

3. Aushagerung der Flächen: Naturschutzfachliche Bewertung

3.1 Methodik

3.1.1 Veränderung der Biomasse

In Bezug auf die Aushagerung der Flächen wurden in Straß vier Kategorien der möglichen Aushagerung definiert:

- Flächen ohne Aushagerung
- Flächen mit „normaler“ Aushagerung
- Flächen mit verzögerter Aushagerung
- Flächen mit schneller Aushagerung

Die Einstufung ist subjektiv und beruht letztlich auf der Interpretation des N-Wertes und der beobachteten Aspekte. Das ist nicht ausreichend. Allerdings kann ein operationalisierbarer Effekt erst in den Folgejahren nachgewiesen werden, wenn diese Fragen im Untersuchungsprogramm berücksichtigt werden.

Bisherige Experimente zur Aushagerung haben belegt, dass Kalium und Phosphor die limitierenden Nährstofffaktoren sind (KAPFER 1988, EGLOFF 1986 u. a.). Sie müssen zukünftig überprüft werden, um Aussagen treffen zu können.

Die wohl sehr schnell feststellbaren Effekte sind bereits abgelaufen. Sie zeigen sich überdeutlich in der erheblichen Verringerungen des Schnittgutes, insbesondere bei den Mähwiesen. Die Aushagerungsgeschwindigkeit ist von der Mahdhäufigkeit und dem Zeitpunkt des ersten Schnittes abhängig. Je häufiger die Mahd bei früherem Schnitt erfolgt, um so stärker ist die Aushagerung (BRIEMLE 1999). Die bewirtschaftenden Landwirte müssen für eine solche Aussage nicht messen, wiegen oder zählen. Sie stellen das eben fest. Damit wird die subjektive Aussage relativiert und die Aussage zum Ergebnis gestützt.

3.1.2 Bewertung der Flächen anhand der Fauna

Zur Bewertung der Artenschutzfunktion von Flächen wurde von KAULE (1986) ein Bewertungsschema vorgestellt, das in der Folge von zahlreichen Fachspezialisten für bestimmte Artengruppen spezifiziert und modifiziert wurde. Dabei handelt es sich um eine 9-stufige Skala, deren Umfang von Stufe 1 „sehr stark belastet“ bis Stufe 9 „landesweit bis international bedeutsam“ reicht. Der „Arbeitskreis Bewertung“ der Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands (RECK & SIEDLE 1996) publizierte einen ausführlichen Bewertungsrahmen, der heute in der Planungspraxis vielfach zugrunde gelegt wird. Auch die Bewertung von Flächen im Rahmen des Bayerischen Arten und Biotopschutzprogramm (ABSP) basiert in ähnlicher Weise auf dem Vorkommen von Arten der verschiedenen Kategorien der Roten Liste Bayern unter Berücksichtigung regionaler Häufigkeitsverhältnisse.

Die Bewertung der Laufkäfer richtet sich nach TRAUTNER (1996) und RECK (1990). Die Zuordnung der Wertigkeit erfolgt nach einer 9-Stufigen Skala.

Die Bewertung der Ameisen erfolgt nach MÜNCH (1999) und umfasst ebenfalls eine 9-Stufige Skala.

Die Bewertung der Tagfalter stützt sich im wesentlichen auf das Werk von EBERT & RENNWALD (1991).

Die Bewertung der Spinnen erfolgt nach HÄNGGI (1987). Sie richtet sich dabei nicht nach einzelnen, besonders seltenen Arten, sondern umfasst das gesamte Artenspektrum eines Standortes. Wesentliche Parameter für die Bewertung sind zum einen die Biotopbindung (euryök bis streng stenök) und die Verbreitung der einzelnen Arten in der Region. Der Kenntnisstand zur Biologie, Verbreitung und Seltenheit der Spinnen hat in der Zwischenzeit einen sehr guten Stand erreicht, der eine naturschutzfachliche Bewertung anhand dieser Tiergruppe rechtfertigt.

Folgende Einstufung nach KAULE wurde der Bewertung zugrunde gelegt:

Stufe 1	=	sehr stark belastend
Stufe 2	=	stark belastend
Stufe 3	=	belastend
Stufe 4	=	stark verarmt
Stufe 5	=	verarmt, noch artenschutzrelevant
Stufe 6	=	artenschutzrelevante Fläche, lokal bedeutsam
Stufe 7	=	regional bedeutsam, LSG, ND
Stufe 8	=	überregional bedeutsam, NSG, ND
Stufe 9	=	landesweit bis international bedeutsam, NSG, ND

Heuschrecken

Regionale Bedeutung	mindestens eine Art RL 2, RL 3 und R Landesliste
---------------------	--

Tagfalter

Regionale Bedeutung	eine Art RL 3, mehrere Arten R der Landesliste
Überregionale Bedeutung	mindestens eine Art RL 2 Deutschland, mindestens drei Arten RL 3 Landesliste
Landesweite Bedeutung	eine Art RL 1, mindestens zwei Arten RL 2, mehrere Arten RL 3 Deutschland

Laufkäfer

Regionale Bedeutung	mehrere Arten RL 3
Überregionale Bedeutung	RL 1 Landesliste, eine Art RL 2
Landesweite Bedeutung	RL 1 Deutschland, RL 1 mit hoher Individuendichte, mehrere Arten RL 2 Landesliste

