

6520 Berg-Mähwiese

Urs Jäger; Dieter Frank

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Artenreiche, extensiv genutzte mesophile Bergwiesen der montanen bis submontanen Stufe mit Vegetation des Polygono-Trisetion (Gebirgs-Frischwiesen oder Goldhaferwiesen) in allen ihren regionalen Ausbildungsformen und Varianten.

1.1.1 Optimale Ausprägung

Submontane (ab 400 m NN) und montane Goldhafer- und Rotschwingel-Wiesen, auf frischen, lehmigen Standorten vorkommend, reich an Mittelgräsern und Kräutern.

A Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens – Waldstorchschnabel-Goldhafer-Wiese

Von Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*) bestimmte, ertragreiche Wiesen mit *Crepis mollis* (Weichhaariger Pippau) und *Geranium sylvaticum* (Wald-Storchschnabel).

A Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens – Laserkraut-Goldhafer-Wiese

Von Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*) bestimmte Wiesen mit Trockensaum- und Halbtrockenrasen-Arten wie *Laserpitium latifolium* (Breitblättriges Laserkraut), *Trifolium alpestre* (Wald-Klee), *Geranium sanguineum* (Blut-Storchschnabel) bzw. *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke) und *Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel), auf Kalk im Rübelerland Devonkalkgebiet des Harzes vorkommend.

A Phyteumo-Festucetum rubrae – Teufelskrallen-Rotschwingel-Wiese

Von Mittel- und Untergräsern wie *Festuca rubra* (Rot-Schwingel) und *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) bestimmte Rotschwingelwiesen, mit *Trisetum flavescens* (Wiesen-Goldhafer).

A Meo-Festucetum rubrae – Bärwurz-Rotschwingel-Wiese

Von Mittel- und Untergräsern wie *Festuca rubra* (Rot-Schwingel) und *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) bestimmte montane einschürige, ertragsschwache Rotschwingel-Wiese mit *Meum athamanticum* (Bärwurz), *Galium saxatile* (Harz-Labkraut), *Arnica montana* (Arnika, Berg-Wohlverleih) und *Nardus stricta* (Borstgras).

Standörtliche Ausbildungsformen

Aufgrund der sich kleinflächig abwechselnden Standortverhältnisse im Bergland sind die Berg-Mähwiesen oft eng verzahnt mit anderen Wiesentypen. Auf mageren Standorten können sie in Borstgrasrasen übergehen, während in tieferen Lagen auf mäßig feuchten Standorten mit mittlerer bis starker Nährstoffversorgung Übergänge zu Glatthaferwiesen auftreten. Auf feuchten Wiesen nährstoffreicher Standorte deuten Vorkommen von *Bistorta officinalis* (Schlangen-Wiesenknöterich) und *Trollius europaeus* (Trollblume) eine Verwandtschaft zu Calthion-Wiesen an.

Auf feuchten Standorten kommt das Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens in der Subassoziation von *Polygonum bistorta* (Schlangen-Wiesenknöterich), auf sandig-lehmigen, nährstoffärmeren Böden in der Subassoziation von *Nardus stricta* (Borstgras) und auf trockeneren Standorten in der Subassoziation von *Plantago media* (Mittlerer Wegerich) vor. Das Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens tritt auf oberflächlich entkalkten Böden in der Subassoziation mit *Lathyrus linifolius* (Berg-Platterbse) auf. Beim Phyteumo-Festucetum rubrae ist auf nährstoffarmen Böden die Subassoziation von *Nardus stricta* (Borstgras), auf feuchten Böden die Subassoziation von *Cirsium palustre* (Sumpf-Kratzdistel) ausgebildet. Auf nährstoffreicheren Böden finden sich Übergänge zu Waldstorchschnabel-Goldhafer-Wiesen.

