme stark zunehmenden Nutzungsdruckes (s.o.) ist für 80 Prozent der erfaßten Arten von einem Rückgang auszugehen. Neun Prozent der Arten, insbesondere Arten des Wirtschaftsgrünlandes und diverse Stickstoffzeiger, würden eine Zunahme im Gebiet erfahren. Elf Prozent der Arten reagieren indifferent auf etwaige Intensivierungsmaßnahmen. Im besonderen Maß negativ betroffen sind geschützte und gefährdete Arten.

- Nutzungsaufgabe (Abb. 21, Mitte):

Unter der Annahme einer flächigen, abrupten Nutzungsaufgabe (s.o.) ergibt sich ein ähnliches Zahlenverhältnis. 61 Prozent der Arten, hauptsächlich Arten der Nutzflächen

und anthropogener Kleinstandorte sind von Nutzungsaufgabe negativ betroffen und reagieren mit Rückgang. 21 Prozent, hauptsächlich Arten der Gehölze und des Waldes, reagieren mit Ausweitung. Weitere 19 Prozent, vor allem Arten naturnaher Sonderstandorte, zeigen keine oder geringe Reaktion.

– *Aktueller Trend* (Abb. 21, rechts):

Von einem Anhalten des aktuellen Trends (s.o.) sind 56 Prozent, also rund die Hälfte der Arten, negativ betroffen. Dies sind vor allem Arten von Standorten geringer Nutzungsintensität, die sowohl durch Nutzungsintensivierung als auch Aufgabe zurückgedrängt werden. Unter den 20 Prozent der Arten, die eine Zunahme erfahren, sind hauptsächlich Arten des intensiven Grünlandes, diverser Brachstadien und des Waldes. Für 24 Prozent der Arten zeigt die aktuelle Entwicklung keine Auswirkungen. Wiederum sind geschützte und gefährdete Arten in besonderem Maß negativ betroffen.

Eine Änderung der Wirtschaftsweise tritt nicht als Verlust einzelner Arten sondern als Verschiebung des Artenspektrums in Erscheinung.

Die Analyse nimmt die vorhandenen, festgestellten Arten und ihre Reaktionen zum Ausgangspunkt. Neu hinzutretende Arten können ebensowenig Berücksichtigung finden wie bereits erloschene (z.B. Ackerwildkräuter). Die markanten Zahlenergebnisse sind dadurch leichter verständlich. Zudem sind in der auf das Kulturland beschränkten Erhebung hauptsächlich Arten typischer Kulturlandschaftslebensräume erfaßt. Deren Abhängigkeit von der Nutzung ist naturgemäß sehr stark.

4 Grundzüge einer wünschenswerten Entwicklung

4.1 Allgemeiner Ansatz

Aus der Konzeption der Erhebung, dem aktuellen Ist-Zustand einen anzustrebenden Soll-Zustand entgegenzustellen, ergibt sich die Notwendigkeit, konkrete Vorgaben für eine ökologisch "wünschenswerte Entwicklung" der Landschaft zu erstellen. Von einer Landschaftserhebung können keine fertigen Rezepte erwartet und verlangt werden, wohl aber fundierte Entscheidungsgrundlagen (Beispiel Ackerbau, siehe Kap. D.4.2).

Die Erarbeitung einer wünschenswerten Entwicklung orientiert sich im konkreten Fall an drei Eckpunkten:

– *Traditioneller Zustand der Landschaft*

Dem Erscheinungsbild der Landschaft vor Beginn der Technisierung muß bei der Entwicklung von Zielvorstellungen große Bedeutung beigemessen werden: Die Kulturlandschaft ist Ausdruck einer Region und hat in ihrem traditionellen Erscheinungsbild das höchste Ausmaß an regionsspezifischer Ausprägung. Regionale Kultursorten ("Ökotypen"), speziell an den örtlichen Verhältnissen orientierte Nutzungsweisen und die höchste Dichte naturnaher sowie anthropogener Kleinstrukturen und Sonderstandorte, machen das Typicum der Landschaft aus. Daher dient das Erscheinungsbild der traditionellen Kulturlandschaft als Ausgangspunkt dafür, wenn die Landschaft in ihrer regionalen Eigenart fortentwickelt werden soll.

Der Blick zurück geschieht nicht im Sinne bewahrender Nostalgie oder idealisierender "Landschaftsfolklore", die den Ex-Zustand a priori zum Soll-Zustand erklärt. Vielmehr gilt es, aus dem Spannungsbereich zwischen Rückblick und Fortentwicklung neue Ansätze zu erarbeiten. HABER (1979) weist in einem ähnlichen Zusammenhang darauf hin, daß evolutive Prozesse immer "zugleich Fortschritt und Bewahrung" sind.

– *Aktuelle und prognostizierte Defizite in der Landschaft*

Mit der Momentaufnahme im Sommer 1991 ist der Ausgangspunkt für die zu entwickelnden Zielvorstellungen gegeben.

Dabei offensichtlich zu Tage tretenden Defiziten aus (landschafts-)ökologischer Sicht kommt dabei zentrale Bedeutung zu. Es gilt, ihnen, sowie sich abzeichnenden weiteren negativen Entwicklungen, entgegenzutreten. Primär muß dabei dem sich abzeichnenden Gestaltverlust der Landschaft entgegengetreten werden.

Jedoch können mit dem Instrument "Landschaftspflege" nur bestimmte Problemsegmente in Angriff genommen werden!

– *Nachhaltige Nutzung*

Dem Prinzip der "nachhaltigen Nutzung", im Sinn von BÄTZING (1991) eine "Wirtschaftsform, die ihre Grundlagen und Voraussetzungen nicht zerstört", kommt in fast allen Problemen von Landwirtschaft und Landschaft eine zentrale Bedeutung zu. Im Falle alpiner Kulturlandschaft sind adäquate Nutzungsformen darüber hinaus eng mit der Frage der Bewohnbarkeit der Talräume verbunden. Unter "nachhaltig" sind auch alle Arbeiten zu subsummieren, die nicht unmittelbar der Produktion dienen, sondern auf die Erhaltung der Produktionsgrundlagen ausgerichtet sind ("reproduktive Arbeiten", i.S.v. BÄTZING).

Mit dem Stand der Technik 1992 und den geänderten sozioökonomischen Rahmenbedingungen sieht eine "nachhaltige Nutzung" anders aus als in den Jahrzehnten zuvor. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß der Begriff der "zeitgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung", wie er sowohl im Kärntner Nationalparkgesetz wie auch im Kärntner Naturschutzgesetz Anwendung findet, mit dem Prinzip der "Nachhaltigkeit" nicht synonym zu setzen ist.

4.2 Formulierung von Zielvorstellungen für die Mallnitzer Kulturlandschaft

Zwischen diesen drei Eckpunkten sind die Zielvorgaben für die Entwicklung der Mallnitzer Kulturlandschaft anzusetzen:

- Bewahrung bzw. Förderung von regionaltypischen Landschaftselementen bzw. Landschaftsteilen.
- Aufrechterhaltung bzw. Förderung der Nutzungsdiversität, insbesondere die Fortführung, bzw. Wiederaufnahme von arbeitsintensiven (Sonder-)Nutzungsformen.
- Erhaltung des kleinräumigen Wechsels von Flächen und Strukturen unterschiedlicher Hemerobiegrade (Natürlichkeitsgrade).
- Erhaltung von Sonderlebensräumen mit stenöken Arten (Kleinbiotopschutz) in und am Rande der Nutzflächen.

- Hintanhaltend bzw. Verlangsamend der beobachtbaren Wiederbewaldung.

Die derartigen Zielvorgaben innewohnenden Probleme seien am Beispiel des Ackerbaus in den Hochlagen illustriert. Aus (landschafts-)ökologischer Sicht lassen sich Forderungen nach Wiederaufnahme der Ackerwirtschaft unschwer begründen:

- Landschaftsbild
- Artenschutz (Ackercoenosen)
- Erhaltung traditioneller Nutzungsweisen (Nutzungsdiversität)
- Grenzliniendichte
- (Kulturgeschichtliche Aspekte).

Einer Reaktivierung des Ackerbaus müssen aus volkswirtschaftlicher Sicht das bekannte Problem der Getreideüberschüsse, aus arbeitstechnischer Sicht ein unverhältnismäßig großer Arbeitsaufwand und auch qualitative Probleme (hauptsächlich verursacht durch mangelndes Ausreifen) gegenüber gestellt werden. Mit dem Verlust der angepaßten Regionalsorten stellt sich zudem die Frage der Sortenwahl.

Außerdem muß das Ende des Ackerbaus in der Region als bereits abgeschlossene Entwicklung zur Kenntnis genommen werden. Allein die geförderte Wiederaufnahme von Ackernutzung kann daher nicht zielführend sein. Sie kann sinnvollerweise nur in Kombination mit einem ganzen Maßnahmenpaket (Spezialprodukte, Vermarktung, Revitalisierung der Mühlen, etc.) gefordert und nur nach Interessensabwägung auf politischer Ebene in die Praxis umgesetzt werden.

"Landschaftspflege" im Sinn musealer Aufrechterhaltung unrentabel gewordener Nutzungsformen ohne darüberhinausgehende begleitende Maßnahmen eröffnet weder für die Bauern noch für die Landschaft eine mittelfristige Perspektive.

4.3 Maßnahmenkatalog

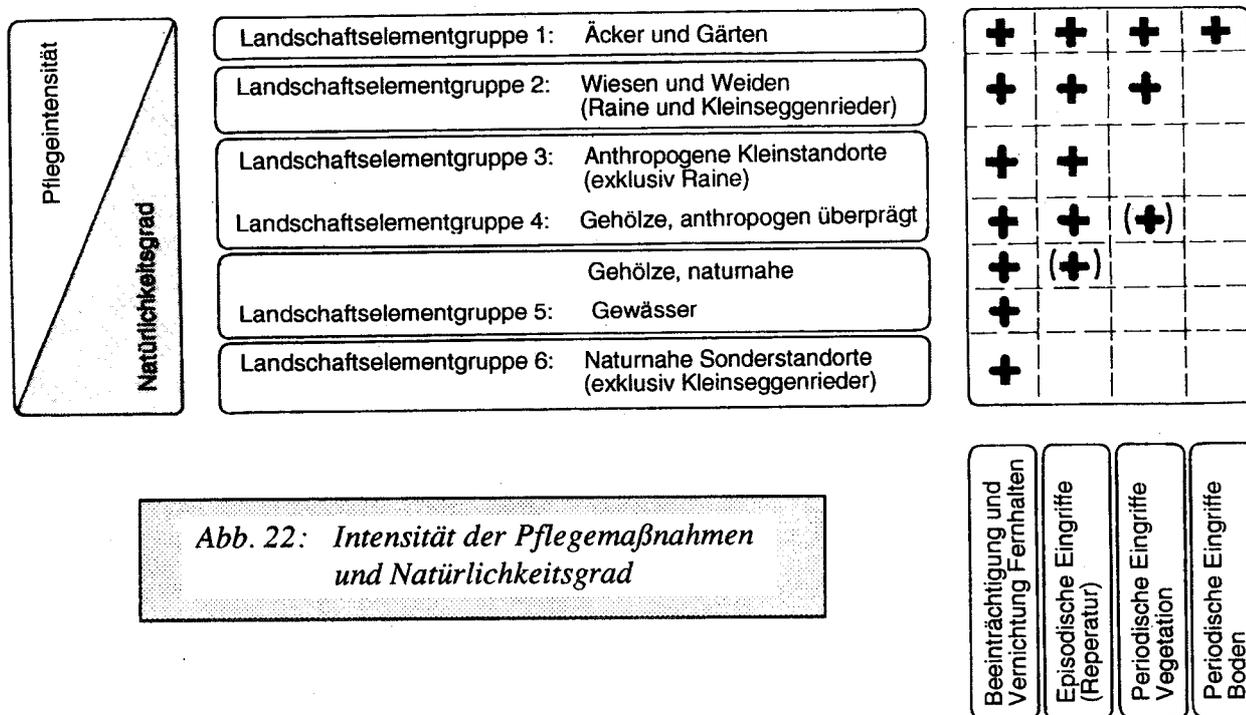
4.3.1 Pflegemaßnahmen für einzelne Landschaftselemente

Aus den angeführten Zielvorstellungen werden für die einzelnen Landschaftselemente Pflegemaßnahmen entwickelt. Diese stellen die Grundlage für das Kulturlandschaftsprogramm dar und sind ein wesentliches Ergebnis der Studie. Für die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs stehen mehrere vergleichbare Ansätze zur Verfügung, die nach den regionalen Anforderungen modifiziert werden (WRBKA & MANZANO, 1991; MICHOR, 1992; STADT SALZBURG, 1991; LIL, 1992).

Das Erstellen eines Maßnahmenkataloges bedeutet den Übergang von einer "unbewußten zu einer bewußten Landschaftspflege" (GRABHERR, 1989). Für viele Landschaftselemente und Lebensräume fehlen jedoch umfassende Untersuchungen zur optimalen Pflege.

Am umfangreichen Material zur Pflege anthropogener Kleinseggenrieder (BOSSHARD et al., 1988; GIGON & BOCHERENS, 1985) zeigen sich beispielweise die praktischen Schwierigkeiten, konkrete Maßnahmen anzugeben (z.B. unterschiedliche Optimallösungen für Tier- und Pflanzenwelt).

Die erarbeiteten Pflegemaßnahmen für das Mallnitzer Kulturlandschaftsprogramm schließen im allgemeinen an die traditionelle Bewirtschaftung und Pflege an. Als deren Produkt sind die Landschaftselemente ja aufzufassen.



Generalisierend kann gesagt werden, daß der Pflegeaufwand für ein Landschaftselement mit seinem Natürlichkeitsgrad abnimmt (Abb. 31). Aus der Graphik wird ersichtlich, daß auch "nichts tun" eine wertvolle Pflegemaßnahme sein kann. Andererseits müßten unter diesem Gesichtspunkt einige "traditionelle" Naturschutzstrategien einer kritischen Revision unterzogen werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind im Anhang für alle Elemente des Untersuchungsgebietes ausführlich zusammengestellt. Die Maßnahmen finden grobteils die Zustimmung der Bewirtschafter. Lediglich den speziell vorgeschlagenen Mähterminen und dem Ausschluß der Beweidung aus kleinflächigen Feuchtstandorten stehen massive (arbeitstechnische) Bedenken der Bauernschaft gegenüber.