Tabelle 9

Flächen ohne erkennbare Aushagerung

Fläche-Nr.	Ausgangsbstand	Ziel	Maßnahme
6(Teil)	Brache mit Schilf	keine Veränderung	keine Mahd
9	Phalaris-Röhricht	Pfeifengras-Streuwiese	1996/97 Schnitt im Juni und Oktober danach einmalig im September
10	Mädesüß-Hochstaudenflur	Pfeifengras-Streuwiese	1996/97/98 Schnitt im Juni und August danach einmaliger Sommerschnitt
11	Wiesenbrache, ruderalisiert	Pfeifengras-Streuwiese	1996/97/98 Schnitt im Mai, Juli, August, Oktober danach einmaliger Schnitt im Oktober
17	Landröhricht	Teilfläche zu Pfeifengras-Streuwiese Teilfläche bleibt Landröhricht	1996/97/98 Schnitt im Juni und September danach einmaliger Schnitt im Oktober
18	Landröhricht	keine Veränderungen Pfeifengras-Streuwiese	keine Mahd (geändert mit Ablauf 2000) Mahd im Frühjahr und im Herbst
19	Wiesenbrache, Ausb. mit Seggen	Großseggenried	Mahd nach Bedarf, nicht unter 5 Jahren
20	Kohldistelwiese, Ausb. mit Seggen	Kleinseggenreiche Naßwiese	1996/97/98 Schnitt im Juni und September danach einmaliger Sommerschnitt
21	Hochstaudenkomplex mit Schilf	Bunter Hochstaudensaum	Mahd 5-jährig im Uferstreifenkonzept
27	Wiesenbrache	Bunter Hochstaudensaum	Mahd 5-jährig im Uferstreifenkonzept
30	Landröhricht, Ausb. mit Brennessele	Bunter Hochstaudensaum	Mahd 5-jährig im Uferstreifenkonzept
33	Mädesüß-Hochstaudenflur	Bunter Hochstaudensaum	Mahd 5-jährig im Uferstreifenkonzept

Spinnen

Das Bewertungsverfahren nach HÄNGGI (1998) ist unabhängig vom RL-Status und berücksichtigt alle Arten eines Standortes. Die Einstufung erfolgt in:

- nicht wertvoll
- wenig wertvoll
- wertvoll
- sehr wertvoll.

Eine zusätzliche Bewertung wurde nach dem Bewertungsvorgaben für Laufkäfer vorgenommen.

3.2 Bewertung des Flächenzustandes im Jahr 2000 nach 5 Jahren Pflege

3.2.1 Flächen ohne erkennbare Aushagerung

Es handelt sich erwartungsgemäß um Flächen der Kategorien Seggenriede, Hochstaudenfluren, ungemähte Wiesenbrachen und Uferstreifen. Die betreffenden Teilflächen sind in Tabelle 9 dargestellt.

Ohne zunächst erkennbare Aushagerung zeigen sich Fläche 11 und Fläche 18. Im ersten Fall handelt es sich um einen Dominanzbestand von *Filipendula ulmaria*, der von den nährstoffreichen Abwässern zweier „Hausklärgruben“ durchflossen wird und aus einer Wiesenbrache hervorging. Dieser Zustand wird jetzt mit dem Bau einer Kläranlage für die Splittersiedlung Straß abgestellt.

Im zweiten Fall ist es eine Fläche von Landröhricht, Fläche 18, die im Jahr 2001 erstmals geschnitten und abgeräumt wurde.

Erkenntnisse zu Artenzahlen und Deckungsgraden gibt es für die Schilffläche aus einer Vegetationsaufnahme 2000, nachdem eine Nutzungsänderung beschlossen wurde. Mit lediglich 4 Arten handelt es sich dabei um eine sehr artenarme Gesellschaft. Da jedoch eine Schilfstreuauflage von etwa 40 cm vorlag, ist dies nicht weiter verwunderlich.

Die Flächen 10 und 17 zeigen sich völlig unbeeindruckt von dem Schnitt im Juni. Sie sind als Hochstaudenfluren produktiv wie eh und je. Eine Umstellung der Pflege ist dringend erforderlich.

Eine Teilfläche von Fläche 6 fällt ebenfalls unter diese Kategorie. Der Effekt ist beabsichtigt.

Fläche 9 ist eine Hochstaudenflur am Tümpel im zentralen Bereich. Der einmalige Schnitt im September führt zu keinerlei Ergebnis.

Fläche 20 zeigt sich unbeeindruckt von der Mahd im September. Das definierte Ziel wird damit nicht erreicht werden. Es ist eher so, dass aus der seggenreichen Ausbildung der Kohldistelwiese eine Fazies von *Carex acutiformis* und *Carex gracilis* werden wird. Die Schnittfrequenz muss deutlich erhöht werden, um einen Effekt im Sinne der Pflegeplanung zu erzielen. Dies gilt für alle hier angesprochenen Flächen.

Für die Flächen 19, 21, 27, 30 und 33 ergibt sich keine Aushagerung, weil ein Schnitt nicht erfolgt.

3.2.2 Flächen mit „normaler“ Aushagerung

Trotz „günstiger“ Standortbedingungen einiger Flächen an Unterhanglagen (Fläche 15, 7), in Ufernähe im Überschwemmungsbereich (Fläche 25, 26, 28, 29) und damit als natürliche Anreicherungsstandorte mit Zufuhr an Bodenmaterial und Nährstoffen aus dem Abseewasser, entwickeln sich diese Flächen mit einer deutlich erkennbaren Aushagerung (Tabelle 10).

Dies kann eigentlich nur auf die zwischenzeitlich deutlich reduzierte Anlieferung von Nährstoffen mit dem Abseewasser (siehe hierzu Abseebericht BA-DURA 2001) zurückgeführt werden.

Es handelt sich um Standorte mit z. T. tiefgründigen, frischen Braunerden, Pararendzinen, Parabraunerden und Niedermoorböden. Teilweise liegen diese Flächen direkt im Auenbereich und zeichnen sich üblicherweise durch ein hohes Nachlieferungsvermögen bei der Nährstoffsituation aus.

Auch alle sonstigen Flächen weisen eine erkennbare Aushagerung, nach nur 5 Jahren (1995-2000) definierter Pflege ohne Düngung und zu unterschiedlichsten Terminen, auf.