1.1.2 Minimale Ausprägung

Als minimale Ausprägung sind zu den Berg-Mähwiesen artenarme Bestände in submontaner bzw. montaner Lage zu zählen, in denen *Trisetum flavescens* (Wiesen-Goldhafer) bzw. *Festuca rubra* (Rot-Schwingel) und *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) dominieren, die jedoch noch mindestens einige der charakteristischen Arten aufweisen. Eingeschlossen sind auch Brachestadien, die noch Teile des typischen Arteninventars enthalten.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Gefäßpflanzen:

<i>Agrostis capillaris</i> (Rotes Straußgras)	<i>Leucanthemum vulgare</i> agg. (Wiesen-Margerite)
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg. (Gemeiner Frauenmantel)	<i>Luzula campestris</i> (Feld-Hainsimse)
<i>Anthoxanthum odoratum</i> (Gemeines Ruchgras)	<i>Meum athamanticum</i> (Bärwurz)
<i>Arnica montana</i> (Arnika)	<i>Phyteuma orbiculare</i> (Kopfige Teufelskralle)
<i>Bistorta officinalis</i> (Schlangen-Wiesenknöterich)	<i>Phyteuma spicatum</i> (Ährige Teufelskralle)
<i>Briza media</i> (Gemeines Zittergras)	<i>Pimpinella saxifraga</i> (Kleine Pimpinelle)
<i>Campanula rotundifolia</i> (Rundblättrige Glockenblume)	<i>Poa chaixii</i> (Berg-Rispengras)
<i>Centaurea pseudophrygia</i> (Perücken-Flockenblume)	<i>Ranunculus acris</i> (Scharfer Hahnenfuß)
<i>Crepis mollis</i> (Weichhaariger Pippau)	<i>Plantago lanceolata</i> (Spitz-Wegerich)
<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwingel)	<i>Rumex acetosa</i> (Wiesen-Sauerampfer)
<i>Geranium sylvaticum</i> (Wald-Storchschnabel)	<i>Sanguisorba minor</i> (Kleiner Wiesenknopf)
<i>Helictotrichon pubescens</i> (Flaumhafer)	<i>Trifolium alpestre</i> (Wald-Klee)
<i>Hypericum maculatum</i> (Kanten-Hartheu)	<i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee)
<i>Laserpitium latifolium</i> (Breitblättriges Laserkraut)	<i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee)
<i>Lathyrus linifolius</i> (Berg-Platterbse)	<i>Trisetum flavescens</i> (Wiesen-Goldhafer)
	<i>Veronica chamaedrys</i> (Gamander-Ehrenpreis)

2 Abiotische Standortbedingungen

Berg-Mähwiesen kommen unter kühl-feuchtem Klima der montanen bis submontanen Stufe (ab 400 m NN) vor. Sie besiedeln frische bis mäßig feuchte Standorte unterschiedlicher Nährstoffversorgung. Das *Geranium sylvaticum*-*Trisetum flavescens* kommt auf frischen, nährstoffreichen, sauren bis schwach sauren Standorten der montanen Stufe vor, während das *Laserpitium latifolium*-*Trisetum flavescens* auf mäßig trockenen bis frischen, kalkreichen, neutral-basischen Standorten im Rübeldäcker Devonkalkgebiet des Harzes anzutreffen ist. Bestände des *Phyteumo-Festucetum rubrae* besiedeln frische, mäßig nährstoffversorgte, saure bis schwach saure, sandig-lehmige Standorte in der submontanen Stufe, während die nährstoffärmsten, steinigen, sauren bis schwach sauren Bereiche vom *Meo-Festucetum rubrae* eingenommen werden.

3 Dynamik

Die traditionell genutzten bzw. gepflegten Berg-Mähwiesen unterliegen nur geringen natürlichen dynamischen Prozessen. Bleiben allerdings regelmäßige anthropogene Eingriffe aus, setzt schnell eine Sukzession ein, die in kurzer Zeit zum Verschwinden der Wiesen durch Umwandlung in andersartige Lebensräume führt.