4.3.2 Planerische Maßnahmen

Im Zuge der Orts- und Regionalentwicklung ist für folgende Bereiche des Untersuchungsgebietes besonderes Augenmerk hinsichtlich einer landschaftlich und naturräumlich vertretbaren Entwicklung zu legen:

- *Mittleres Seebachtal (Ankogelbahn bis Lassacher Almen)*

Die von der Nationalparkverwaltung forcierte und durchaus sinnvolle Konzentration des Besucherstroms auf diesen Bereich bringt Probleme mit sich, die nur durch kleinräumige Planung und Besucherstromlenkung zu bewältigen sind (SCHACHT, 1990; JUNGMEIER, 1992a).

– *Talbodenbereich Mallnitz*

Der Talbodenbereich stellt die mehr oder weniger einzige Möglichkeit zur Ausweitung des Siedlungsraumes bzw. der Fremdenverkehrsinfrastruktur (Campingplätze, Parkplätze,..) dar. Nutzungskonflikte in diesem Bereich sind vorgezeichnet. Sie sollten nationalparkkonform nach dem Primat des Natur- und Landschaftschutzes gelöst werden. Der von DWORSKY (1990) postulierten Forderung nach scharfer "Akzentuierung" der Siedlungsgrenze gegenüber den landwirtschaftlichen Flächen ist auch aus ökologischen Gründen Nachdruck zu verleihen.

4.3.3 Gestalterische Maßnahmen

Bestimmte Bereiche oder Landschaftselemente des Untersuchungsgebietes können durch gezielte ökologisch- gestalterische Maßnahmen in ihrem Wert verbessert werden.

– *Bahndamm*

Der flächenmäßig nicht unbedeutende Bahndamm ist über weite Strecken ungestaltet und sollte unter Einbindung der bemerkenswerten Trocken- und Ruderalvegetation ökologisch fortentwickelt werden.

– *Lassacher Wiesen*

Die wenig strukturierten, (intensiv genutzten) Wiesen sollen durch geringfügige Gestaltung in ihrem ökologischen Wert aufgebessert werden. Die bewilligte, großflächige Deponie für Tunnelaushub bringt zusätzliche Probleme, denen durch gestalterische Maßnahmen entgegengetreten werden kann.

– *Flußabschnitte*

Einzelne Flußabschnitte, insbesondere des Mallnitzbaches, können durch gezielte Maßnahmen im Zuge eines Gewässerbetreuungskonzeptes aus ökologischer Sicht noch erheblich verbessert werden.

– *Wege*

Für eventuelle Wegneubauten sollen ökologische Begleitmaßnahmen verbindlich vorgesehen werden.

– *Strukturarme Bereiche des Mallnitzer Talbodens*

Dem Mangel an naturnahen Kleinstandorten kann durch gezielte Neuschaffung naturnaher Bereiche (Feuchtstandorte, Gehölzinseln) entgegengetreten werden. Dies könnte gegebenenfalls in Kombination mit einer touristischen (Bildungs-)Einrichtung geschehen.

E) Umsetzung des Programmes

1 Einbettung in aktuelle Lösungsansätze

Die prekäre Situation der Landwirtschaft hat in vieler Hinsicht ein Umdenken nötig gemacht. Das Spannungsfeld Landwirtschaft – Landschaft – Naturschutz rückt vor dem Hintergrund beträchtlicher ökologischer und ökonomischer Probleme in den Blickpunkt einer breiten Öffentlichkeit.

Die Notwendigkeit landwirtschaftlicher Förderungen und deren Ausmaß stehen dabei weniger zur Diskussion als deren Zielsetzungen. Der Zustand, daß die öffentliche Hand gleichzeitig für (ökologisch vielfach bedenkliche) Intensivierungsmaßnahmen und die Kosten der daraus resultierenden Überproduktion aufkommt, ist in sich unlogisch und auf Dauer nicht aufrecht zu erhalten.

Europaweit wird daher eine Umorientierung landwirtschaftlicher Förderungen auf ökologisch ausgerichtete Maßnahmen in Angriff genommen. Der Katalog von PAAR & TIEFENBACH (1990) gibt eine Zusammenschau über diesbezügliche Programme und Projekte in Europa. Die inhaltlichen Schwerpunkte sind:

- Extensivierung
- Biotopschutz
- Artenschutz
- Landschaftspflege

Insbesondere die Bundesrepublik Deutschland, aber auch andere EG–Staaten und die Schweiz versuchen auf diese Weise, gleichzeitig ökologischen Problemen und der Überschußproduktion entgegenzutreten. Die diesbezüglich aufgewendeten Mittel sind teilweise beträchtlich. Die Programme sind meist überregional ausgelegt und werden zentral verwaltet (PAAR & TIEFENBACH, 1990).

Auch in Österreich findet die aktuelle Diskussion in verschiedenen Projekten, Programmen und Lösungsansätzen ihren Niederschlag. Diese werden vom FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER FÜR UMWELTSCHUTZ (1991) zusammengefaßt. Die rasante Entwicklung hat die Zusammenstellung zum Teil bereits überholt.

Einige Programme und Projekte (z.B. Grünbracheprogramm) sind gut dotiert. Hinsichtlich der ökologischen Relevanz sind nicht alle Fragen ausgeräumt. Große Defizite zeigen sich auch in der wissenschaftlichen Vor- und Nachbetreuung. Neben bundesweiten Aktionen gehen die Programme von verschiedenen Dienststellen der Landesverwaltung aus, insbesondere der Fachbereiche Naturschutz, Umweltschutz, Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Wasserbau. Unter mehreren "privaten" Initiativen ist das partnerschaftliche Modell des Distelvereins als richtungsweisend hervorzuheben. Die "Organisationsmodelle bäuerlicher Landschaftspflege" des Vereins (WRBKA & MANZANO, 1991) haben österreichweit wichtige Impulse gesetzt. Die Umsetzung des Kulturlandschaftsprojektes Mallnitz orientiert sich stark am Modell des Distelvereins.

Folgende Ansätze des Vereins sind für das Mallnitzer Programm beispielgebend:

- Starker regionaler Bezug
- Trägerschaft durch die Bauern
- Freiwillige Vertragsbasis
- Forcierung von Eigeninitiative
- Über die Grundlagenhebung hinausreichende, ökologisch-fachliche Weiterbetreuung

2 Spezielle Situation des Programmes

Die Entwicklung der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten läßt sich generell als Konzentration der Nutzung auf immer kleiner werdende Flächen zusammenfassen.

Die Probleme der übernutzten "Gunstlagen" wurden rasch augenfällig und sorgten für eine Vielzahl von Schlagzeilen und heftige Diskussionen. Der kontinuierliche Rückgang und die Aufgabe der Nutzung in den "Ungunstlagen" ist die zweite Seite derselben Münze, steht jedoch meistens im Hintergrund. Intensivierungsschübe (z.B. Kommassierungen, Meliorierungen,...) treten in der Landschaft abrupt und sichtbar in Erscheinung. Der Rückgang der Nutzungsintensität erstreckt sich über viele Jahrzehnte und vollzieht sich meistens weitgehend unbemerkt.

Es ist verständlich, daß "Landschaftspflege" vielfach mit Extensivierung und Nutzungsverzicht synonym gesetzt wird. Viele wissenschaftliche Arbeiten setzen sich mit Obergrenzen der Nutzung (RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN, 1985) oder einer Mindestausstattung an natürlichen Flächen in der intensiv genutzten Landschaft (vergl. BROGGI, 1991) auseinander.

Die umgekehrte Frage – nach einer Mindestnutzung des Kulturlandes – ist provokant und steht aus ökologischer Sicht selten zur Debatte (vergl. jedoch BÄTZING, 1991).

Das Kulturlandschaftsprogramm Mallnitz muß sich der Nutzungsänderung und dem Rückgang des Nutzungsdruckes stellen. Damit sind an "Landschaftspflege" zusätzlich neue Fragen und Anforderungen gestellt.

3 Ansätze des Programmes

Ein Kulturlandschaftsprogramm dieser Art wird erstmals in Kärnten und erstmals in einem europäischen Nationalpark durchgeführt.

Die grundsätzliche Vorgabe für die Umsetzung des Programmes ist in den folgenden drei Punkten zusammengefaßt. Diese sind voneinander nicht unabhängig und werden ohne Wertung ihrer Bedeutung angeführt:

- *Erhaltung und Gestaltung der Kulturlandschaft nach den erarbeiteten Richtlinien.*

Die Erhaltung der Mallnitzer Kulturlandschaft, ihrer landschaftlichen Schönheit und ihrer ökologischen Bedeutung, soll durch das Programm gewährleistet sein.

- *Erhaltung lebensfähiger bäuerlicher Familienbetriebe.*

Die Größenordnung der ausbezahlten Mittel muß eine merkliche Unterstützung der ansässigen Bauern darstellen. Von vornherein ist zu bedenken, daß das Programm

keinen Schlüssel zu einem "sozialen Ausgleich" bietet. Durch die Ausrichtung auf extensiv(er) genutzte Flächen besteht die Möglichkeit, daß Neben- und Zuerwerbsbetriebe gegenüber Haupterwerbsbetrieben stärker gefördert werden. Wie bei jedem Förderungsprogramm ist hier auf "mögliche unerwünschte Wirkungen" zu achten. Daher ist das gesamte Programm in seiner Umsetzung flexibel und so "offen" als möglich handzuhaben. Die finanzielle Situation ist für den Weiterbestand der bäuerlichen Betriebe wichtig, aber nicht allein ausschlaggebend. Die Entwicklung von Eigeninitiative, Selbstbewußtsein und Perspektiven ist in diesem Sinne unumgänglich und kann im Kulturlandschaftsprogramm ein auslösendes Moment finden.

– *Erhaltung produktorientierter Nutzungszusammenhänge.*

Eine generell bei Landschaftspflegeprogrammen auftretende Gefahr ist die Degeneration der prämiensorientierten Pflege zu (landwirtschaftlich) sinnentleerten Maßnahmen. Die Pflegemaßnahmen in Gebieten ohne Viehhaltung und die daraus resultierende Frage nach der Verwertung des Mähgutes (z.B. Kompostierung) sind ein Ausdruck dieses Problems.

In Mallnitz soll die Durchführung des Kulturlandschaftsprogrammes mit der Forcierung bestimmter Produkte und deren Vermarktung einhergehen. Die Möglichkeiten dafür, etwa zur Etablierung eines Gütesiegels, welches die Qualität des Produktes zur Qualität der Landschaft in Verbindung setzt, sind gegeben. Das "Prädikat Nationalpark", ein wohlentwickelter (wenn auch zur Zeit stagnierender) naturinteressierter Tourismus und die Nähe zu anderen Fremdenverkehrsgebieten (Kärntner Seenregion) bieten gute Voraussetzungen.

Mit der Einrichtung eines "Nationalpark-Shops" kann ohne großen Aufwand eine Möglichkeit geschaffen werden, neben hochwertigen Souvenirs, qualitätvollen Büchern etc., auch landwirtschaftliche Produkte zu gehobenen Preisen anzubieten. Käsespezialprodukte, "Bauernbrot von Mallnitzer Korn", Naturwolle, Marmelade, Honig oder diverse Handarbeiten, können mit einem Nationalpark-Emblem versehen und angeboten werden. Die Nachfrage nach derartigen Artikeln ist hoch und in weiterem Ansteigen begriffen.

Damit verbundene Fragen können im Zuge eines Landschaftspflegeplanes nicht in Angriff genommen werden. Sie können aber im Kulturlandschaftsprogramm ihren Anfang finden und parallel dazu entwickelt werden.

4 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Der Gesetzgeber gibt mit dem Kärntner Naturschutzgesetz (1986), dem Kärntner Nationalparkgesetz (1986, Novelle 1992), dem Kärntner Umweltverfassungsgesetz (1986) und dem Landwirtschaftsförderungsgesetz (1976) gewisse Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Programmes vor.

Das Naturschutzgesetz und das Umweltverfassungsgesetz sind mit ihren allgemein formulierten Schutzziele eine wichtige Grundlage zur inhaltlichen Legitimation des Programmes:

- Bewahrung von Eigenart und Schönheit der Kärntner Landschaft (UVG § 2 Abs. 3; NSG § 1a)

- Erhaltung des Artenreichtums und der Vielfalt der heimischen Tier- und Pflanzenwelt sowie Schonung ihrer natürlichen Lebensräume (UVG § 2 Abs.3; NSG § 1b)

Zudem sieht das Naturschutzgesetz Landschaftspflegepläne (§ 46) vor. Darin ist "der Zustand der Natur darzustellen und es sind der anzustrebende Zustand, sowie die zur Erreichung dieses Zustandes erforderlichen Maßnahmen zu beschreiben."

Durch das Kärntner Nationalparkgesetz soll die für (Nationalpark-) "Gebiete charakteristische Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume...bewahrt" werden. Nach § 14 können folgende Maßnahmen, die in den Bereich "Kulturlandschaftspflege" fallen, Gegenstand von Förderungen sein:

- Erhaltung und Pflege der natürlichen Umwelt sowie von historisch oder kulturell wertvollen Landschaftsteilen
- Erhaltung und Verbesserung des Erholungswertes der Nationalparkregion
- Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft
- Schutz vor schädigenden Umwelteinflüssen

Das Landwirtschaftsförderungsgesetz (1976) ist die legislative Grundlage der derzeit gültigen Richtlinien (10L-115/133/92) für die landwirtschaftliche Mittelvergabe. Ein beachtlicher Teil der Förderungstitel ist als "landschaftsrelevant" zu bezeichnen. Aus ökologischer Sicht sind einzelne Titel überprüfungsbedürftig. Bedeutsame Ansätze in Richtung Kulturlandschaftspflege sind mit folgenden Förderungstiteln verbunden:

- Förderung der Landschaftspflege (Bergmähder, Steilwiesen, Feuchtwiesen, Trockenrasen und Magerweiden)
- Förderung der Landschaftsgestaltung (Ökostreifen, Hecken, besondere Landschaftselemente wie Streuobstanlagen)
- Förderung von ökologisch wertvollen Maßnahmen (umweltschonende landwirtschaftliche Produktion, biologische Wirtschaftsweise)

Die Richtlinien für das Kärntner Kulturlandschaftsprogramm sollen ebenfalls im Landwirtschaftsförderungsgesetz ihre Grundlage finden. Sie sind derzeit im Diskussionsstadium (KÄRNTNER AGRARMARKETING GESELLSCHAFT, 1992).