Tabelle 10

Flächen mit normaler Aushagerung

Fläche-Nr.	Ausgangsbestand	Ziel	Maßnahme
2	Wirtschaftswiese, artenarm	Trollblumen-Bachkratzdistelwiese	1. Schnitt Ende Juli, 2. Schnitt Anfang September
7	Wirtschaftswiese, artenarm	Naß -und Feuchtwiese	1. Schnitt im Juni, 2. Schnitt nach Bedarf
15	Wirtschaftswiese, artenarm	Salbei-Glatthaferwiese	1. Schnitt im Juni, 2. Schnitt nach Bedarf
25	Wirtschaftswiese, artenarm	Nass- und Feuchtwiese	1. Schnitt im Juni, 2. Schnitt nach Bedarf
26	Wirtschaftswiese, artenarm	Nass- und Feuchtwiese Brache auf Teilfläche	1. Schnitt im Juni, 2. Schnitt nach Bedarf Mahd alle 5 Jahre
28	Typ. Nass- und Feuchtwiese	Seggenreiche Nass- und Feuchtwiese	1. Schnitt Mitte Juli, 2. Schnitt Ende Sept.
29	Typ. Nass- und Feuchtwiese	Pfeifengras-Streuwiesen	1. Schnitt Mitte Juli, 2. Schnitt Ende Sept.

Auf diesen Standorten wäre es denkbar, dass durch einen weiteren Schnitt eine deutlichere Änderung möglich wäre. Die eher niedrigwüchsigen Wiesenarten aus den Gruppen *Calthion* und *Molinion* werden dadurch gefördert, die eher hochwüchsigen Großseggen bzw. Vertreter der Hochstauden hingegen werden deutlicher geschwächt, z.B. *Filipendula ulmaria*.

Neben einem deutlichen Ertragsabfall (Abfuhrmenge Heu) erfolgt dabei auch stets eine Verschiebung im Artengefüge durch Zuwanderung oder dem Ausbleiben von Arten. Die durchschnittliche Artenzahl ist aber auf fast allen Flächen angestiegen.

3.2.3 Flächen mit verzögerter Aushagerung

Hierher gehören die Fläche 32 (siehe dort) als dauernd beobachtete Fläche, die Fläche 13 und die Fläche 3 (Tabelle 11).

Letztere ist eine ruderalisierte Wiesenbrache, die im Ausgangsbestand für *Galium aparine* und *Urtica dioica* höchste Deckungsgrade aufwies. Als Pflegemaßnahme wurde 1995 die zweijährige Mahd vorgeschlagen, um ein junges Brachestadium – durchaus mit

Brennnessel und Hochstaude – zu entwickeln. Gleichzeitig war für eine Teilfläche die Vollbrache vorgesehen.

Der Mulchschnitt alle zwei Jahre bewährt sich nicht. Die Fläche bleibt artenarm, es gibt große Herden von Brennnessel und *Carex brizoides* und nur ganz wenige krautige Arten, die für Blütenhorizonte sorgen. Insbesondere ist es damit nicht gelungen, für die Ameisenbläulinge eine mehrjährige Brachfläche mit *Sanguisorba officinalis* bereitzustellen. Hier muss zwingend das Pflegeregime geändert werden. Es sind in jedem Jahr mehrere Schnitte mit Abräumen des Mahdgutes durchzuführen.

Bei der Fläche 13 handelt es sich um eine artenarme Glatthaferwiese, die als Vergleichswiese noch 1998 mit Gülle gedüngt werden durfte, und die aus diesem Grund im Gegensatz zu den sonstigen Flächen eine verzögerte Aushagerung aufweist.

Ebenfalls in diese Kategorie gehören die Flächen 16 und 16_1. Hier sind die Problemarten Schilf und Mädesüß für die Einstufung verantwortlich – trotz eines massiven Umbaus des Pflanzenbestandes.

Die durchschnittliche Artenzahl ist jedoch auf allen

Tabelle 11

Flächen mit verzögerter Aushagerung

Fläche-Nr.	Ausgangsbestand	Ziel	Maßnahme
3	Wiesenbrache ruderalisiert	Feuchtwiese Teilfläche als Vollbrache	Mahd 2-jährig im Wechsel Juli, Oktober Mahd höchstens alle 5 Jahre
13	Wirtschaftswiese, artenarm	Typische Glatthaferwiese	nach Bedarf Landwirt
16	Streuwiesenbrache mit Schilf	Streuwiese mit Flachmoorarten	1996/97 1. Schnitt im Mai, 2. im Oktober danach Oktober
16_1	Hochstaudenbrache mit Schilf	Streuwiese mit Flachmoorarten	1996/97/98 Schnitt im Juli, 2. im Oktober danach Oktober
32	Wirtschaftswiese, artenarm	Typische Glatthaferwiese	1996/97/98 1. Schnitt Juni, 2. August danach Sommermahd im Juli
34	Brachypodium-Dominanzbestand	Glatthaferwiese, artenreich	Ende Juni, 2. Schnitt Ende August

Tabelle 12

Flächen mit schneller Aushagerung

Fläche-Nr.	Ausgangsbstand	Ziel	Maßnahme
Teilfläche 29	Typ. Nass- und Feuchtwiese	Pfeifengras-Streuwiesen	1. Schnitt Mitte Juli, 2. Schnitt Ende Sept
4	Ruderalisierte Wiesenbrache mit Kleinseggen	Nasswiese, kleinseggenreich	einmalige Mahd Ende Juli
5	Nasswiese, hochstaudenreich	Nasswiese kleinseggenreich	Mahd Mitte Juli, 2. Schnitt Ende September

Flächen angestiegen. Ganz besonders bemerkens- und erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang die Wiederfunde von *Primula farinosa*, *Scorzonera humilis*, *Plathanthera bifolia*, *Schoenus ferrugineus*, *Iris sibirica* und *Gentiana pneumonanthe*.