Wie in den meisten Grünlandökosystemen spielen auch in den bewirtschafteten Bergmähwiesen zyklische Abundanzschwankungen von Leguminosen eine wesentliche Rolle für die Stickstoffversorgung der Pflanzenbestände. Bei geringer Stickstoff- aber guter Phosphor- und Kaliumversorgung nimmt der Anteil an Leguminosen stark zu. Durch symbiotische Mikroorganismen wird Luftstickstoff in den Wurzelknöllchen der Leguminosen gebunden. Ca. 10 % des gebundenen Stickstoffs werden frei und stehen anderen Pflanzen des jeweiligen Standorts zur Verfügung, deren Konkurrenzkraft im Bestandesgefüge sich damit erhöht. Durch wachsenden Konkurrenzdruck sowie die Zunahme von Antagonisten wie z.B. Nematoden geht dann der Leguminosenbestand wieder zurück. Bei der Mineralisierung der von ihnen zurückgelassenen Wurzelmasse wird allmählich weiterer Stickstoff freigesetzt. Damit verbessert sich die Stickstoffversorgung des Gesamtbestandes, anspruchsvollere Gräser und Stauden können höhere Deckungsgrade erreichen. Wird durch Nutzung der von den Leguminosen in das System eingebrachte Stickstoff ersatzlos abgeschöpft, verlieren die anspruchsvollen Arten wieder an Deckung und Ertragsanteil. So können sich nach einigen Jahren erneut Leguminosen ausbreiten und der geschilderte Ablauf beginnt von vorn. Er kann sich zyklisch fortsetzen, solange die Ansprüche der Leguminosen an die P- und K-Versorgung sowie an den pH-Wert gewährleistet sind. Bei Erschöpfung der P- und K-Vorräte im

Boden kommt es durch die heute allgemein zu verzeichnenden hohen atmosphärischen Stickstoffeinträge zu Dominanzen von Gräsern, die einen geringeren Bedarf an diesen Nährstoffen aufweisen.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Die Berg-Mähwiesen sind Kulturbiotope, deren Existenz von ihrer Bewirtschaftung abhängt. Sie verdanken ihre Entstehung und Erhaltung einer regelmäßigen Mahd, mindestens als jährliche Erstnutzung. Grundsätzlich können die Aussagen, die über die Bewirtschaftung der Flachlandmähwiesen LRT 6510 getroffen wurden, auf den LRT 6520 übertragen werden. Mahd und Beweidung haben unterschiedliche Auswirkungen auf die Vegetation. Wenn die Erstnutzung als Wiesenschnitt ausgeführt und bei der Beweidung als Zweitnutzung die sachgemäße Weideführung und Nachmahd der Weidereste garantiert werden, kommt es nicht zum Verlust wertgebenden Pflanzenarten. Auch in früherer Zeit erfolgte die zweite Nutzung der Bestände teilweise als Weide, es liegen sogar einzelne Erfahrungen über die langjährige Erhaltung von Pflanzengesellschaften der Berg-Mähwiesen unter ausschließlicher Beweidung vor. Dazu ist allerdings ein anspruchsvolles Weidemanagement mit genauer Kenntnis der naturschutzfachlichen Zielstellung nötig. Dies kann nicht in jedem Fall vorausgesetzt werden, so dass diese Beispiele nicht zu verallgemeinern sind. Vegetationsstruktur und Ertrag der Wiesen hängen in hohem Maße von der Trophie der Standorte und ihrer Düngung ab. Siedlungs- oder hofnahe Flächen wurden ehemals meist regelmäßig, zunächst mit Stallmist und Jauche, später auch mineralisch gedüngt, so dass sich hochwüchsige, ertragreiche Bestände wie das *Geranio sylvatici-Trisetum flavescens* entwickeln konnten. *Trisetum flavescens* (Wiesen-Goldhafer), die namensgebende Art der Pflanzengesellschaften wüchsiger Berg-Mähwiesen sowie die ihn begleitenden Arten *Geranium sylvaticum* (Wald-Storchschnabel), *Centaurea pseudophrygia* (Perücken-Flockenblume) und andere Arten vermögen sich nur auf nicht allzu basenarmen, regelmäßig gedüngten Standorten durchzusetzen. Siedlungsferne Wiesen blieben oft ohne Düngung, so dass die Böden durch fortwährenden Nährstoffentzug verarmten und sich anspruchslose niedrigwüchsige und ertragschwache Pflanzengesellschaften etablierten (*Phyteumo-Festucetum rubrae*, *Meo-Festucetum rubrae*). Mit dem Einsatz des besser transportfähigen und zusätzlich zum nur begrenzt verfügbaren Stalldung vorhandenen Mineraldüngers ergab sich die Möglichkeit, auch hofferne Flächen zu düngen. Dadurch entwickelte sich ein Teil davon wieder zu ertragreicheren Wiesen, verbunden mit einem Arten- oder Dominanzwechsel innerhalb der Bestände. Eine übermäßige Stickstoffdüngung mit teilweise jährlich über 200 kg N/ha in Verbindung mit der Vorverlegung der Erstnutzung und der Erhöhung der Nutzungsfrequenz, oft auch mit Beweidung mit hohen Besatzstärken, führten vom Ende der 1960er Jahre an zur drastischer Artenverarmung und Umstrukturierung der Bestände bis hin zum völligen Abbau der ursprünglichen Pflanzengesellschaften. Aus dieser Erfahrung heraus wird heute oft der Schluss gezogen, Düngung und Beweidung seien prinzipiell nicht mit dem Erhalt typischer Pflanzengesellschaften der Mähwiesen zu vereinbaren. Neuere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass, ähnlich wie beim LRT 6510, eine ausschließlich entzugsorientierte Düngung die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil zum Erhalt der typischen Waldstorchschnabel-Goldhafer-Wiesen (*Geranio sylvatici-Trisetum flavescens*) nötig ist. Auf eutrophierten Standorten ist allerdings eine partielle Aushagerung durch mehrjährige Nutzung ohne Düngung des im Überfluss vorhandenen Nährstoffes (meist Stickstoff, teilweise Kalium) zur Wiederherstellung der typischen Struktur und Artenzusammensetzung der Wiesen nötig.