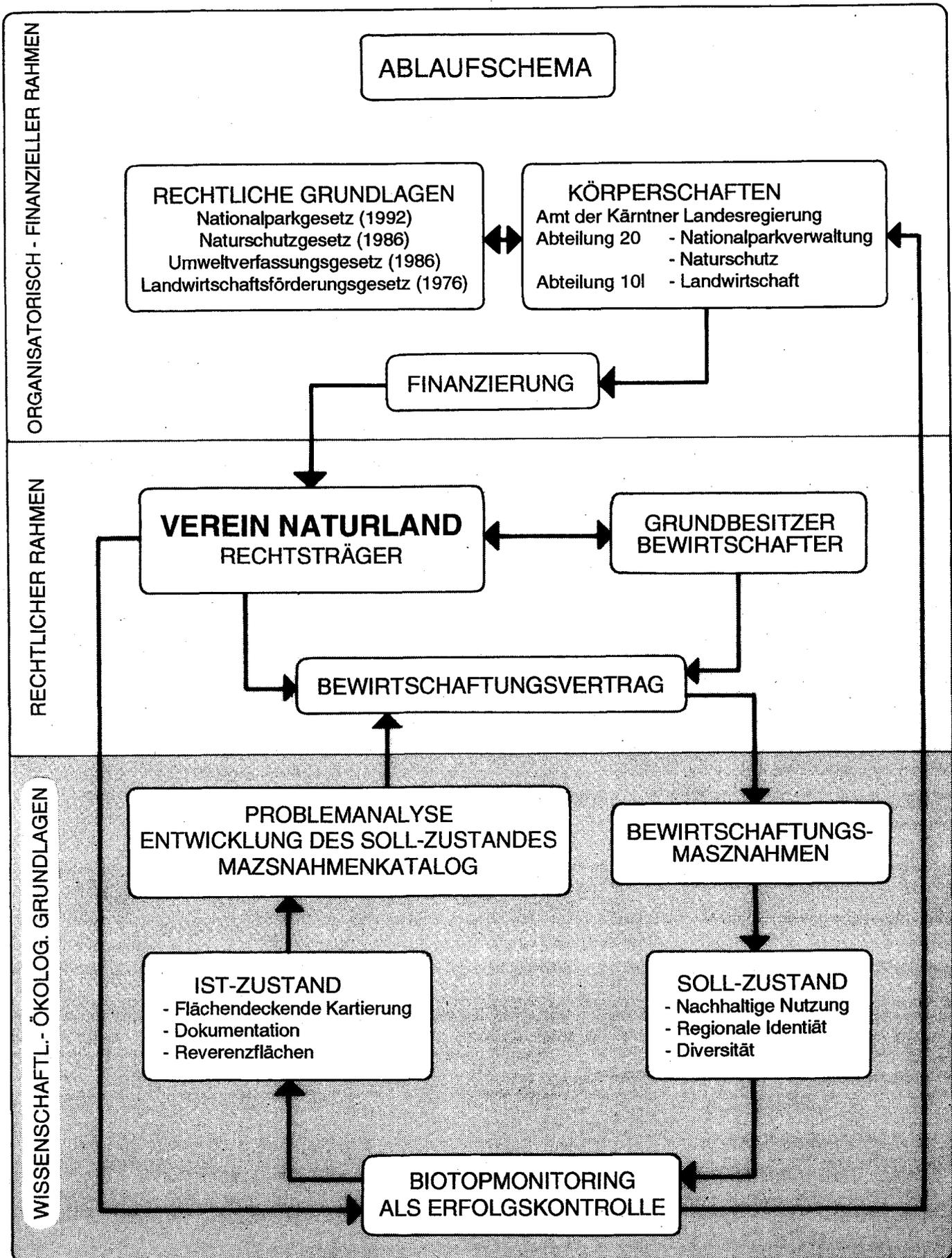
5 Konkrete Umsetzung

5.1 Vorbild für die Umsetzung

Die praktische Umsetzung orientiert sich in wesentlichen Zügen an den vom Distelverein für Niederösterreich entwickelten "Modellen bäuerlicher Landschaftspflege" (WRBKA & MANZANO, 1991). Der Umsetzung sind intensive Kontakte und mehrere Informationsgespräche vorausgegangen.

In zahlreichen grundsätzlichen Fragen wird jedoch eine andere Vorgangsweise gewählt. Vor allem gilt es, der besonderen Situation eines Nationalparks Rechnung zu tragen. Auch organisatorisch werden andere Wege eingeschlagen.

Abb. 25 (rechte Seite): Ablaufschema des Kulturlandschaftsprogrammes Mallnitz



5.2 Ablauf des Programmes

Die Umsetzung des Programmes ist als "fremdinitiierte Selbstorganisation der örtlichen Bauernschaft" angelegt. Das Programm wird "von unten", beginnend auf einzelbetrieblicher Ebene, entwickelt.

Als Projektträger wird der "Naturlandverein Mallnitz – Verein zur Erhaltung und Förderung ländlicher Lebensräume" gegründet. Nach seinen Statuten bezweckt der Verein die "partnerschaftliche Bearbeitung und Lösung ökologischer Probleme im ländlichen Lebensraum und die Förderung der bäuerlichen Landwirtschaft". Die Tätigkeit des Vereins erstreckt sich auf die Gemeindegebiete Mallnitz und Obervellach. Getragen wird der Verein von den Proponenten der Mallnitzer Bauernschaft. Gegen einen "symbolischen" Beitrag werden die Bauern Mitglied.

Für die administrative und organisatorische Abwicklung stehen die Mitarbeiter und Einrichtungen der Nationalparkverwaltung Mallnitz zur Verfügung. Für die Verwaltung ist dies mit erheblichem Aufwand verbunden.

Der Verein bietet seinen Mitgliedern Bewirtschaftungsverträge an, denen die im Rahmen der Erhebung erarbeiteten Pflegemaßnahmen zugrunde liegen. Die Verträge haben eine Laufzeit von einem Jahr. Die Teilnahme ist freiwillig. Die Honorare sind nach dem Arbeitsaufwand berechnet und werden nach Hektar (flächige Elemente) und Laufmeter (lineare Elemente) des Elementes ausbezahlt.

Im Ablaufschema (Abb. 25) sind die drei Ebenen der Programmstruktur dargestellt. Die Graphik macht die Bedeutung des Monitorings als Erfolgskontrolle sichtbar. Einerseits kann so auf fachlicher Ebene die Effizienz der Pflegemaßnahmen überprüft werden, gegebenenfalls können diese "nachjustiert" werden. Andererseits kann auf diesem Weg den finanzierenden Körperschaften sowohl die Einhaltung der Verträge als auch die Sinnhaftigkeit des Programmes belegt werden.

5.3 Stand und Ausblick

Der "Naturlandverein Mallnitz" zählt mit 27 Bauern mehr als drei Viertel der aktiven Mallnitzer Bauernschaft zu seinen Mitgliedern (August 1992).

1992 werden in einer ersten Stufe für folgende Landschaftselemente Verträge angeboten:

- Klaubsteinmauer
- Hangwiese, kräuterdominiert
- "Alte" Magerweide
- Trockene Magerwiese
- Nasse/Feuchte Mähwiese
- Blockwerkwiese
- Feuchte Weide

Die ökologische Vordringlichkeit für eine Aufnahme in das Programm (siehe Maßnahmenkatalog und Themenkarte im Anhang) ist nicht bei allen Landschaftselementen das ausschlaggebende Kriterium. Das Programm wird aus Landwirtschaftsförderungen

und Nationalparkmitteln finanziert, wobei der gesamte Verein als Förderungswerber auftritt.

Aus Landwirtschaftsmitteln (Amt der Kärntner Landesregierung, Abt.10I) werden jene Flächen finanziert, die unter die Förderungsrichtlinien (s.o.) fallen. Nicht unter die Richtlinien fallende Landschaftselemente (z.B. Klaubsteinmauern) und diverse Aktivitäten (z.B. Begleituntersuchungen) werden aus dem Nationalpark-Budget zugeschossen. Diese Vorgangsweise ist suboptimal und mit hohem administrativem Aufwand verbunden; sie ist jedoch aufgrund der geltenden Bestimmungen der einzig gangbare Weg. Insgesamt stehen 1992 öS 230.000.– zur Verfügung. Von diesen kommen 60% aus Landwirtschaftsmitteln.

Für die kommenden drei Jahre ist eine kontinuierliche Ausweitung des Programmes vorgesehen. Es sollen alle relevanten Landschaftselemente in das Programm einbezogen werden. Die weitere Finanzierung und deren Modalitäten sind noch nicht vollständig geklärt. Insbesondere Vorbehalte von Landwirtschaftsseite, nicht nutzbare Flächen (Klaubsteinmauern, Quellfluren,..) zu "fördern", können bislang nicht ausgeräumt werden. Auf Kontinuität wird aber von allen Beteiligten gesetzt.

Im zweiten Vertragsjahr (1993) soll die fachlich-ökologische Betreuung einsetzen. Dies muß im einzelnen folgenden Anforderungen gerecht werden:

- Überprüfung der Wirksamkeit der durchgeführten Pflegemaßnahmen; damit indirekt Kontrolle über Einhaltung der Vertragsauflagen.
- "Nachjustierung" der Pflegemaßnahmen aus zoologischer Sicht.
- Überprüfung des Projektes hinsichtlich möglicher "unerwünschter Nebenwirkungen".
- "Nachjustierung" und Neueinschätzung von Flächen mit möglicherweise geänderter Wirtschaftsform.
- Abklären strittiger Fragen (z.B. Mähtermine).
- Aktualisierung der kartierten Plangrundlagen.
- Eventuelle Fortentwicklung des Programmes.

Parallel zu diesen Aktivitäten will der Verein durch Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit zur Bewußtseinsbildung und zur Ausweitung der Kulturlandschaftsdebatte beitragen.



Verwendete und weiterführende Literatur

Publikationen verschiedener Autoren zum gleichen Themenkomplex werden unter dem Herausgeber zitiert. Einige Beiträge sind zusätzlich unter dem Namen des Autors angeführt und enthalten den Querverweis auf den Herausgeber. Zum unmittelbaren Untersuchungsgebiet wird sämtliche erreichbare Literatur angeführt. Angrenzende Gebiete betreffende Literatur ist nur angeführt, wenn sie im Zusammenhang von Bedeutung ist. Eine ausführliche Bibliographie zu umliegenden Gebieten bietet FIGL (1988). Literatur zum Themenbereich Kulturlandschaft ist von FINK et al. (1989), zum Thema alpine Kulturlandschaft von BÄTZING (1991) zusammengestellt.

AICHINGER, E. (1958): Pflanzensoziologische Studien am Südfuß der Hochalm Spitze. Carinthia II, 148/68, S.120–139.

AICHINGER, E. & SIEGRIST, R. (1930): Das Ainetum incanae der Auenwälder an der Drau in Kärnten. Forstw.Cbl., Bd.52.

AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (Hrsg.) (1986): Das Kärntner Naturschutzrecht. Naturschutz in Kärnten, Bd.8, 144 S.

ANL (Hrsg.) (1979): Ist Pflege der Landschaft erforderlich? Tagungsbericht 5/79, 106 S.

ANL (Hrsg.) (1981a): Beurteilung des Landschaftsbildes. Laufener Seminarbeiträge, Bd.7/81, 55 S.

ANL (Hrsg.) (1981b): Naturschutz und Landwirtschaft. Laufener Seminarbeiträge, Bd.10/81, 145 S.

ANL (Hrsg.)(1982): Waldweide und Naturschutz. Laufener Seminarbeiträge, Bd.9/82, 51 S.

ANL (Hrsg.) (1984): Dorfökologie. Laufener Seminarbeiträge Doppelbd. 1/83 1/84, 119 S.

ANL (Hrsg.) (1988a): Landschaftspflege als Aufgabe der Landwirte und Landschaftsgärtner. Laufener Seminarbeiträge, Bd.1/88, 52 S.

ANL (Hrsg.) (1988b): Dorfökologie – Wege und Einfriedungen. Laufener Seminarbeiträge Bd.2/88. 124 S.

ANGEL, F. & STABER (1952): Gesteinswelt und Aufbau der Hochalm–Ankogel–Gruppe. Wiss.Alpenvereinshefte, Bd. 13, Innsbruck.

ARNOLD, C. (1890): Land und Leute im Mallnitzthale. Sonderdruck der Schlüterschen Buchdruckerei; Bibliothek des Kärntner Landesmuseums, 24 S.

BACH, H. (1978): Kärntner Naturschutzhandbuch. Bd I + II. Hrsg.: Amt der Kärntner Landesregierung, 776 und 424 S.

BACKE, B., SEGER, M. & ZIMMERMANN, F. (1980): Nationalpark Hohe Tauern – Modellstudie Mallnitz – Kultur-, sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Untersuchungsergebnisse. Klagenfurter Geographische Schriften, Bd. 1, 102 S.

BÄTZING, W. (1991): Die Alpen. Entstehung und Gefährdung einer europäischen Kulturlandschaft. Verlag C.H.Beck, 288 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1988): Beiträge zum Artenschutz 7 – Naturschutz in der Kulturlandschaft. Schriftenreihe Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Bd. 84, 270 S.

BERGMANN, J. (1925): Die Gestalt des Hochalpenhauses als Funktion der Landschaft. Jb.DÖAV, Bd.56, S.9–43.

BERROYER, E. (1869): Nachträge zu Ed. Hackel's Vegetationsverhältnissen von Mallnitz. Verh.K.K.zoolog.bot.Ges., Bd.29, S.725–734.

BLECHNER, I. (1991): Situation des Naturschutzes und der Landschaftspflege im österreichischen Alpenraum – Arbeitsunterlage zur Erstellung eines Naturschutzprotokolls. UBA–Reports 91–055, 114 S.

BOSSHARD, A., ANDRES, F., STROHMAYER, S. & WOHLGEMUTH, T. (1988): Wirkung einer kurzfristigen Brache auf das Ökosystem eines anthropogenen Kleinseggenriedes – Folgerungen für den Naturschutz. Ber.Geobot.Inst.ETH Zürich, Stiftung Rübel, Bd. 54, S.181–220.