Fläche 34 zeigt erstaunliche Artenkombinationen, wobei jedoch die Zielarten *Knautia arvensis*, *Salvia pratensis*, *Campanula patula*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium verum* etc. bereits im Bestand auftreten. In der Mischung finden sich außerdem *Senecio spec.* und Arten ruderaler Säume wie *Conyza canadensis* oder *Oenothera biennis*.

3.2.4 Flächen mit schneller Aushagerung

In Tabelle 12 sind Flächen mit schneller Aushagerung aufgelistet. Eine Teilfläche von 29 hat sich massiv verändert. Sie ist deutlich kleinseggenreicher und insgesamt artenreicher als die ursprüngliche Fläche. Die Flächen 4 und 5 haben in den letzten Jahren ebenfalls erhebliche Veränderungen erfahren. Der Stickstoffwert liegt jeweils unter dem Zielwert.

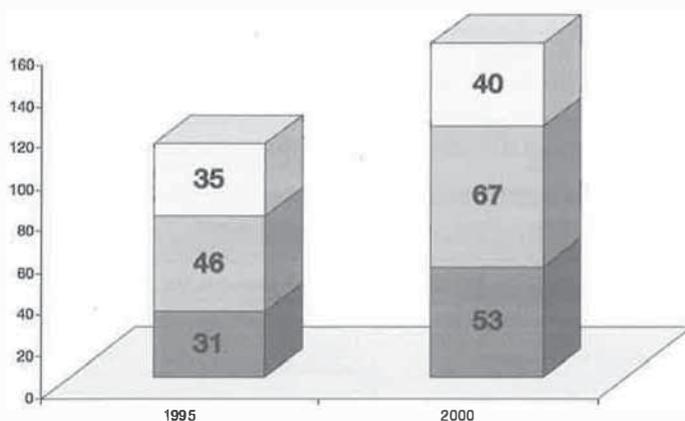
Es gibt in Fläche 4 immer noch unterschiedliche Komplexe, jedoch eine größere, zusammenhängende Fläche von etwa 1500 m² musste vollständig ausgliedert werden, da sie sich zur orchideenreichen Streuwiese entwickelt hat. Die Zuwanderung bzw. das erneute Auftreten von Arten umfasst auch solche, die bisher überhaupt nicht in Straß beobachtet wurden, z.B. *Carex echinata*.

Gleiches gilt für die Fläche 5. Auch hier können noch Mädesüß-Bestände auskartiert werden. Allerdings ist die Art entgegen der sonstigen Vitalität im Gebiet, deutlich geschwächt.

3.3 Entwicklung der Fauna

In der Abbildung 11 sind aus den Jahren 1995 (vor Umsetzung des Pflegeplans) und dem Jahr 2000 (5 Jahre nach Umsetzung des Pflegeplans) anhand verschiedener Tiergruppen die Anzahl naturschutzfachlich wertgebender Arten aufgelistet. Während der Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes konnten 67 Arten der RL Bayern und 53 Arten der RL Deutschland nachgewiesen werden. Im Vergleich zum Jahr 1995 waren es 46 Arten der RL Bay und 31 Arten der RL Deutschland. Damit hat sich die Anzahl naturschutzfachlich bedeutsamer Arten im Vergleich zu 1995 um 21 Arten der RL Bayerns und 22 Arten der RL Deutschlands erheblich erhöht. Insbesondere die beiden Tiergruppen Tagfalter und Heuschrecken profitierten von der Renaturierung des UG (Abbildung 12).

In Tabelle 13 sind für die einzelnen faunistischen Dauerbeobachtungsflächen jeweils eine Gesamtbewertung aufgestellt. Die Bewertung setzt sich zusammen aus den Einzelbewertungen der Tiergruppen Tagfalter, Heuschrecken, Laufkäfer, Spinnen, Vögel, Amphibien und Reptilien. Bewertet wurde der faunistische Bestand des Jahres 2000. Die Bewertungsstufen für die einzelnen Tiergruppen sind im Anhang, Anlage 8 auf



□ Landkreisbedeutsame Arten nach Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Berchtesgadener Land
 □ Rote Liste Bayern
 ■ Rote Liste Deutschland

Abbildung 11

Einteilung der RL Arten Fauna nach RL Deutschland, Bayern und landkreisbedeutsame Arten nach Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Berchtesgadener Land