5 Management

Entscheidende veränderbare, vegetationsdifferenzierend wirksame Faktoren sind Nutzungsart und Nutzungszeitpunkt (inkl. Nutzungshäufigkeit) sowie der Nährstoffhaushalt der Standorte.

Mahd

Wüchsige Bestände sollten zweimal jährlich gemäht werden. In den weniger wüchsigen Ausprägungen (außer *Geranio sylvatici-Trisetum flavescens*) ist eine zweite Nutzung aus naturschutzfachlicher Sicht nicht erforderlich und kann unterbleiben.

Weiterhin gelten die Pflegehinweise des LRT 6510.

Beweidung

In Gebieten mit Schafhaltung kann eine Winter- oder Frühjahrsbeweidung bis Ende April bzw. in höheren Lagen bis Mitte Mai erfolgen. Weitere Nutzungshinweise können vom LRT 6510 übertragen werden.

Düngung

Pflegehinweise gelten, wenn nicht anders erläutert, wie im LRT 6510.

Stickstoff (N)

Eine ausgewogene Stickstoffdüngung, die unter Beachtung der standortgegebenen Stickstoffnachlieferung bzw. der Stickstoffeinträge maximal die Höhe des Stickstoffentzugs durch Nutzung ausgleicht, darf nur in wüchsigen Beständen (*Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*) durchgeführt werden. Eine Erhöhung der Stickstoffversorgung darf generell nicht erfolgen. Durch atmosphärischen Eintrag, Stickstoffmineralisierung und natürliche Luftstickstofffixierung findet selbst in leguminosenarmen Beständen eine Stickstoffnachlieferung in einer Höhe von ca. 100 kg N/ha und Jahr statt, in leguminosenreichen Beständen liegt sie wesentlich höher. Bei einem Nettoentzug von ca. 140-160 kg N/ha und Jahr bei Mahdnutzung wüchsiger Bestände (*Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*) und anzustrebenden mesotrophen Verhältnissen sind deshalb maximal 50 kg N/ha als Dünger auszubringen. In den weniger wüchsigen Beständen des *Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens*, *Phyteumo-Festucetum rubrae* und *Meo-Festucetum rubrae* erreicht die natürliche Stickstoffnachlieferung bereits die Höhe des Entzugs. Bestände dieser Ausprägungen brauchen und sollen daher nicht mit Stickstoff gedüngt werden. Artenarme Bestände mit Dominanz von *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) sind so hoch mit Stickstoff versorgt, dass eine N-Aushagerung erforderlich ist. Sie sind deshalb auch bei hohem Entzug mindestens bis zur Umwandlung in ein *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens* ebenfalls nicht mit Stickstoff zu düngen. Weitere Hinweise zur Stickstoffdüngung bezüglich Beweidung, Gülle und Stallmist entsprechen den zum LRT 6510 gegebenen.