- BRAUN-BLANQUET (1961): Die inneralpine Trockenvegetation – Von der Provence bis zur Steiermark. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, S.244–255.
- BRAUN-BLANQUET (1964): Pflanzensoziologie – Grundzüge der Vegetationskunde. Springer Verlag, Wien/New York, 865 S.
- BRAUMÜLLER, (1963): Zur Geschichte des Marktes Obervellach. Carinthia II.
- BROGGI, M. (1989): Mindestbedarf an naturnahen Flächen in der Kulturlandschaft. Bericht 31 des Nationalen Forschungsprogramms "Boden", Liebenfels–Bern, 180 S.
- BROGGI, M. & GRABHERR, G. et al. (1991): Biotope in Vorarlberg. Endbericht zum Biotopinventar Vorarlberg. Natur und Landschaft in Vorarlberg, Bd.4, 224 S.
- BVR (1991): Bundesbeschluß über Finanzhilfen zur Erhaltung und Pflege von naturnahen Kulturlandschaften. Informationen der Bündner Vereinigung für Raumplanung, Nr.4/91.
- CEDE, P. (1991): Die ländliche Siedlung in den Niederen Gurktaler Alpen. Kulturlandschaftswandel im Einzelsiedlungsgebiet unter dem Einfluß des Siedlungsrückganges. Verlag des Geschichtsvereines für Kärnten, Klagenfurt, 365 S und Anhang.
- CIPRA (1991): Resolution 91/1: Erhaltung und Wert der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft. In: Cipra-Info 25/92, S.4.
- CLUB NIEDERÖSTERREICH (Hrsg.) (1989): Umbruch in der Landwirtschaft – Chance für die Kulturlandschaft? Reihe des CN, Bd.2/89, 114 S.
- CREUTZBERG, N. (1921): Die Formen der Eiszeit im Ankogelgebiet. In: Ostalpine Formenstudien (Hrsg.: LEVY), Abt.2/1, Berlin, 102 S.
- DOBESCH, H. (1983): Die klimatologischen Untersuchungen in den Hohen Tauern. Veröff.d.Österr.MAB-Projektes, Bd.6, 87 S.
- DRAXL, A. (1989): Kulturgeschichtliche Entwicklung der Hohen Tauern. Unveröff. Vortrag anl. "Arbeitsgespräch: Nationalparkkriterien", 8.+9.11.89, Hollersbach.
- DWORKY, A. (1990): Örtliches Entwicklungskonzept Mallnitz. Nicht publ. Manuskript.
- EISANK, K., FARASIN, K., GOSSOW, H., HAFNER, F. & KRAUS, E. (1990): Konzept zur Grundlagenerhebung für die Nationalparkregion Mallnitz–Hochalm Spitze. Nicht publ. Manuskript, 4 S.
- EGGER, G. (1986): Die Vegetationsgesellschaften im und um den Stappitzer See im Seebachtal, Oberkärnten. Seminararbeit aus "Fragen des Natur und Pflanzenschutzes", unveröff. Manuskript, Graz, 19 S.
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer-Verlag, 989 S.
- ELLENBERG, H. (1984): "Bäuerliche Bauweisen in geoökologischer und genetischer Sicht. Geograph.Zeitschrift, Beiheft 72, 69 S.
- EWALD, K.C. (1978): Der Landschaftswandel. Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. Ber.d.Eidgen.Anstalt f.d.forstl. Versuchswesen, Bd.191, 308 S.
- EXNER, C. (1953): Die Gneisdecken von Bad Gastein – Mallnitz. Gneisgranitkerne und Schieferserien der Tauern um Mallnitz. Carinthia II, Bd. 143/63, S. 171–175.
- EXNER, C. (1957): Erläuterungen zur geologischen Karte der Umgebung von Badgastein. Geolog.BA., 169 S.
- EXNER, C. (1964): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Sonnblickgruppe (Karte). Geolog.BA, 170 S.
- FARASIN, K., LIEBEL, G., MAYRHOFER, P. & SCHAWERDA, P. (1986): Flurbereinigung und Landschaftspflege. UBA-Monographien, 118 S.
- FIBICH, F. & ZIRM, K. (1987): Nationalpark Hohe Tauern – Infrarotorthophotokarte und Bildanalyse für die Landschaftsplanung. Verlag Fric–Manz, Wien, 108 S. und Anhang.

- FIGL, J. (1988): Die naturwissenschaftliche Literatur über die Nationalparks in Kärnten – Eine Bibliographie. Hrsg. Amt d. Ktn. Landesreg./Abt. 20, 146 S.
- FINK, M.H., GRÜNWEIS, M. & WRBKA, T. (1989): Kartierung ausgewählter Kulturlandschaften Österreichs. UBA-Monographien, 335 S.
- FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER FÜR DEN UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1991): Landschaftspflegeprogramme in Österreich. Umweltforum, Nr. 3/91, 52 S.
- FORUM ÖSTERREICHISCHER WISSENSCHAFTLER FÜR DEN UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1992): Grundsätze für Nationalparke in Österreich. Umweltforum Nr 3/92, 26 S.
- FRANZ, W. (1988): Bruchwälder und Übergangsbestände zu Eschen-Erlen-Wäldern in Kärnten. Carinthia II, 178/98, S.627–645.
- FRIEDEL, H. (1956): Die alpine Vegetation im obersten Mölltal. Wissenschaftliche Alpenvereinshefte, Bd. 16, 153 S.
- FUNCK, H.C. (1832): Bericht über eine im Jahre 1830 nach den Kärntner und Salzburger Alpen unternommene botanische Fußreise. Flora, Jhg.15, Bd.2, S. 481–493, S. 503–509.
- GAMPER, A. (ca.1890): Mallnitz. Eigenverlag Noistemigg, Bibliothek des Landesmuseums Kärnten, 11 S.
- GAMS, H. (1936): Die Vegetation des Großglocknergebietes. Verl.d.Zool.Bot.Ges., Wien; 79 S. und Anhang.
- GELB, G. (1989): Das Pasterzengebiet in der Obhut des Alpenvereins. In: ÖAV (1989), Albert-Wirth-Symposium Gamsgrube. Serie Alpine Raumordnung, Bd.2, S.97–113.
- GIGON, A. & BOCHERENS, Y. (1985): Wie rasch ändert sich ein nicht mehr gemähtes Ried im Schweizer Mittelland? Ber.Geobot.Inst.ETH Zürich, Stiftung Rübel, Bd.52, S.53–65.
- GLANTSCHNIG, G. (1989): Nationalpark Hohe Tauern – Ein Beitrag zur Erhaltung des Weltnaturerbes. Kärntner Nationalparkschriften, Bd. 3, 119 S.
- GLANTSCHNIG, T. (1948): Der Ahorn-Mischwald (Acereto-Ulmetum) im Gößgraben in Kärnten. Carinthia II, 137–138/57, S.51–82.
- GLÜCK, E. & KREISEL, A. (1986): Die Hecke als Lebensraum, Refugium und Vernetzungsstruktur und ihre Bedeutung für die Dispersion von Waldcarabidenarten. Laufener Seminarbeiträge 10/86, S. 64–83.
- GORITSCHNIG, A. (1989): Beitrag zur Pflanzenwelt der Bauerngärten des östlichen Sattnitzgebietes in Kärnten. Diplomarbeit aus Botanik, Graz, 130 S.
- GRABHERR, G. et al. (1985): Zur vegetationsökologischen Aufbereitung aktueller Naturschutzprobleme im Hochgebirge. Verhandl. Zool. Bot. Ges, Bd. 123, S.269–293.
- GRABHERR, G. (1987): Ökologische Probleme des alpinen Raumes. Schriftenreihe des deutschen Rates für Landespflge, Bd. 52, S.124–130.
- GRABHERR, G. (1988): Kritische Anmerkungen zur Alpverbrachung. Öko-Text (ÖGNU), Bd. 3, S.269–275.
- GRABHERR, G. (1989): Naturschutz und Landwirtschaft. In: CLUB NIEDERÖSTERREICH (1989), S.33–42.
- GRUPPE LANDSCHAFT (1992): Kulkart 1.0. Unveröff. Programm-Dokumentation zur Datenbank., UBA, 6 S.
- GUTTENBERG, A.v. (1889): Über Waldmisshandlung in unseren Alpenländern. Zeitschrift des Deutsch-Österr.Alpenvereins, Bd.29, S.69–80.
- HABER, W. (1979): Grundsätzliche Anmerkungen zum Problem der Pflege der Landschaft. In: ANL (1979), S.87–105.
- HACKEL, E. (1868): Die Vegetationsverhältnisse von Mallnitz in Kärnten. Verh.K.K.Zoolog.Bot.Ges, Bd.28, S.931–946.

- HARTL, H. (1968): Ein interessanter inneralpiner Trockenbuschwald im Mölltal. *Carinthia II*, 158/78, S.143–148.
- HARTL, H. (1978): Vegetationskarte der Großfragant (Hohe Tauern). *Carinthia II*, 168/88, S.339–367.
- HARTL, H. & PEER, T. (1989): Die Pflanzenwelt der Hohen Tauern. Universitätsverlag Carinthia, 168 S.
- HASSLACHER, P. (1988): Österreichisches Gletscherbachinventar. Fachbeiträge des ÖAV, Alpine Raummordnung Nr.1, 177 S.
- HAWLE, H. (1957): Geologische Karte des Ankogelgebietes. Phil.Diss. Graz, 134 S.
- HETZENDORF, I. (1987): Interpretation von Farb–Infrarot–Schrägluftbildern – dargestellt an Beispielen in der montanen und subalpinen Stufe im Raum Mallnitz. Dipl.Arb.Univ.Bodenkultur, 35 S. und Anhang.
- HILL, M.O. (1979): Twinspan – A Fortran program for arranging multivariate data in an ordered two–way table by classification of the individuals and attributes. *Ecology and Systematics*, Cornell Univ., NY.
- HOHENBERGER, E. (1990): Der Bauerngarten. BLV–Verlag, München–Wien–Zürich, 128 S.
- HOLZNER, W. (Ltg.) et al. (1989): Biotoptypen in Österreich – Vorarbeiten zu einem Katalog. UBA–Monographien, 234 S.
- HUTTER, C.M. (1988): Nationalparks in Kärnten. VCM–Verlag, 106 S.
- HUTTER, C.M. & SCHREINER, P. (1991): Österreichs Nationalpark Hohe Tauern. VCM–Verlag, 83 S.
- JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund. Ulmer–Fachbuch, Stuttgart, 254 S.
- JUNGMEIER, M. (1989): Der lange Weg zum Nationalpark. Beitrag zu "Umwelt hat Geschichte". Unveröff. Manuskript, 39 S.
- JUNGMEIER, M. (1990): Naturführer Seebachtal. Naturkundliche Führer Nationalpark Hohe Tauern, Bd.7, AV–Innsbruck, 64S.
- JUNGMEIER, M. (1992a): Die Vegetation des Stappitzer See/Mallnitz – Ein Beitrag zur kleinräumigen Nationalparkplanung. (Kurzfgleichn.Dipl.Arb., 1989), *Carinthia II*, Bd.182/102, S.7–20.
- JUNGMEIER, M. (1992b): Ökowerflächen. Distelverein, Orth/Donau. 59 S.
- JUNGMEIER, M. (1992c): Kulturlandschaftsführer Kals. Naturkundliche Führer Nationalpark Hohe Tauern, Bd. 9, AV–Innsbruck, 85S.
- JUNGMEIER, M. & KUTZENBERGER H. (1990): Kulturlandschaftskartierung Krumbach. In: WRBKA & MANZANO (1991).
- K.K. LANDWIRTSCHAFTSGESELLSCHAFT FÜR KÄRNTEN (1886): Kalender für den Landwirt der österreichischen Alpenländer 1886. Klagenfurt, 82 S.
- KALISCH, R. (1981): *Dracocephalum ruyschiana* – neu für Kärnten. *Carinthia II*, Bd.171/91, S.115 f.
- KANDUTSCH, G. (1989): Neue Erkenntnisse zur alpinen Metamorphose im Bereich der Mallnitzer Mulde. In: Forschungsprojekte Nationalpark Hohe Tauern und Nockberge 1989, Hrsg.: Naturwiss.Verein Ktn., S. 1–39.
- KÄRNTNER AGRARMARKETING GESELLSCHAFT (1992): Integriertes Kärntner Kulturlandschaftsprogramm (KLP). Nicht publ. Protokoll zur gleichnamigen Tagung (7.–8.1.92, Ossiach/See), 33 S.
- KOLAR, W. (1969): Kulturgeographische Studien in der zentralen Glöcknergruppe. Wissenschaftl. AV–Hefte, Bd.21, S.69–81.
- KRANZMAYER, E. (1956): Ortsnamenbuch von Kärnten. Die Siedlungsgeschichte Kärntens von der Urzeit bis zur Gegenwart im Spiegel der Namen. Verl.d.Geschichtsvereines für Kärnten, 216 S.
- KRANZMAYER, E. (1958): Ortsnamenbuch von Kärnten. Alphabetisches Kärntner Siedlungsnamenbuch. Verl.d.Geschichtsvereines für Kärnten, 260 S.
- KRENZLIN, A. (1983): Beiträge zur Kulturlandschaftsgenese Mitteleuropas. Beiheft zur Geographischen Zeitschrift, Franz Steiner Verlag Wiesbaden, 366 S.