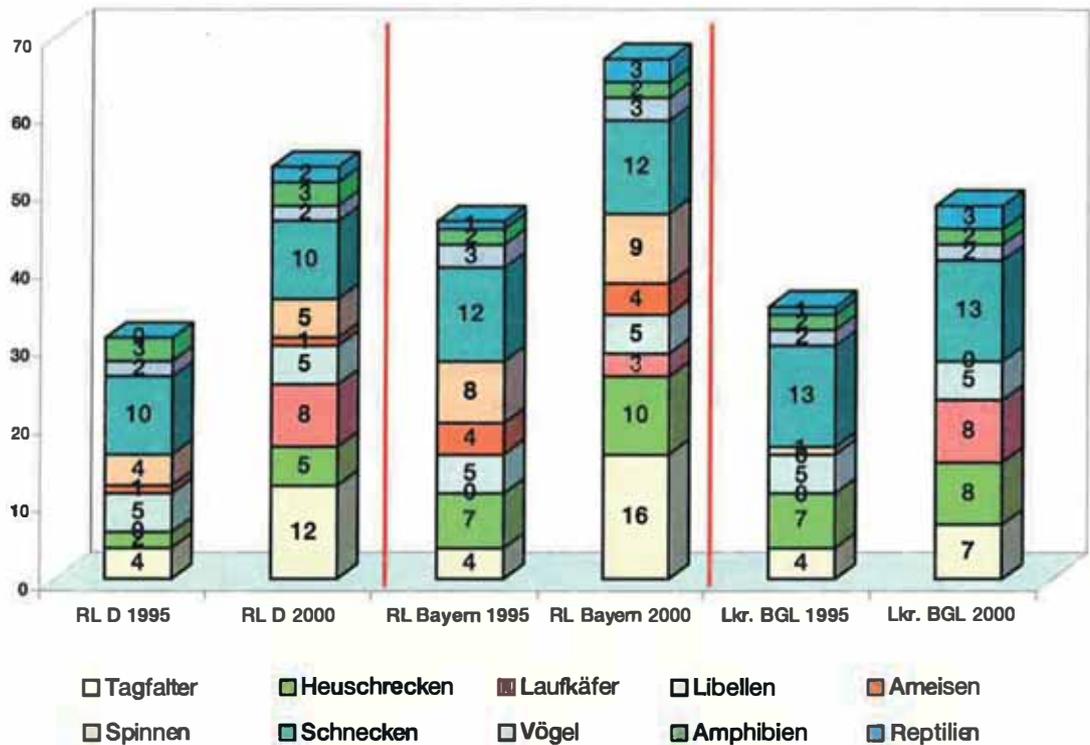


Abbildung 12

Tiergruppen und deren Anzahl naturschutzfachlich bedeutsamer Arten. Die Parameter sind RL Bayern, RL Deutschland, ABSP (Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Berchtesgaden)

den Seiten 174-184 aufgelistet. Bei Betrachtung der einzelnen Flächen liegt die Spannweite zwischen den Wertstufen 5 „verarmt, noch artenschutzrelevant“ und 8 „überregional bedeutsam“. Die Wertstufe 5 bezieht sich auf die Fläche 10, eine verbrachte filipendulareiche Hochstaudenflur, die Wertstufe 8 auf die Fläche 5, eine nasse, klein- und großseggenreiche Kohldistelwiese. Die Glatthaferwiesen (Flächen 7, 24, 25) sind um einen Wert geringer eingestuft als die

Kohldistelwiesen (Flächen 2, 4, 5, 28, 29). Insgesamt kann das Untersuchungsgebiet nach 5 Jahren Umsetzung des Pflegeplanes als „regional bedeutsam“, in Teilen als „überregional bedeutsam“ eingestuft werden. Mit der deutlichen Zunahmen an 13d Flächen in den letzten 5 Jahren hat das Untersuchungsgebiet nicht nur vegetationskundlich sondern auch faunistisch an naturschutzfachlicher Bedeutung gewonnen.

Tabelle 13

Gesamtbewertung der einzelnen faunistischen Dauerbeobachtungsflächen. Grundlage ist das Erfassungsjahr und Vegetationsstand 2000

Flächen Nr. / Vegetation	Gesamtbewertung
2 Kohldistelwiese, Seggenausbildung	Wertstufe 7 "regional bedeutsam"
4 Kohldistelwiese, Seggenausbildung	Wertstufe 7 "regional bedeutsam"
5 Kohldistelwiese, Seggenausbildung	Wertstufe 8 "überregional bedeutsam"
7 Kohldistelwiese, Seggenausbildung	Wertstufe 6 bis 7 "lokal bis regional bedeutsam"
28 Kohldistelwiese, Seggenausbildung	Wertstufe 7 "regional bedeutsam"
24 Glatthaferwiese, Kohldistelausbildung	Wertstufe 6 "artenschutzrelevante Fläche, lokal bedeutsam"
25 Glatthaferwiese, Kohldistelausbildung	Wertstufe 6 "artenschutzrelevante Fläche, lokal bedeutsam"
32 Glatthaferwiese, Kohldistelausbildung	Wertstufe 7 "regional bedeutsam"
29 Pfeifengraswiese	Wertstufe 7 "regional bedeutsam"
16 Pfeifengraswiese	Wertstufe 6 "artenschutzrelevante Fläche"
10 Hochstaudenflur, filipendulareich	Wertstufe 5 "verarmt, noch artenschutzrelevant"

3.4 Vegetation und Fauna

In den Abbildungen 13 bis 18 werden anhand des Ausgangszustandes 1995 und des Entwicklungsstandes 2000 der Vegetation die Entwicklung einzelner Flächen nach vegetationskundlichen und faunistischen Parametern bewertet. Die Bewertung ist zur besseren Übersicht in drei Stufen eingeteilt. Positive Entwicklung bedeutet eine Verbesserung des Zustandes, indifferent heißt gleichbleibende Entwicklung und negativ bedeutet eine Verschlechterung des Zustandes.

Kriterien für die Bewertung sind bei den Parametern Flora, Spinnen, Heuschrecken und Tagfalter eine Zu-

nahme naturschutzfachlich bedeutsamer Arten. Bei der Biomasse (Fauna) und der Diversität (Fauna) wird eine allgemeine Zunahme ebenfalls positiv bewertet. Ein geringerer Raumwiderstand wird positiv bewertet, da die Mobilität bodenlebender Organismen erhöht wird. Positiv bewertet wird ein sinkender Stickstoffwert (N-Wert), da eine erwünschte Aushagerung verbunden ist. Positiv bewertet werden ein steigender Feuchtwert (F-Wert), d. h. zunehmende Vernässung und ein steigender Lichtwert (L-Wert), da hier die Beschattung abnimmt und z.B. bodennahe Rosettenpflanzen sich vermehren können