Phosphor (P), Kalium (K)

Bedarfsweise ist eine entzugsorientierte P/K-Düngung vorzunehmen. Die regelmäßige Entnahme von Bodenproben und die Analyse der Gehalte dieser Nährstoffe ist grundsätzlich erforderlich, zumal gegenwärtig viele Standorte an diesen Nährstoffen verarmt sind, während andere durch jahrzehntelange Güllendüngung eine beträchtliche Überversorgung mit K zeigen (mangelnde Phosphorversorgung bei gleichzeitiger Kalium-Überversorgung). Für die Ausprägungen des *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens* ist die Gehaltsstufen B (mittlere Versorgung) für Phosphor und Kalium als optimal anzunehmen. Für die Ausprägungen *Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens* und *Meo-Festucetum rubrae* ist eine niedrigere Versorgung mit P und K, jeweils entsprechend der Gehaltsstufe A (niedrige Versorgung) zwar als ausreichend anzusehen, jedoch wirkt sich ein höherer Gehalt (jeweils Stufe B) fördernd auf Kräuter und Leguminosen aus. Bei Auftreten der Gehaltsstufe A (niedrige Versorgung) kann daher eine Aufdüngung der Standorte bis zur Gehaltsstufe B (mittlere Versorgung) vorgenommen werden. Als Maß zur Berechnung des entzugsausgleichenden Düngungsbedarfs sind 0,29-0,3 % P und 1,8-2,0 % K in der Trockensubstanz des entnommenen Schnittgutes anzusetzen. Auf den typischen Standorten der Berg-Mähwiesen reicht zur Erhaltung eine P/K-Düngung von 12/80 kg/ha (außer *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*) bis maximal 20/130 kg/ha (*Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*, Artenarme Bestände mit Dominanz von *Trisetum flavescens*) aus. Damit kann die Herausbildung kräuterarmer Dominanzbestände von wenig nährstoffbedürftigen Gräsern wie *Festuca rubra* (Rotschwingel), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) oder *Anthoxanthum odoratum* (Gemeines Ruchgras) verhindert werden. Alternativ kann alle zwei bis vier Jahre Stallmist (*Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*: 90-180 dt/ha, alle anderen Ausbildungen: 60-120 dt/ha) gegeben werden. Bei Beweidung sind in der Entzugsbilanzierung unmittelbare Nährstoffrückflüsse in Höhe von 80-98 % bei P sowie 95-98 % bei K des jeweils genutzten Aufwuchses durch Kot und Harn der Tiere zu berücksichtigen.

Bei minimalen Ausprägungen dieses Wiesentyps, die durch die Vorherrschaft von konkurrenzstarken Obergräsern wie *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras) oder anspruchsvollen Arten wie *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Heracleum sphondylium* (Wiesen-Bärenklau), *Rumex obtusifolius* (Stumpfblättriger Ampfer), *Rumex crispus* (Krauser Ampfer), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel) oder *Urtica dioica* (Große Brennnessel) gekennzeichnet sind, ist jedoch erst dann mit stickstoffhaltigen Düngemitteln zu düngen, wenn die Deckungsgrade dieser Arten deutlich abgenommen haben. Dieses Ziel ist meist schneller zu erreichen, wenn die betreffenden Wiesen dreimal jährlich geschnitten werden. Unabhängig davon sollte eine mineralische Phosphor- und Kalidüngung vorgenommen werden, wenn der Versorgungsgrad der Wiesen mit diesen Nährstoffen gering ist (Gehaltsstufe A), da in diesem Fall eine gute P/K-Versorgung das Wachstum der Pflanzenbestände und damit deren Stickstoffaufnahme verbessert und so zu einem schnelleren Stickstoffaustrag beiträgt.