- LANGER, J. (1991): Nationalparks im regionalen Bewußtsein – Akzeptanzstudie "Hohe Tauern" und "Nockberge" in Kärnten. Kärntner Nationalparkschriften, Bd. 5, 108 S.
- LIEBEL, G. & FARASIN, K. et al. (1987): Biotopkartierung – Stand und Empfehlungen. UBA-Monographien, 153 S.
- LIL (Hrsg.) (1991): Die Bauern, die Natur & das Geld. Modell Ökopunkte Landwirtschaft. Verein zur Förderung der Landentwicklung und intakter Lebensräume, Baden, 117 S.
- LÖHR, L. (1971): Bergbauernwirtschaft im Alpenraum – Ein Beitrag zum Agrarproblem der Hang- und Berggebiete. Leopold Stocker Verlag, Graz/Stuttgart, 296 S.
- MAST, U. (1992): Kulturlandschaftsinventar Tirols. Projektbericht. 1. Teil. Unveröff. Bericht an den Auftraggeber (TLR Abt. Umweltschutz/Umweltanwalt), 97 S. und Anhang.
- MATTANOVICH, E. (1985): Nationalpark Hohe Tauern, Mallnitz–Ankogel–Hochalm, Planungsphase 1. Bericht an das Amt.d.Ktn.Landesregierung, Abt. Landesplanung.
- MICHOR, K. & UNTERLERCHNER, M. (1991): Landschaftspflegeplanung Virgen. Teil 1: Flächen-deckende Ist-Zustandserfassung. Unveröff. Bericht an den Auftraggeber (BMfUJF), 181 S. und Anhang.
- MICHOR, K. et al. (1992a): Landschaftspflegeplanung Virgen. Teil 2: Flora und Fauna. Unveröff. Bericht an den Auftraggeber (BMfUJF), 163 S.
- MICHOR, K. et al. (1992b): Landschaftspflegeplanung Virgen. Teil 3: Landschaftspflegemodell. Unveröff. Bericht an den Auftraggeber (BMfUJF), 88 S.
- MUSSNIG, G., RUPITSCH, P. & EISANK, K. (1991): Wissenschaft im Nationalpark Hohe Tauern – Leitbild für ein Wissenschaftskonzept für den Nationalpark Hohe Tauern/Kärnten. Nicht publ. Arbeitspapier der Nationalparkverwaltung Hohe Tauern, Döllach, 10 S.
- MÜLLER, J. (1989): Landschaftsökologische und ästhetische Funktionen von Hecken und deren Flächenbedarf in süddeutschen Intensiv-Agrarlandschaften. In: Ber.ANL, Bd.13, S. 3–58.
- NEZADAL, W. (1980): Naturschutz für Unkräuter? Zur Gefährdung der Ackerunkräuter in Bayern. Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege, Bd.12, München, S.17–27.
- ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN (1991): Landschaftsinventar Steiermark – Konzept zum Projekt. Unveröff. Manuskript, Graz, 8 S.
- ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR NATUR- UND UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (1983): Kriterien für Nationalparke in Österreich. ÖGNU-Heft 13, 120 S.
- PAAR, M. & TIEFENBACH, M. (1990): Förderungsprogramme zur Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft in Europa. UBA-Reports 90-037, 94 S.
- PACHER, S. (1987): Die Schwaigensiedlungen im Kärntner Mölltal. Hochmittelalterliche Entstehung und ihre Entwicklung bis in die frühe Neuzeit. Hausarbeit, Göttingen, (Ktn.Landesarchiv).
- PEER, T. (1976): Beziehungen zwischen Pflanzendecke und Nährstoffhaushalt im Boden am Beispiel einiger subalpiner Gesellschaften im Raum des Tappenkars (Sizbg.) und der Fragant. Carinthia II, 166/86, S. 354–371.
- PICCOTTINI, G. (1989): Archäologischer Atlas von Kärnten. Verl. d. Geschichtsvereins f.Kärnten, 76 S. und Anhang.
- PRASCH, H. & PRASCH, H. (1990): Werk und Zeug aus Stuben, Kucheln, Kammern und Kellem, von Höfen, Böden, Hütten, und Ställen, aus Werkstätten, Winkeln und Scheunen. Verl.d.Bezirksheimatmuseums Spittal/Drau, 207 S.
- PROHASKA, K. (1898): Zur Flora des Mallnitzer Tauern. Mitt.Naturwiss.Verein Strmk, Sitz.Ber., S.65–66.
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1985): Umweltprobleme der Landwirtschaft. Verl. Kohlhammer Stuttgart/Mainz, 423 S.
- RACKHAM, O. (1990): The History Of The Countryside. J.M.Dent & Sons Ltd, London, 445 S.

- REITER, K. (1991): Tabellen-Programm VEGI. Unpubl. Manual, Wien.
- RINGLER, A. (1981): Feuchtgebiete Bayerns – Verluste, Bedeutung, Erhaltung. In: ANL (1981b), S.25–113.
- SCHACHT, H. (Ltg.), DEUTINGER, A., KNOLL, A., STEINER, I.C. & WANSCHURA, B. (1990): Seebachtal/Mallnitz – Besucherstromlenkung. Seminararb. Inst. f. Landschaftsgestaltung, Boku Wien, nicht publ. Manusk., 48 S.
- SCHIECHTL, M. & STERN, R. (1985): Die aktuelle Vegetation der Hohen Tauern – Matri i.O. und Großglockner. Universitätsverlag Wagner, 64 S.
- SCHINDLER, F. (1888): Culturregionen und Ackerbau in den Hohen Tauern. Zeitschrift des Deutsch.Österr.Alpenvereins, Bd. 19, S.73–82.
- SCHÖNBECK, H. (1960): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt der Hafner-Ankogelgruppe. Carinthia II, Bd.150/70, S.100–128.
- SCHÖBER, A. (1909): Die Uralpen Oberkärntens. Verlag Liebl/Spittal/Drau, Bibliothek des Landesmuseums Kärnten, 138 S.
- SEENUS, J. (1801): Beschreibungen einer im August 1799 vorgenommenen Alpenreise über den Mallnitzer Tauern nach der Gastein. Hoppes botanisches Taschenbuch, S. 20–51.
- SPITZENBERGER, F. (Hrg.) (1988): Artenschutz in Österreich. Grüne Reihe des BMfUJF, Bd. 8, 336 S.
- STADT SALZBURG (1991): Förderungsprogramm der Stadt Salzburg. Artenschutz-Biotopschutz-Ressourcenschutz. Folder zum Programm, 4 S.
- STINI, J. (1949): Baugeologisches Vorgutachten, betreffend die Errichtung eines hohen Staudammes unterhalb des Stappitzer Sees im Mölltale. Unveröffentl. Gutachten, Archiv ÖDK, Klagenfurt.
- STÜBER, E. & WINDING, N. (1991): Die Tierwelt der Hohen Tauern – Wirbeltiere. Universitätsverlag Carinthia, Klagenfurt, 184 S.
- STÜBER, E. & WINDING, N. (1992): Erlebnis Nationalpark Hohe Tauern – Band Kärnten. Verlag: Nationalparkverwaltung Ktn., 224 S.
- TISCHLER, W. (1986): Biologie der Kulturlandschaft – Eine Einführung. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/New York, 253 S.
- TITZE, P. (1984): Das Pflanzenkleid des Dorfes – Seine Gärten. In: ANL (1984), S.29–55.
- UMWELTBUNDESAMT (1991): Nationalparke in Österreich bis zum Jahr 2000 – Diskussionspapier zum Thema Wahrung der Bundesinteressen im Naturschutz. Nicht publ. Manuskript, 19 S.
- UNIVERSITÄT INNSBRUCK (Hrsg.) (1987): Nationalpark Hohe Tauern – Auseinandersetzung mit Natur und Kultur. Veröff.Univ.Innsbr., Bd. 163, Symp.19.–20 Nov. 1987, 82 S.
- WALTER, H. & LIETH, H. (1960): Klimadiagramm-Weltatlas. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WERNECK, H. (1969): Pflanzenreste aus der Stadt auf dem Magdalensberg bei Klagenfurt in Kärnten. Kärntner Museumsschriften, Bd.45, 31 S. und Anhang.
- WRBKA, T. & MANZANO, C. (1991): Organisationsmodelle bäuerlicher Landschaftspflege für Niederösterreich. Bericht an den Auftraggeber (BMUJF), Orth/Donau.
- WRBKA, T. (1992): Ökologische Charakteristik österreichischer Kulturlandschaften. Phil.Diss., Wien, 132 S.
- WRUSS, W. (1991): Die Vogelwelt im Dösener Tal und um den Dösener See. Nachrichten des AV-Graz, Bd. 2/91, S.57.
- WIDMAYR, C. (1990): Bauergärten neu entdeckt. BLV-Verlag, München-Wien-Zürich, 178 S.

Anhang 1: Maßnahmenkatalog

Landschaftselementgruppe 1: Wiesen und Weiden

o) Intensiv-Grünland (Fettwiese des Talgrundes, Hangwiese, gräserdominiert und Junge Wiese)

Kurzcharakteristik: 1, 2, 4

Zielsetzung: Die Wiesen als ökonomische Grundlage der Mallnitzer Landwirtschaft sollen "nachhaltig" genutzt werden. In manchen Bereichen bedeutet dies im Hinblick auf stickstoffzeigende Hochstauden, die Düngeintensität etwas zurückzunehmen.

- Beibehaltung der aktuellen Nutzung (Heumahd, Grummetmahd, Nachbeweidung; ev. Vorbeweidung)
- (Nach-)Beweidung in Hanglagen: verträgliche Intensität
- Wirtschaftsdünger (auch aus ökonomischen Gründen) den Vorzug geben
- Düngeerausbringung in kleinen Gaben
- Düngeerausbringung in und oberhalb von Muldenlagen reduzieren
- Erhaltung und Duldung ökologisch wertvoller Kleinstrukturen in der Fläche
- Eventuell übergroße Flächen durch gestalterische Maßnahmen untergliedern

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Nicht einzubeziehen.

o) Weidefläche

Kurzcharakteristik 5

Zielsetzung: "Junge" Weiden sind Mähwiesen, die erst seit wenigen Jahren beweidet werden. Auch wenn die Nutzung eher als "Notlösung" angesehen wird, müssen die Flächen trotzdem eine entsprechende Pflege erfahren.

- Verträgliche Intensität, insbesondere in Hanglagen
- Erosionsbereiche von Beweidung ausschließen
- Übliche Weidepflege, insbesondere stellenweise Pflegemahd (Gailstellen, Weidekräuter)
- Keine große Düngeintensität notwendig
- Wirtschaftsdünger den Vorzug geben
- Erhaltung und Duldung ökologisch wertvoller Kleinstrukturen in der Fläche

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Nicht einzubeziehen.

o) Hangwiese, kräuterdominiert

Kurzcharakteristik 3

Zielsetzung: Die wirtschaftlich durchaus interessanten Wiesen sollen als charakteristisches und flächenmäßig bedeutsames Landschaftselement ("Blumenwiesen") erhalten und gefördert werden. Durch geringfügige Änderung der Wirtschaftsweise kann ihre ökologische Situation verbessert werden.

- Beibehaltung der aktuellen Nutzung
- Keine Aufforstung oder naturnahe Wiederbewaldung
- Kein Handelsdünger
- Keine Jauche/Gülle
- Festmist in kleinen Gaben
- 1x Mahd (Nachbeweidung möglich)
- Spezieller Mähtermin vorgeschlagen

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Einzubeziehen.

o) Feuchte/Nasse Mähwiese

Kurzcharakteristik 6

Zielsetzung: Die feuchten Wiesen des Talbodenbereiches sollen als charakteristische Landschaftsteile erhalten und durch geringfügige Änderung der Wirtschaftsweise in ihrer ökologischen Qualität als Lebensraum verbessert werden.

- Keine Nutzungsaufgabe, Aufforstung oder natürliche Wiederbewaldung
- Keine Düngung (inkl. Kalkung, Thomasmehl)
- 1x Mahd und Abtransport des Mähgutes
- Nachbeweidung geringer Intensität möglich
- Spezieller Mähtermin vorgeschlagen
- Erhaltung und Duldung ökologisch wertvoller Kleinstrukturen (Kleingewässer, Gehölze,..) in der Fläche
- Entwässerung von Feuchtflächen ist nach dem Kärntner Naturschutzgesetz verboten.

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Feuchte Weidefläche

Kurzcharakteristik 7

Zielsetzung: Die feuchten Weideflächen, insbesondere im Seebachtal, sollen als typisches Element der Mallnitzer Kulturlandschaft erhalten und in ihrem Artenreichtum gefördert werden.

- Keine Aufforstung und Verhinderung natürlicher Wiederbewaldung (Grauerle)
- Keine Düngung (inkl. Kalkung, Thomasmehl)
- Verträgliche Beweidungsintensität
- Bemerkenswerte Feuchtbereiche von Beweidung aussparen (Auszäunen: für die Bereiche gelten jene Pflegemaßnahmen, die für "Feuchtstandorte" angeführt sind.)
- Weidepflege,
 - + insbesondere: Niederhalten der Grauerle
 - + stellenweise Pflegemahd
- Bereiche der angrenzenden Au- und Bruchwälder von der Beweidung ausschließen

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Alte Magerweiden

Kurzcharakteristik 9

Zielsetzung: Die struktur- und artenreichen Weiden sollen als ökologisch wertvolle Lebensräume erhalten bleiben und sowohl vor Nutzungsaufgabe wie auch vor Intensivierung bewahrt werden.

- Beibehaltung der aktuellen, extensiven Weidenutzung
- Keine Aufforstung oder natürliche Wiederbewaldung
- Kein Handelsdünger
- Keine Jauche/Gülle
- Verträgliche Weideintensität, insbesondere in Steillagen
- Weidepflege:
 - + Stellenweise Pflegemahd
 - + Steine "ausklauben"
 - + Gehölze schwenden (nach Bedarf)
- Erosionsgefährdete Bereiche von Beweidung aussparen

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Trockene Magerwiese

Kurzcharakteristik 8

Zielsetzung: Die kleinflächig trockenen und hageren Standorte mit teilweise sehr seltenen Arten sollen in erster Linie vor (meist akut drohender) Nutzungsaufgabe bewahrt werden. Auch eine Nutzungsintensivierung würde zu einer Verarmung der Standorte führen.

- Beibehaltung der aktuellen Nutzung
- Keine Aufforstung oder natürliche Wiederbewaldung
- Keine Düngung (weder Wirtschafts- noch Handelsdünger)
- Wenig intensive Beweidung möglich
- Pflegemahd, Gehölze fernhalten
- Spezieller Mähtermin vorgeschlagen

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Almweide

Kurzcharakteristik 10

Zielsetzung: Die großen Talalmen des Tauern- und des Seebachtales sollen als typische Nutzungsform mit spezifischen Lebensgemeinschaften erhalten bleiben. Die da-

für notwendigen Maßnahmen gehen jedoch über den Rahmen von Landschaftspflegeverträgen weit hinaus und sind eng mit Absatzmöglichkeiten, Infrastruktur, zusätzlichen Einnahmequellen (Tourismus) u.ä.m. verknüpft.

- Beibehaltung, bzw. geringfügige Intensivierung der aktuellen Weidenutzung
- Weidpflege:
 - + Niederhalten der Gehölze (insbesondere Grau- und Grünerle)
 - + Ausräumen von Steinen und Hölzern (Lawinen)
 - + Stellenweise Pflegemahd
- Keine Planierungen und Einsaaten
- Kleine Festmistgaben möglich, jedoch kaum nötig
- Kein Zufutter

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Einzubeziehen; jedoch im Gleichklang mit anderen Maßnahmen (z.B. Sanierung der Lassacher Almhütten, Almkonzept)

o) Bergwiese

Kurzcharakteristik 11

Zielsetzung: Die artenreichen und bunten Bergwiesen sollen in ihrer charakteristischen Ausprägung erhalten werden.