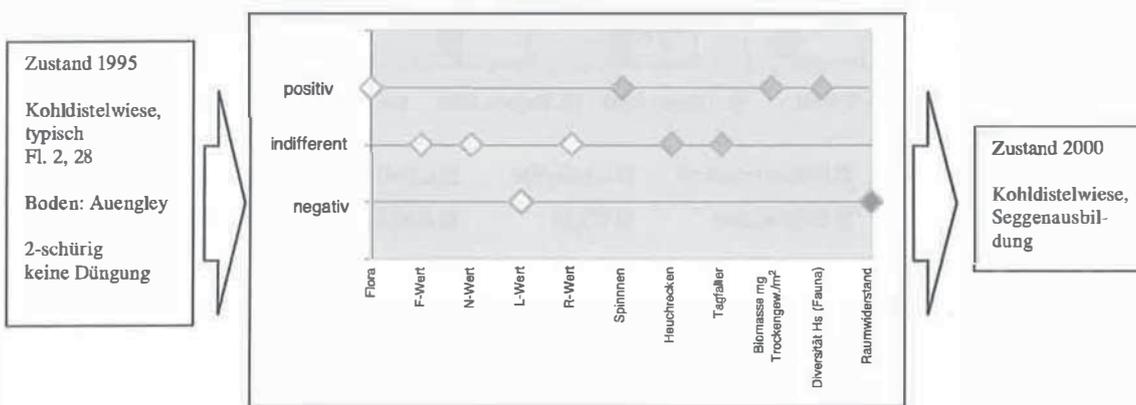


Abbildung 13

Ausgangs- und Entwicklungsstand verschiedener Dauerbeobachtungsflächen mit Angaben zur Entwicklung vegetationskundlicher und faunistischer Parameter (Fl. 2, 28).

Bei Ausgangszustand Kohldistelwiese (typisch) auf Auengley wird bei zweischüriger Mahd eine seggenreiche Kohldistelwiese, wenn keine Düngung erfolgt. Positiv entwickeln sich Flora, Spinnen, Biomasse und Diversität (Fauna). Indifferent verhalten sich F-, N-, R-Wert sowie Heuschrecken und Tagfalter. Negativ entwickelt sich der L-Wert und der Raumwiderstand

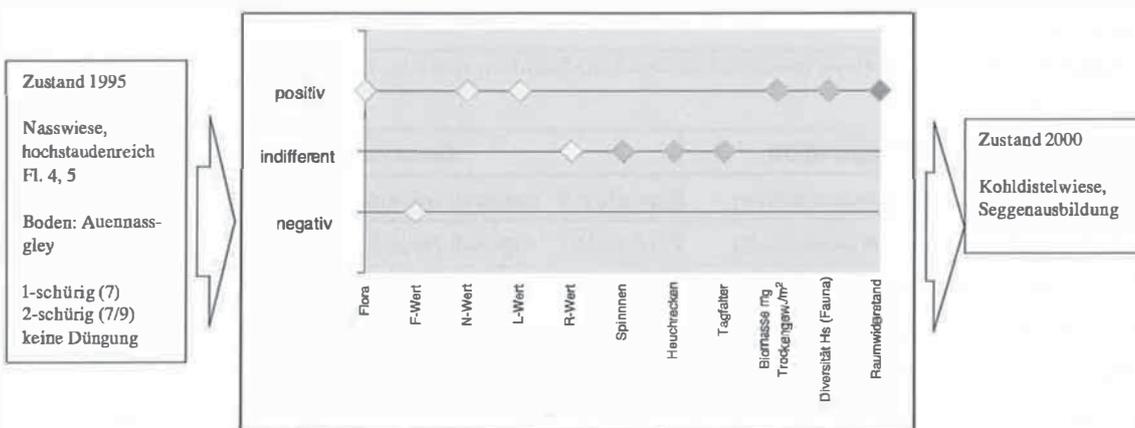


Abbildung 14

Ausgangs- und Entwicklungsstand verschiedener Dauerbeobachtungsflächen mit Angaben zur Entwicklung vegetationskundlicher und faunistischer Parameter (Fl. 4, 5).

Hochstaudenreiche Nasswiesen werden auf Auengley werden bei ein- bzw- zweischüriger Mahd zu Kohldistelwiesen mit Seggenausbildung wenn keine Düngung erfolgt. Positiv entwickeln sich Flora, N- und L-Wert, Biomasse (Fauna), Diversität (Fauna) und der Raumwiderstand. Indifferent sind R-Wert, Spinnen Heuschrecken und Tagfalter, negativ hat sich der Feuchtwert entwickelt

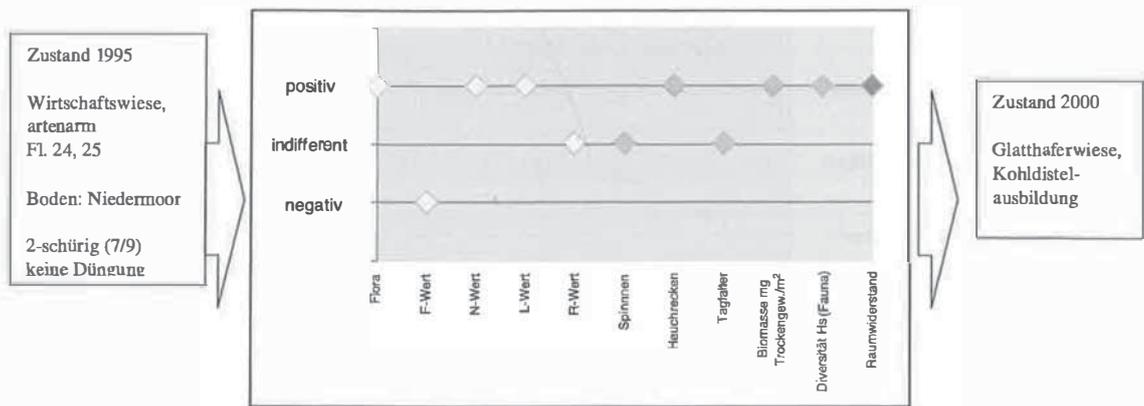


Abbildung 15

Ausgangs- und Entwicklungsstand verschiedener Dauerbeobachtungsflächen mit Angaben zur Entwicklung vegetationskundlicher und faunistischer Parameter (Fl. 24, 25).