Genaue Maßnahmen können erst im Zuge einer Erhebung der Almbereiche gemacht werden.

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: (Unter obiger Einschränkung) einzubeziehen.

o) Blockwerkwiese

Kurzcharakteristik 13

Zielsetzung: Die Blockwiesen sollen als struktur- und artenreiche Lebensräume und charakteristische Landschaftsteile (Rabisch) erhalten werden.

- Beibehaltung der aktuellen Wiesennutzung
- Kein Ausräumen der Felsblöcke oder Planieren des Geländes
- Düngeverzicht im unmittelbaren Blockbereich
- (Händische) Pflegemahd im Blockbereich, 1x jährlich (ev. 2x)
- Im Blockbereich vereinzelte Gehölze dulden, bzw. aufkommen lassen
- Nachbeweidung möglich

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Obstbaumwiese

Kurzcharakteristik 14

Zielsetzung: Die Obstbaumwiesen bei Lassach sollen an ihrer obersten Verbreitungsgrenze erhalten und in ihrem Bestand ökologisch verbessert werden.

- Kein Roden oder Ausräumen
- Altbaumpflege
- Dulden von Altbäumen sowie Totholz und seinen Strukturen
- Verjüngung und eventuell Ausweitung der Bestände (Standortgemäße, bodenständige Sorten)

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Einzubeziehen.

o) Lägerflur

siehe: Alte Magerweide

Landschaftselementgruppe 2: Äcker und Gärten

o) Acker

Kurzcharakteristik 16,17

Zielsetzung: Die Restituierung des Ackerbaus ist bezüglich der Erhaltung traditioneller Nutzungsformen, typischer Lebensgemeinschaften (Acker-Gesellschaften) und im Hinblick auf das Landschaftsbild wünschenswert, kann jedoch nur mit Maßnahmen auf mehreren Ebenen sinnvoll umgesetzt werden.

- Initiierung kleiner Ackerflächen im Bereich der "jungen" Wiesen
- Nutzung als Egart
- Bedachtnahme auf Diversität der Feldfrüchte und Fruchtfolge:
 - + Getreide
 - + "Traditionelle" Nutzarten: Lein, Mohn, diverse Hackfruchtarten, etc.
 - + "Neue" Möglichkeiten: z.B. Kräuter, Gewürze, etc.
 - + (Soweit noch greifbar) regionale Sorten
- Weitgehend "chemiefreie" Bewirtschaftung
- Traditionelle, bodenschonende Bewirtschaftung (Erosion!)

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Unter bestimmten Voraussetzungen. Fragen der Verwendung, der Verwertbarkeit, der Vermarktung u.ä.m. sind gleichzeitig zu klären. Sonst kommt der Versuch über eine gewisse museale Bedeutung nicht hinaus.

o) Bauerngärten

Kurzcharakteristik 17

Zielsetzung: Die Pflege und Nutzung der Gärten soll aufrecht erhalten werden.

- Bedachtnahme auf "alte" Nutz- und Zierpflanzen
- Keine unbedachte "Modernisierung" der Zierpflanzen (z.B. Koniferen)

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Gering, eventuell jedoch Einrichtung eines "Schaugärtleins" oder Kultivierung und Verkauf bestimmter Kräuter/Blumen denkbar.

Landschaftselementgruppe 3: Anthropogene Kleinstandorte und Grenzstrukturen

o) Klaubsteinmauer

Kurzcharakteristik 19, 20

Zielsetzung: Die Mauern sollen als augenfällige Elemente der Mallnitzer Kulturlandschaft und als vom Menschen geprägte Sonderlebensräume erhalten und in ihrem Bestand verbessert werden.

- Kein Entfernen/Umreißen/Beschädigen der Mauer
- Nachschlichten von beschädigten/abgerutschten Mauerbereichen
- Pufferzone 2 Meter: keine Düngung (keine Pflanzenschutzmittel)
- Pflegemahd des Mauerfußes und Abtransport des Mähgutes (Mahd "schlampig"; vereinzelte Gehölze dürfen aufkommen)
- Spezieller Termin für die Pflegemahd vorgeschlagen

Klaubsteinhäufen am Rande oder zwischen den Wirtschaftsflächen sind ebenfalls wertvolle Kleinstandorte und sollen nicht entfernt werden. Darüber hinaus sind keine speziellen Maßnahmen erforderlich.

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Dörfliche Ruderalflur

Kurzcharakteristik 21

Zielsetzung: Von einer Versiegelung unverbauter Dorf- und Hofflächen sollte Abstand genommen werden.

- Darüber hinaus keine speziellen Maßnahmen nötig

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Gering

o) Böschungen und Raine

Kurzcharakteristik 22

Zielsetzung: Die wenigen Böschungen und Raine, die sich durch eine artenreichere (hagere) Vegetation vom umliegenden Grünland abheben, sollen in ihrer ökologischen Qualität erhalten werden.

- Pflegemahd und Abtransport des Mähgutes
- Bei Mahd ev. auch einige Gehölze dulden und aufkommen lassen
- Berücksichtigung bei Düngung angrenzender Flächen (kein Nährstoffeintrag)

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Gering, da zahlen- und flächenmäßig minimal.

o) Bahndamm*Kurzcharakteristik 23*

Zielsetzung: Der flächenmäßig nicht unbedeutende Bahndamm ist über weite Strecken umgestaltet und sollte unter Einbindung der vorhandenen bemerkenswerten Trockenvegetation als Lebensraum und als gestaltendes Element entwickelt werden.

- Konkrete Maßnahmen müssen in einem differenzierten Konzept erarbeitet und in Zusammenarbeit mit der ÖBB umgesetzt werden.

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Gering; im Zuge der Orts- und Regionalentwicklung zu berücksichtigen.

o) Feldweg*Kurzcharakteristik 24*

Zielsetzung: Unversiegelten, den Geländeformen folgenden Feldwegen soll gegenüber asphaltierten Straßen und Wegen der Vorzug gegeben werden.

- Von Versiegelung Abstand nehmen
- Sonst keine speziellen Maßnahmen erforderlich
- Neuanlage nach ökologischen und landschaftsplanerischen Gesichtspunkten

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Gering

o) Hohlweg*Kurzcharakteristik 24*

Zielsetzung: Die wenigen Hohlwege in der Feldflur sollen als Strukturbereicherung erhalten bleiben.

- Keine Verfüllung, Material- oder Müllablagerung
- Kein Verbreitern, Begradigen oder Versiegeln
- Bei gebüschreichen Böschungen Niederwaldnutzung möglich
- Ev. Einbeziehung in Wanderwegenetz

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Gering

Landschaftselementgruppe 4: Gehölze und Wälder**o) Hecken, Flurgehölze und Waldmantelgebüsche***Kurzcharakteristik 25, 26, 27, 28*

Zielsetzung: Die große ökologische Bedeutung der Gehölze in der offenen Feldflur, zwischen den Nutzflächen und an der Grenze von land- und forstwirtschaftlicher Nutzung erfordert weitgehendes Belassen der Gehölze.

- Kein flächiges Ausräumen der Gehölze im Bereich intensiver Nutzflächen
- Düngeeintrag aus angrenzenden Intensivflächen minimieren

- Bei Mahd unregelmäßigen Rand ("Saum") belassen
- Pflegemahd der Gebüschsäume im Zwei- oder Dreijahresrhythmus
- Gelegentliches "Auf-Stock-Setzen" (Niederwaldnutzung) möglich
- In strukturlosen Bereichen (Lassacher Feldflur) Einrichtung einzelner Gebüschinseln wünschenswert

In von Nutzungsaufgabe bedrohten oder betroffenen Flächen hingegen kann und soll in beständiger Ausweitung begriffenen Gehölzen entgegengetreten werden.

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Gering; vor allem im Hinblick auf die beständige Ausweitung der Gehölzinseln im gesamten Untersuchungsgebiet.

o) Weidewäldchen

Kurzcharakteristik 25

Zielsetzung: Kleinflächige Waldbereiche in der Weide sind als wertvolle Strukturbereicherung erhaltenswert.

- Dulden, sonst keine speziellen Maßnahmen erforderlich

Großflächige Weidewaldbereiche sind im Zusammenhang mit der Nutzungsaufgabe zu sehen und stellen keine wünschenswerte Entwicklung dar.

Bedeutung als Vertragsfläche im Kulturlandschaftsprogramm: Gering.

o) Einzelbaum und Allee

Kurzcharakteristik 29, 30

Zielsetzung: Die Erhaltung markanter Einzelbäume und Einzelbaumbestände soll gesichert werden. Eine Ausweitung und breitere Streuung der derzeit zahlenmäßig unbedeutsamen Landschaftselemente ist wünschenswert.

- Keine Ausräumung oder Rodung
- Altbaumpflege
- Kopfbau Pflege zur Erhaltung der typischen Wuchsform
- Neuanpflanzung (Siedlungsnähe/Straßenrand) mit bodenständigen Arten

Bedeutung als Vertragsobjekte im Kulturlandschaftsprogramm: Gering; im Zuge der Ortsentwicklung als gestalterische Elemente berücksichtigenswert.

o) Auwald

Kurzcharakteristik 31

Zielsetzung: Die noch vorhandenen Auwälder der Seitentäler und die auf Bachbegleitgehölze reduzierten Bestände des Mallnitztals sollen als Reste der naturnahen Waldvegetation in ihrer ökologischen Qualität und Größe erhalten werden.

- Keine Änderung des Wasserhaushaltes
- Keine Rodung/Ausräumung

- Keine Ablagerung/Anschüttung
- Beibehaltung aktueller Beweidung und Niederwaldnutzung möglich, wenn
 - + Umtriebszeiten vergrößert werden
 - + Der Schnitt nicht unmittelbar über dem Boden erfolgt
 - + Struktur-, alt- und totholzreiche Flächen ausgespart werden ("Urwaldzellen")
 - + Sonstige bemerkenswerte Formationen ("Betender Wald") ausgespart werden

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Einzubeziehen, in Übereinstimmung mit forstökologischem Konzept (Dipl.Ing. Dr. Senitz).

o) Bruchwald

Kurzcharakteristik 32

Zielsetzung: Die flächenmäßig unbedeutenden, aber ökologisch höchst interessanten Bruchwälder (hauptsächlich um den Stappitzer See) sollen jeglicher Nutzung entzogen werden.

- Keine Änderung des Wasserhaushaltes
- Keine Rodung/Ausräumung
- Einstellen randlicher Beweidung
- Einstellen (randlicher) Niederwaldnutzung

Bedeutung im Kulturlandschaftsprogramm: Gering. Längerfristige Lösungen zu bevorzugen: Kauf oder Ablöse der Nutzungsrechte in Übereinstimmung mit forstökologischem Konzept (Dipl.Ing. Dr. Senitz) wünschenswert.

Landschaftselementgruppe 5: Gewässer

o) Stehendes Gewässer

Kurzcharakteristik 33, 34

Zielsetzung: Von den naturnahen Stillgewässern soll jede Beeinträchtigung ferngehalten werden.

o) Fließgewässer

Kurzcharakteristik 35, 36

Zielsetzung: Die hohe Qualität der naturnahen Fließgewässer in den Seitentälern soll erhalten werden, der Zustand im Mallnitztal ist aus ökologischer Sicht verbesserungswürdig.

- Konkreten Maßnahmenkatalog im Rahmen eines Gewässerbetreuungskonzeptes erstellen

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Gering

Landschaftselementgruppe 6: Naturnahe, kleinflächige Sonderstandorte**o) Feuchtstandorte (Großseggenried, Kleinseggenried, Quellflur)**

Kurzcharakteristik 37, 38, 39

Zielsetzung: Feuchtstandorte beherbergen Lebensgemeinschaften mit hochspezialisierten und vielfach gefährdeten Arten. Die Erhaltung der Flächen ist nur durch eine extensive Bewirtschaftung zu gewährleisten.

- Fortführung bzw. Wiedereinführung der Mähnutzung
- Beweidung fernhalten (eventuell durch Abzäunung)
- Keine Düngung.
- Pufferzone: Falls erforderlich Düngeverzicht auf (oberhalb) angrenzenden Flächen
- Gehölze (Grau-/Grünerle) niederhalten
- Pflegemahd (Motormäher, Sense) und Abtransport des Mähgutes
- Spezieller Mähtermin vorgeschlagen
- Entwässerung von Feuchtflächen ist nach dem Kärntner Naturschutzgesetz verboten

Von den Maßnahmen ausgenommen sind die ausgedehnten Schnabelseggenrieder um den Stappitzer See. Hier sind lediglich Störeinflüsse fernzuhalten.

Bedeutung als Vertragsflächen im Kulturlandschaftsprogramm: Vordringlich einzubeziehen.

o) Trockenstandorte

siehe Blockwerkwiesen

LANDSCHAFTSELEMENTGRUPPE NR.:

Anhang 2:
Stetigkeitstabelle

- 1 Luzula campestris (L.)DC.
- 2 Avenella flexuosa (L.)Parl.
- 3 Anthoxanthum odoratum agg.
- 4 Campanula scheuchzeri Vill.
- 5 Euphrasia rostkoviana agg.
- 6 Festuca pseudodura
- 7 Biscutella laevigata L.
- 8 Thymus pulegioides L.
- 9 Euphorbia cyparissias L.
- 10 Larix decidua Mill.
- 11 Silene nutans L.
- 12 Viola sp.
- 13 Libanotis pyrenaica (L.)Bourgeau
- 14 Poa compressa L.
- 15 Sempervivum montanum L.
- 16 Sedum sexangulare L.emend.Grimm
- 17 Echium vulgare L.
- 18 Arenaria serpyllifolia L.
- 19 Rhacomitrium canescens, MS
- 20 Cirsium eriophorum (L.)Scop.
- 21 Sedum album L.
- 22 Herniaria glabra L.
- 23 Silene rupestris L.
- 24 Cardaminopsis arenosa (L.)Hayk.
- 25 Anagallis arvensis L.
- 26 Prunus avium L.
- 27 Asplenium trichomanes L.
- 28 Gentiana verna L.
- 29 Sedum dasyphyllum L.
- 30 Sempervivum arachnoideum L.
- 31 Thalictrum simplex L.
- 32 Crucjata glabra (L.)Ehrend.
- 33 Bunias orientalis L.
- 34 Carex digitata L.
- 35 Campanula rotundifolia agg.
- 36 Abietinella abietina, MS
- 37 Ceratodon purpureus, MS
- 38 Leskeella nervosa, MS
- 39 Schistidium apocarpum, MS
- 40 Encalypta vulgaris, MS
- 41 Grimmia affinis, MS
- 42 Asplenium septentrionale (L.)Hoffm.
- 43 Potentilla verna agg.
- 44 Orthotrichum rupestre, MS
- 45 Grimmia ovalis, MS
- 46 Clinopodium vulgare L.
- 47 Carex hirta L.
- 48 Populus tremula L., 1.BS
- 49 Populus tremula L., SS
- 50 Verbascum lychnitis L.
- 51 Melampyrum sylvaticum agg.
- 52 Jovibarba arenaria (Koch)Opiz
- 53 Erigeron acris agg.
- 54 Larix decidua Mill., 1.BS
- 55 Rhinanthus minor L.
- 56 Lotus corniculatus L.
- 57 Knautia arvensis (L.)Coults.s.str.
- 58 Festuca pratensis Huds.
- 59 Agrostis canina L.
- 60 Arnica montana L.
- 61 Pimpinella saxifraga L.
- 62 Stellaria graminea L.
- 63 Hieracium pilosella L.
- 64 Galium verum L.
- 65 Veronica officinalis L.

	2	3	1	4	6	5
L12 Halmfruchtacker						
L13 Hackfruchtacker						
L43 Bauerngarten						
L41 Dorfliche Ruderalflur						
L37 Klaubsteinmauer						
L38 Klaubsteinhaufen/Ziegel						
L32 Hohlweg						
L34 Wegrain, grasig						
L31 Feldweg, unversiegelt						
L39 Boschung						
L40 Bahndamm						
L11 Lagerflur						
L75 Hochstaudenflur						
L15 Grünlandbrache						
L04 Hangwiese, kräuterdominiert						
L03 Hangwiese, gräserdominiert						
L14 Bergwiese						
L02 Feuchte/Nasse Mahwiese						
L01 Fettwiese des Talgrundes						
L06 "Junge" Wiese						
L46 Obstbaumwiese						
L07 Weidefläche						
L08 "Alte" Magerweide						
L09 Almweide						
L05 Trockene Magerwiese						
L10 Feuchte Weidefläche						
L24 Allee						
L22 Hecke						
L21 Flurgehölz						
L25 Weidewaldchen						
L26 Waldmantelgebüsch						
L27 Auwald/Bachbegl., Gehölz						
L74 Bruchwald						
L73 Kleingegürtel						
L71 Quellflur						
L72 Großegürtel						
L76 Einzelblock/Felswand						
L77 Sandbank/Schotterbank						
L61 Tümpel						
L64 Alcam						



Anhang 3: Landwirtschaftliche Ertragslage 1832

Angaben zur Ertragslage im Untersuchungsgebiet im Jahr 1832 (Quelle: Kärntner Landesarchiv)

SCHÄTZUNG DES NATURALERTRAGES IN DER GEMEINDE MALLNITZ

(Der Text ist die Abschrift handschriftlicher Aufzeichnungen im Kärntner Landesarchiv. Ihm sind einige interpretierende Anmerkungen in Klammer beigefügt)

– ACKER

1. Klasse:

Flächenmaß: 39 Joch 589 Klafter und 36 Parzellen
(Anm.: 1 Joch = 0,57 Hektar, 1 Klafter, gemeint wohl Quadratklafter = 3,59 m²).

Mustergrund: Parzelle Nr. 13 Simon Moisternig vlg. Wirth, Haus Nr. 16, Mallnitz.

Zweimalige Düngung, dreijähriger Wirtschaftskurs in nachstehender

Fruchtfolge:

1. Jahr	Winterkorn auf Dünger
2. Jahr	Gerste auf Dünger
3. Jahr	Hafer

Boden: ziemlich tiefgründiger Ton mit Sand, bindender Ton mit etwas Schotter vermengt darunter. Hier wirken steife Tauernwinde und die Überschattung des vorliegenden Hochgebirges nachteilig auf das bessere Gedeihen der Früchte ein.

Ertrag (der Musterparzelle; Anm.: 1 Metzen = Hohlmaß für 61,47 Liter):

1. Jahr	Winterkorn	11 Metzen
2. Jahr	Gerste	12 Metzen
3. Jahr	Hafer	14 Metzen

Dieses Ergebnis auf 1 Joch durch die Anzahl der Jahre der Fruchtfolge gibt das einjährige Erträgnis eines Joches:

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Weizenkorn	3 Metzen 43	1.14	4 f. 31 2/4
Gerste	3 Metzen 43	1.14	4 f. 31 2/4
Hafer	4 Metzen 4	.36	2 f. 48 1/4
Summe des 1jährigen Geldertrages			11 f. 20 dr.

2. Klasse:

Flächenmaß: 69 Joch 174 Klafter mit 8 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 650 Johann Gritzer Haus Nr. 3 in Mallnitz.

Gleiche Düngekraft in gleicher Fruchtfolge wie 1. Klasse.

Boden: feinsten Ton mit Sand und Schotter vermengt auf gröberem Schotter. Lage, Bodenbeschaffenheit und klimatische Einflüsse begründen folgenden Ertragsansatz:

1. Jahr	Sommerkorn	8 Metzen
2. Jahr	Hafer	11 Metzen

(Ertrag pro Joch und Jahr:)

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Weizenkorn	3 Metzen 21	1.14	4 f. 61 2/4
Gerste	3 Metzen 43	1.14	3 f. 40 1/4
Hafer	4 Metzen 43	.36	2 f. 24 dr.
Summe			10 f. 102/4

3. Klasse

Flächenmaß: 63 Joch 1488 Klafter mit 124 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 400 Anton Ehrenreich vlg. Schoder, Haus Nr. 10 in Stappitz.

Zweijährige Fruchtfolge mit Düngung.

1. Jahr	Sommerkorn auf Dünger
2. Jahr	Hafer

Lage der Grundstücke ist steil.

Boden: feuchter, griesiger Ton und Schotter auf Lehm oder größerem Schotter oder Steinplatten.

Die schlechte Lage und Beschaffenheit und klimatischen Einflüsse rechtfertigen nachstehende Erträge:

1. Jahr	Sommerkorn	8 Metzen
2. Jahr	Hafer	11 Metzen

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Sommerkorn	4 Metzen —	1.70	4 f. 28 dr.
Hafer	5 Metzen 32	.36	3 f. 18 dr.
Summe			7 f. 46 dr.

Nebennutzungen:

Gemeindeüblich werden außer obigen Früchten noch etwas Flachs, Kopfkraut und Erdäpfel, jedoch in so kleinen Mengen gebaut, daß diese Waren nicht berücksichtigt werden konnten, die Mengen aber bei den Hauptfrüchten inbegriffen sind. Sonst keine besonderen Früchte gebaut, keine Brachnutzung oder Beweidung, Gewonnenes Stroh als Futter verwendet.

– WIESEN**1. Klasse**

Flächenmaß: 35 Joch 72 Klafter mit 28 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 183, von Simon Moisternig vlg. Wirth, Haus Nr. 16 in Mallnitz.

Zweimähdige Wiesen mit süßem Futter in ebener Lage. Boden: ziemlich tiefgründiger Ton mit Sand auf bindendem Ton mit etwas Schotter vermengt.

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Süßes Heu	16 Metzen	.27	7 f. 12 dr.
Grumeth	8 Metzen	.21	2 f. 48 dr.
Summe			10 f.

2. Klasse

Flächenmaß: 100 Joch 411 Klafter mit 59 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 841, Martin Salentinig Haus Nr. 2 in Stappitz.

Einmähdige Wiese mit gemischtem Futter, welche eine 14tägige Nachweide gestatten, steile Lage. Boden: feinsten, griesiger Ton, mehr lehmartig mit Quellen und Sumpfstellen. Die Grasnarbe ist dünn.

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Gemischtes Heu	14 Metzen	.21	4 f. 54 dr.
Summe			4 f. 54 dr.

3. Klasse

Flächenmaß: 266 Joch 1416 Klafter mit 211 Parzellen

Mustergrund: Parzelle 641, Johann Gritzer, Haus Nr. 20 in Mallnitz.

Einmähdige Wiesen mit saurem Futter sind vertieft und sumpfig.

Boden: Moorgrund auf wässrigem Untergrund und hervorquellendem Wasser. Die Grasnarbe ist sehr feucht und mit Moor durchzogen.

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Saures Heu	10 Metzen —	.18	3 f.
Summe			3 f.

4. Klasse

Flächenmaß: 732 Joch 112 Klafter mit 108 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 577, Johann Ladinig, vlg. Repeschnig, Haus Nr.5 in Rabisch.

Höher gelegene Flächen, steil und in alle Himmelsrichtungen geneigt, werden nur alle 2. Jahr gemäht mit gemischtem Futter.

Boden: sehr seichter, magerer grießiger Ton auf grobem Gestein oder Fels ruhend. Sie erzeugen sogenanntes "Haidach" oder Bürstlingsgras.

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Gemischtes Heu	3 Metzen 50	.21	1 f. 13 2/4
Summe			1 f. 13 2/4

Nebennutzungen:

Wegen der späten Grumethmahd in der ersten, wegen versumpfter Böden in der dritten und zur Verbesserung der Grasnarbe in der vierten Klasse, finden auf diesen Wiesen üblicherweise keine Beweidungen statt.

– KLEINE GÄRTEN

400 Klafter Obst- und Gemüsegärten werden der ersten Ackerklasse gleichgestellt.
Geldertrag (pro Joch?) 11 f. 20 dr.

– HUTWEIDEN

1. Klasse

Flächenmaß: 4 Joch 320 Klafter mit 2 Parzellen

Mustergrund: Parzelle 662, Stappitz.

In diese Klasse gehören die in der Nähe der Wohnungen eben gelegenen Grundflächen, welche dem Vieh eine bessere Weide darbieten. Boden: feuchter, grießiger, meist mit Steinen vermengter Ton auf groben Steinen ruhend. Ziemlich dichte Grasnarbe mit süßem Weidegut. Aufgrund der Bodenbeschaffenheit ist keine andere Nutzung möglich; wird einem Bruchteil des Ertrages einer Wiese 4. Klasse gleichgestellt.

2. Klasse

Flächenmaß: 120 Joch 1530 Klafter mit 70 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 430, Alois Moisternig in Stappitz.

Mit nutzbarem Gesträuch bewachsen, durch ihre Grasnarbe und Bodenbeschaffenheit aus Steingeröll und vielen Felsenstücken und magerem, grießigem Ton bestehend, (die) dem Vieh zwar süße, aber magerere Weiden bieten.

Produkt	Quantität	(Preis)	Geldertrag
Süßes Heu	1 Metzen 50	.27	4 f. 2/4

– ALPEN

1. Klasse

Flächenmaß: 307 Joch 1465 Klafter mit 9 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 807 in Mallnitz.

Obgleich hier eine in der dritten Klasse stehende verpachtete Alpenparzelle vorkommt, welche per Joch einen Geldertrag von 9 f. 3/4 nachweist, so wird 14 bis 16 Wochen mit 50 Pferden und 140 Kühen beweidet.

2. Klasse

Flächenmaß: 1118 Joch 1130 Klafter mit 16 Parzellen

Mustergrund: Parzelle Nr. 847, Anton Frohnwieser.

10 – 11 Wochen 150 Stück Jungvieh mit 200 Schafen.

3. Klasse

Flächenmaß: 2774 Joch 340 Klafter mit 15 Parzellen

Ende Juli bis Mitte August 50 Pferde, 80 Ochsen und 200 Schafe.

– VIEHSTAND

Pferde: 38; Ochsen: 14; Kühe: 205; Jungvieh: 269; Ziegen: 222;

Schafe: 345; Borstenvieh: 84.

Die Pferde aus eigener Zucht werden durch die K.K. Bescheller fortgepflanzt und sind von mittleren, zum Wirtschaftsbetrieb geeigneten Schlage. Das Hornvieh aus eigener Zucht von mittleren Gebirgsschlag. Die sogenannten Steinschafe haben eine grobe, weiße oder schwarze Wolle. Das Borstenvieh von einer Zucht ist von kleinem Schlag. Die gewöhnliche Fütterung der Pferde besteht in Heu, Stroh und in der Weide. Das Hornvieh wird nebst der Weide mit Heu, Grumeth und Stroh, die Melkkühe teilweise mit Grünfütter ernährt. Die Schafe auf der Weide mit schlechtem Heu und Laub. Das Borstenvieh mit Küchenabfällen und mit alten Abfällen vom Getreide. Die Pferde und Ochsen werden bloß zu Wirtschaftsarbeiten verwendet, die Kühe dienen zur Erzeugung der Milch und Butter, zur Fortpflanzung und sowohl Groß- als Kleinvieh zum Teil zum Verkauf. Die Schafe zur Erzeugung der Wolle für die Bekleidung. Das Borstenvieh zum Hausverbrauch. Alle Viehgattungen aber auch für den Genuß, Dünger zu erzeugen. Bei den größten Wirtschaften werden 2 Pferde, 6 – 8 Kühe, 4 – 5 Stück Jungvieh, 12 – 15 Schafe und 2 Stück Borstenvieh gehalten. Die Federviehzucht beschränkt sich nur auf die Befriedigung des Hausbedarfes. Ein Handel mit Federvieh findet nicht statt.

SCHÄTZUNG DES NATURALERTRAGES IN LASSACH

– ACKER

1. Klasse

Flächenmaß: 12 Joch 794 Klafter mit 14 Parzellen

Mustergrund: Parzelle 93 von Josef Salentinig vulg. Mußnig in Lassach.

Die Äcker dieser Klasse werden zweimal gedüngt und unterliegen einem 3-jährigen Fruchtwechsel:

- | | |
|---------|-----------------------|
| 1. Jahr | Winterkorn auf Dünger |
| 2. Jahr | Gerste auf Dünger |
| 3. Jahr | Hafer |

Ertrag (Pro Joch und Jahr):

(Produkt)	(Quantität)	(Preis)	(Geldertrag)
Winterkorn	4 Metzen –	(1.14)	4 f.56 dr.
Gerste	4 Metzen 21	(1.14)	4 f.19 3/4
Hafer	4 Metzen 43	(.36)	2 f.48 1/4
(Gesamt)			12 f. 04

2. Klasse

Flächenmaß: 55 Joch 100 Klafter mit 61 Parzellen

Mustergrund: Parzelle 44 von Veit Unterbär vlg. Riepper zu Lassach.