Artenarme Wirtschaftswiesen auf Niedermoor entwickeln sich bei 2-schüriger Mahd (Juli/September) zu Glatthaferwiesen mit Kohldistelausbildung. Positiv entwickeln sich Flora, N-, L-Wert, Heuschrecken, Biomasse (Fauna), Diversität (Fauna) und der Raumwiderstand. Indifferent verhalten sich R-Wert, Spinnen und Tagfalter. Negativ entwickelt sich der F-Wert

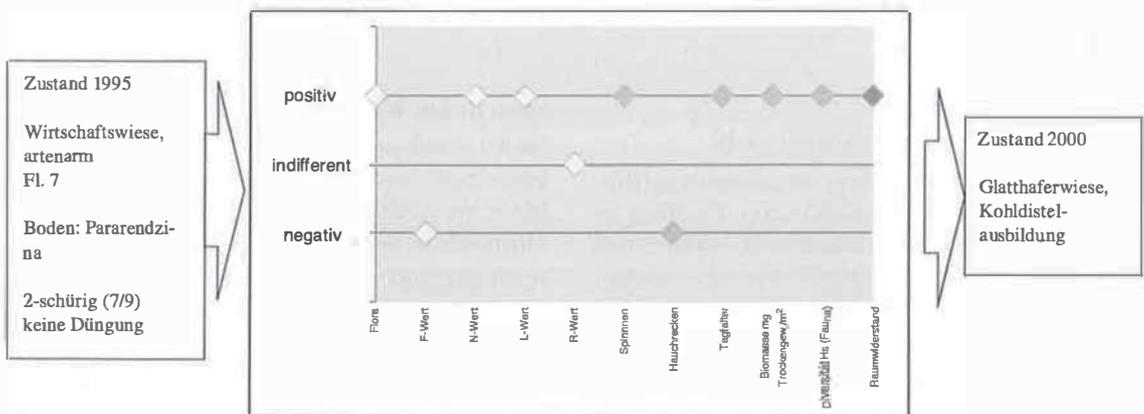


Abbildung 16

Ausgangs- und Entwicklungsstand verschiedener Dauerbeobachtungsflächen mit Angaben zur Entwicklung vegetationskundlicher und faunistischer Parameter (Fl. 7).

Artenarme Wirtschaftswiesen auf Pararendzina entwickeln sich bei zweischüriger Mahd (Juli/September) zu Glatthaferwiesen mit Kohldistelausbildung. Positiv entwickeln sich Flora, N-, L-Wert, Spinnen, Tagfalter, Biomasse (Fauna), Diversität (Fauna) und der Raumwiderstand. Indifferent ist der R-Wert. Negativ entwickeln sich F-Wert und die Heuschreckenfauna

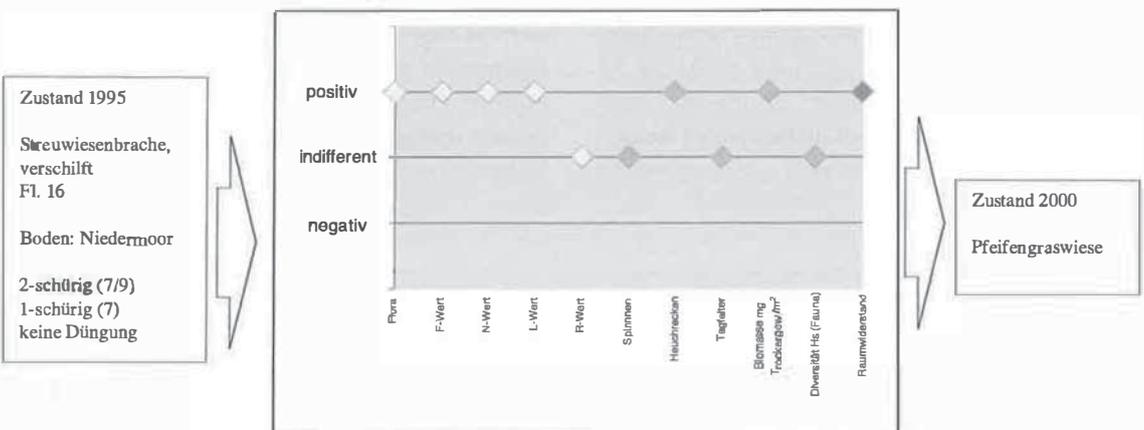


Abbildung 17

Ausgangs- und Entwicklungsstand verschiedener Dauerbeobachtungsflächen mit Angaben zur Entwicklung vegetationskundlicher und faunistischer Parameter (Fl. 16).

Verschliffte Streuwiesenbrache auf Niedermoor entwickelt sich bei 2-schüriger Mahd (Spätsommer/Herbst, 3 Jahre) danach 1-schürig im Spätsommer zu einer Pfeifengraswiese. Positiv entwickeln sich Flora, F-, N-, L- Wert, Heuschrecken, Biomasse (Fauna) und der Raumwiderstand. Indifferent sind R-Wert, Spinnen, Tagfalter und Diversität (Fauna). Eine negative Entwicklung auf einen der Parameter konnte nicht beobachtet werden