Die Bewirtschaftung erfolgt wie in der 1. Klasse, jedoch weisen die Grundstücke eine steilere Lage gegen Westen und Süden auf. Boden: feinsten Ton mit Schotter auf größerem Schotter.

1. Jahr	Winterkorn	11 Metzen
2. Jahr	Gerste	12 Metzen
3. Jahr	Hafer	13 Metzen

(Ertrag pro Joch und Jahr):

(Produkt)	(Quantität)	(Preis)	(Geldertrag)
Winterkorn	3 Metzen 43	(1.14)	4 f. 31 3/4
Gerste	4 Metzen –	(1.14)	4 f. 00
Hafer	4 Metzen 21	(.36)	2 f. 35 3/4
(Gesamt)			11 f. 70 2/4

3. Klasse

Flächenmaß: 98 Joch 1529 Klafter mit 136 Parzellen

Mustergrund: Parzelle 564 von Paul Hofer vlg. Jager zu Lassach.

Die Düngung erfolgt nach 2jährigem Fruchtwechsel.

1. Jahr	Gerste auf Dünger
2. Jahr	Hafer

Die Lage der Flächen ist sehr steil gegen Osten, Süden, Westen abfallend. Boden: feinsten Ton mit Sand und Schotter vermengt auf Schotter oder Felsen.

1. Jahr	Gerste	10 Metzen
2. Jahr	Hafer	11 Metzen

(Ertrag pro Joch und Jahr)

(Produkt)	(Quantität)	(Preis)	(Geldertrag)
Gerste	5 Metzen	(1.14)	5 f. 00
Hafer	6 Metzen	(.36)	3 f. 36 dr.
(Gesamt)			8 f. 36 dr.

Nebennutzung:

Flachs, Kopfkraut, Sommerweizen, die jedoch in so geringen Mengen gebaut werden, daß sie bei den Hauptfrüchten mitberücksichtigt werden. Es erfolgt keine Brachennutzung oder Beweidung. Das Stroh wird unter das Futter gemengt.

– VIEHSTAND

Pferde: 18; Ochsen: 33; Kühe: 128; Jungvieh: 155; Ziegen: 91; Schafe: 332; Borstenvieh: 62.

Pferde: vom mittleren zum Wirtschaftsbetrieb geeigneten Schlag. Hornvieh: mittlerer Gebirgsschlag. Schafe: mit grober, weißer und schwarzer Wolle. Borstenvieh: kleiner Schlag. Die Fütterung erfolgt mit Heu, Stroh und Weide, wie in Mallnitz. Größere Wirtschaften besitzen 3 – 4 Pferde, 20 Kühe, 12 Stück Jungvieh, 30 – 40 Schafe, 8 – 10 Stück Borstenvieh.

– FLÄCHENAUFTEILUNG

Kultivierte Acker	166 Joch	823 Klafter
Wiesen	789 Joch	527 Klafter
Gärten	–	985 Klafter
Hutweide	298 Joch	199 Klafter
Alpen	1070 Joch	469 Klafter
Hochwaldungen	1216 Joch	1313 Klafter
Unbenützte Bauaerea	3 Joch	892 Klafter
Wege	11 Joch	900 Klafter
Bäche	25 Joch	930 Klafter
Ödungen	5580 Joch	1208 Klafter

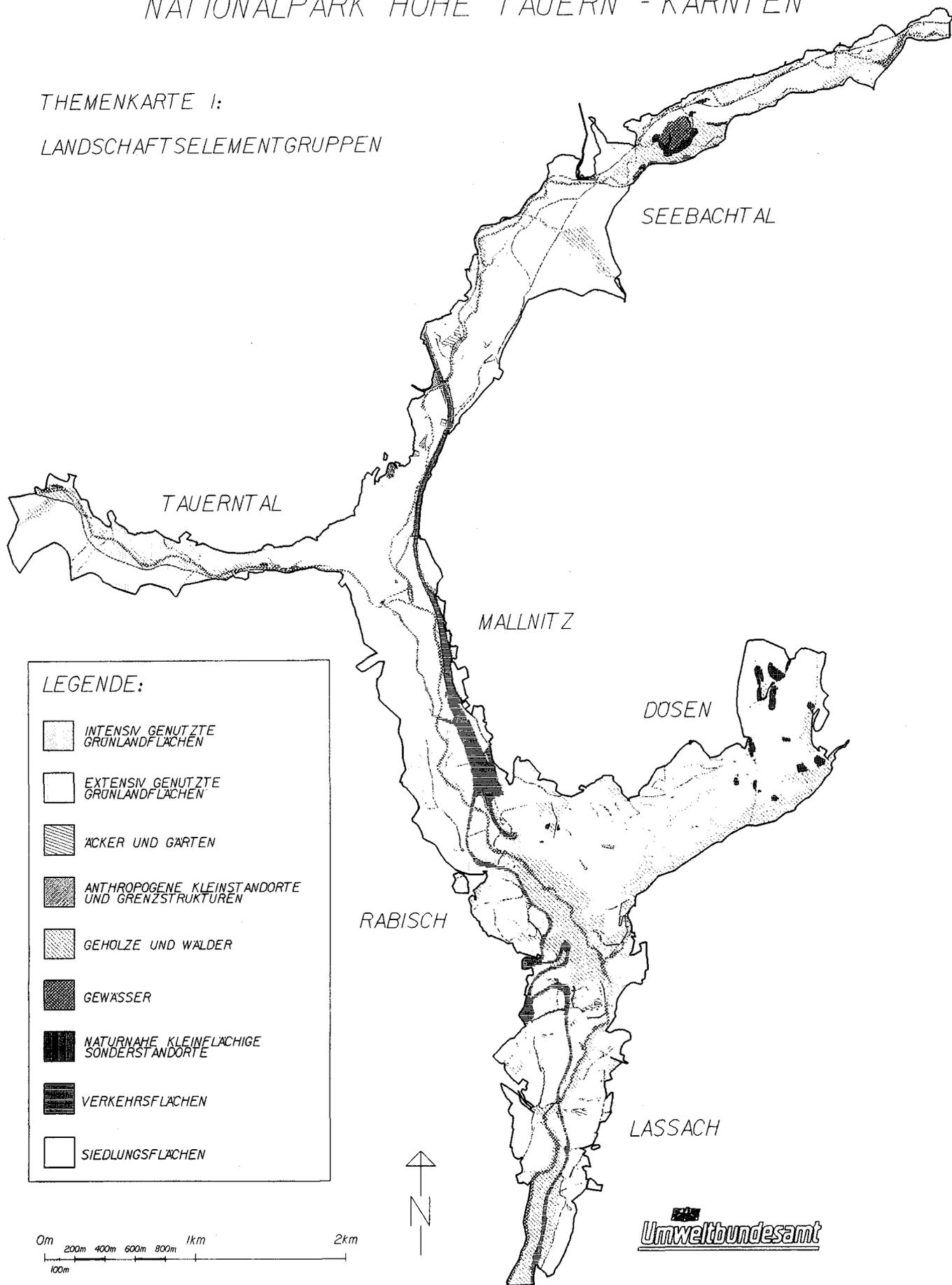
– GRUNDERZEUGNISSE

Acker: Winterkorn, Gerste, Hafer, etwas Sommerweizen, Flachs, Kopfkraut. Wiesen: süßes und gemischtes Heu, süßes Grumeth. Außer den Wiesen 1. Klasse, die zeitweilig gedüngt werden, überläßt man die Flächen der Natur. Der Wald wird geplentert. Auf einen Hausbesitzer kommen 7–8 Leute am Hof. Geräte: Eben- und Leitenpflug, Egge, 2- und 4-rädriger Wagen, Werkzeuge (Sensen, Sicheln, Hauer, Hacken, Rechen, Dreschflügel, Heu- und Mistgabel). Anbauzeiten: Winterkorn – Anfang September, Sommerfrüchte im April und Mai. Erntezeiten: 1. und 2. Hälfte August je nach Lage bei Winterkorn, Ende Oktober und Anfang November bei Sommerfrüchten.

Ertrag, Qualität sind eher schlecht, da Hochgebirgsflüsse (vor allem Wind, Boden, kurze Vegetationsperiode, tiefe Temperaturen). Sie dienen hauptsächlich zur Deckung des eigenen Bedarfs. Ebenso bei Wiesenprodukten, es gibt wenig Gemüse und selten gedeihendes Obst.

KULTURLANDSCHAFTSPROGRAMM MALLNITZ NATIONALPARK HOHE TAUERN - KÄRNTEN

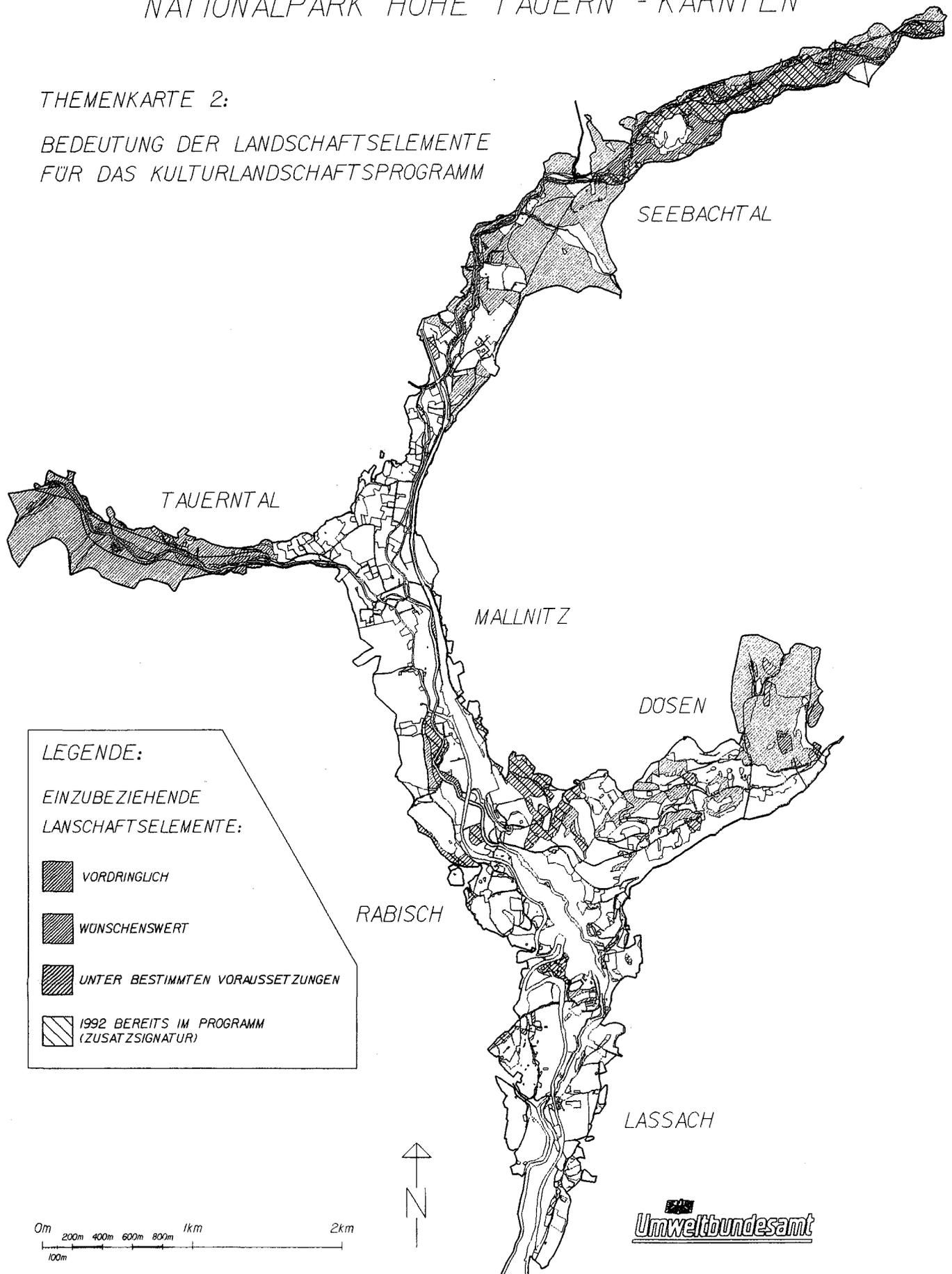
THEMENKARTE 1:
LANDSCHAFTSELEMENTGRUPPEN



KULTURLANDSCHAFTSPROGRAMM MALLNITZ NATIONALPARK HOHE TAUERN - KÄRNTEN

THEMENKARTE 2:

BEDEUTUNG DER LANDSCHAFTSELEMENTE
FÜR DAS KULTURLANDSCHAFTSPROGRAMM





KULTURLANDSCHAFTSPROGRAMM MALLNITZ NATIONALPARK HOHE TAUERN - KÄRNTEN

THEMENKARTE 3: DETAILAUSSCHNITT RABISCH

LEGENDE:

- L40 BAHNDAMM (KEINE SIGNATUR)
- L81 STRASSE (KEINE SIGNATUR)
- L82 EISENBahn (KEINE SIGNATUR)
- L52 HEUSTADL/HÜTTE (KEINE SIGNATUR)
-  L01 FETTWIESE DES TALGRUNDES
-  L02 FEUCHTE/NASSE MAHWIESE
-  L03 INTENSIV GENUTZTE HANGWIESE, GRASERDOMINIERT
L06 "JUNGE WIESE", EHEMALS ACKER
-  L04 INTENSIV GENUTZTE HANGWIESE, KRAUTERDOMINIERT
-  L05 TROCKENE MAGERWIESE
-  L07 WEIDEFLACHE
-  L08 "ALTE" MAGERWEIDE
-  L11 LAGERFLUR
-  L13 HACKFRUCHTACKER
-  L15 GRÜNLANDBRACHE
-  L21 FLURGEHÖLZ
-  L22 HECKE
-  L25 WEIDEWÄLDCHEN
-  L26 WALDMANTELGEBÜSCH
-  L27 AUWALD, BACHBEGLEITENDES GEHÖLZ
-  L31 FELDWEG, L32 HOHLWEG
L35 WEGRAIN, L39 BÜSCHUNG
-  L37 KLAUBSTEINMAUER
-  L43 BAUERNGARTEN
L45 "SAUGRASL", HAUSANGER
-  L59 SIEDLUNGSGEBIET
-  L65 FLIESSGEWÄSSER
-  L73 KLEINSEGGENRIED
-  L75 HOCHSTAUDENFLUR
-  L76 EINZELBLOCK, FELSWAND
-  L83 WALD