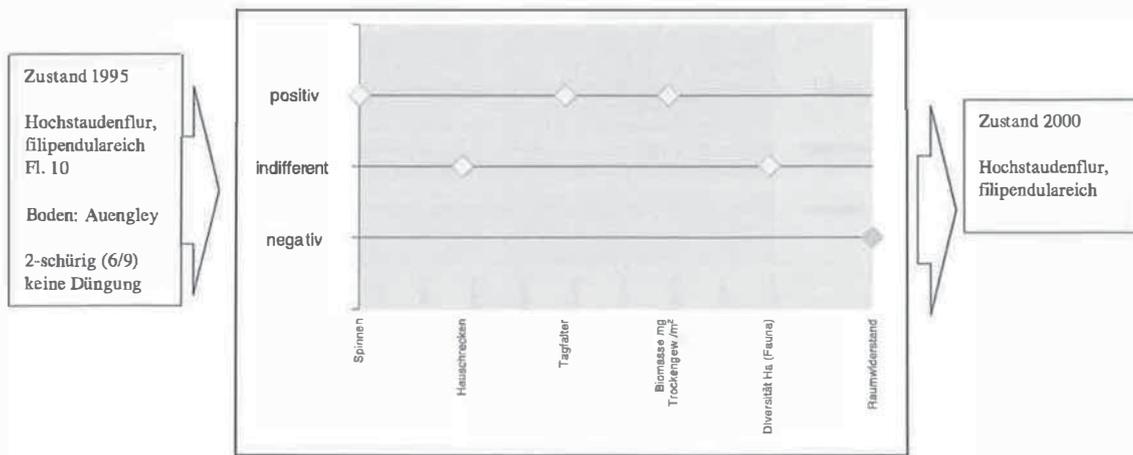


Abbildung 18

Ausgangs- und Entwicklungsstand verschiedener Dauerbeobachtungsflächen mit Angaben zur Entwicklung vegetationskundlicher und faunistischer Parameter (Fl. 10).

Eine Filipendula-Hochstaudenflur auf Auengley zeigt bei 2-schüriger Mahd (Frühsommer, Herbst) keine Entwicklung. Beobachtet wird eine positive Entwicklung bei Spinnen, Tagfalter, Biomasse (Fauna). Indifferent sind Heuschrecken und Diversität (Fauna), der Raumwiderstand ist nach wie vor hoch und wird als negativ eingestuft

3.5 Bewertung aus betriebswirtschaftlicher Sicht

Eine rückläufige Entwicklung der pflanzlichen Biomasse war aufgrund der unterlassenen Düngung zu erwarten. Der Großteil der Mahd wird verfüttert und nur ein sehr geringer Teil muss kompostiert werden. Zu der verringerten Biomasse der Vegetation ist aber auch eine Veränderung der Futterqualität festzustellen. Das Mähgut gelangt in zwei landwirtschaftliche Betriebe, wovon einer mit 40 Milchkühen und ca. 25 Kälbern ein Vollerwerbsbetrieb ist. Nach Angaben des Landwirts hat sich das Mähgut als Futter in einigen Flächen deutlich verändert. Bei den Kohldistelwiesen (Flächen 1 und 2) haben Ampfer und Sauergräser zugenommen. Es findet bei den Milchkühen nur mehr als Zufutter Verwendung. Die Glatthaferwiesen in Hanglage und auf dem Hangrücken mit mittleren Böden (Flächen 13, 14 und 15) geben nach wie vor gutes Heu. Die feuchten ehemaligen Wirtschaftswiesen in Tallage (Flächen 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, und 32) ergeben aufgrund der einsetzenden Auslagerung und dem höheren Rohfutteranteil weniger gut geeignetes Heu, das aber noch verfüttert werden

kann. In den Wirtschaftswiesen (Flächen 22 bis 32) hat der Anteil an ertragsreichen Fettwiesengräsern abgenommen. Aus Sicht des Landwirts ist diese Vegetation von minderer Qualität. Als Frischgras ist es für Milchvieh zu wenig fett und ist zur Silage auch nicht so gut geeignet wie das Gras der typischen Fettwiesen. Das Problem liegt dabei nicht so sehr in der Futterverwertung, sondern im betriebstechnischen Ablauf. Da die Milchkühe zweimal am Tag gemolken werden, ist die Zeit zwischen der Futteraufnahme und dem nächsten Melken zu kurz um das rauhe Futter ganz verwerten zu können. Kälber hingegen unterliegen nicht dem Melkprozess und haben genügend Zeit, das Futter vollständig zu verdauen.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht haben sich die Flächen insgesamt verschlechtert. Die Biomasse des Mähguts hat sich verringert, der Anteil an Sauergräsern hat zugenommen. Für eine Milchkuh fehlen die sogenannten „fetten“ Gräser, welche die Milchleistung erhöhen. Dennoch kann das gesamte Mähgut derzeit genutzt und als Futter für Kälber bzw. Beifutter für Milchvieh verwendet werden.

Zum Titelbild:

Talgrund der Ökologischen Lehr- und Forschungsstation der ANL in Straß

Laufener Forschungsbericht 8

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

ISSN 0946 - 5006

ISBN 3-931175-70-7

Zitervorschlag: MANHART Christof, MARSCHALEK Heinz und Hagen FISCHER
Die Ökologische Lehr- und Forschungsstation Straß – Forschungsergebnisse 1988-2000. –
Laufener Forschungsbericht 8

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen zugeordnete Einrichtung.

Auftraggeber: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Bearbeitung: Dr. Christof Manhart, Birkenweg 5, 83410 Laufen/Salzach
Dipl. Ing. (FH) Heinz Marschalek, Fachhochschule Weihenstephan,
Fachbereich Landschaftsarchitektur, 85350 Freising,
Dr. Hagen Fischer, ifanos-Landschaftsökologie, Hessestr. 4, 90443 Nürnberg

Schriftleitung
und Redaktion: Dr. Notker Mallach in Zusammenarbeit mit Peter Sturm

Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Referenten verantwortlich.

Die Herstellung von Vervielfältigungen – auch auszugsweise – aus den Veröffentlichungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Satz: Fa. Hans Bleicher, Laufen

Herstellung der Farblithos: Fa. Hans Bleicher, Laufen

Digitaldruck und Bindung: Freilassinger Kopierladen G. Habicht, Freilassing

Druck auf Recyclingpapier (100% Altpapier)