Kalzium (Ca)

In den Ausprägungen *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens* und *Phyteumo-Festucetum rubrae* sollte der pH-Wert nicht unter 4,5 absinken, da sonst mit einem Rückgang der Artenzahlen zu rechnen ist. In der Ausprägung *Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens* ist zwar eine Oberbodenversauerung zu tolerieren, jedoch sollte der pH-Wert im unteren Bereich des Wurzelhorizontes nicht unter 6,0 sinken. Aufgrund des Vorkommens auf kalkreichen Standorten ist eine tiefreichende Versauerung von Standorten der Ausbildung *Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens* allerdings unwahrscheinlich. Bei Gefahr des Absinkens des pH-Wertes unter diese Grenzen sind Kalkungen unumgänglich, um den schutzzielentsprechenden Pflanzenbestand zu erhalten. Branntkalk darf nicht eingesetzt werden, da dieser zu Verätzungen der oberirdischen Pflanzenteile führt, wovon dikotyle Kräuter besonders betroffen sind. Zur Verwendung können gelöschter Kalk, Dolomitmalk und/oder kalziumhaltige

Düngemittel wie Thomasphosphat und Kalkstickstoff (nur granuliert) kommen, letztere nur in den oben für P/K bzw. N angegebenen Höchstmengen. Voraussetzung für Kalkgaben sind in jedem Falle Berechnungen des Kalkbedarfs auf der Grundlage aktueller Bodenanalysen. Dabei ist nicht nur der pH-Wert, sondern auch das Puffervermögen des jeweiligen Bodens zu berücksichtigen. Innerhalb eines Jahres dürfen in den Ausprägungen *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens*, *Laserpitio latifolii-Trisetetum flavescens* und in artenarmen Beständen mit Dominanz des *Trisetum flavescens* (Wiesen-Goldhafer) maximal 20 dt CaO/ha ausgebracht werden, in der Ausprägungen *Phyteumo-Festucetum rubrae* und artenarme Bestände mit Dominanz von *Festuca rubra* (Rot-Schwingel) maximal 10 dt. Bei höherem Kalkbedarf oder auf sorptionsschwachen Böden ist die Gabe auf mehrere Jahre zu verteilen. Bestände der Ausprägungen *Meo-Festucetum rubrae* und artenarme Bestände mit Dominanz von *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) dürfen nicht gekalkt werden, da dies den Rückgang oder das lokale Erlöschen von in den Beständen vorhandenen, säuretoleranten Pflanzenarten zur Folge hätte (z.B. *Arnica montana*, Arnika).

Nachsaaten und weitere Hinweise

Über- und Nachsaaten konkurrenzstarker Gräser des Wirtschaftsgrünlandes wie *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), *Festuca pratensis* (Wiesen-Schwingel), *Phleum pratense* (Wiesen-Lieschgras), *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras) und *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras) wirken verdrängend auf wertgebende Arten des LRT und stellen somit eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Nachsaaten von *Festuca rubra* (Rot-Schwingel) und *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras) sind dagegen bei lückigen Narben als unschädlich einzustufen, Nachsaaten von *Trifolium pratense* (Wiesen-Klee) können in der Ausprägung *Geranio sylvatici-Trisetetum flavescens* sogar positive Effekte zeitigen. Der jeweiligen Pflanzengesellschaft fremde Arten sind nicht einzusäen. Die Anwendung von Herbiziden in Beständen des LRT ist auszuschließen. Befahren mit serienmäßig bereiftem, schwerem Gerät kann eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Standorte der Bergmähwiesen dürfen daher nur bei hinreichend trockenem Boden bzw. mit narben- und bodenschonender Bereifung befahren werden. Zur Sicherung der Mindestpflege bei fehlendem Nutzungsinteresse seitens der Landwirtschaftsbetriebe werden für jüngere, noch artenreiche Bergwiesenbrachen Pflegerotationssysteme entsprechend REICHHOFF & BÖHNERT (254) modifiziert nach WEGENER (328, 331) und WEGENER & REICHHOFF (333) empfohlen.

6 Literatur

4, 38, 39, 40, 43, 44, 62, 80, 82, 84, 89, 90, 102, 109, 118, 131, 137, 138, 152, 153, 156, 158, 159, 162, 228, 235, 254, 258, 268, 287, 299, 310, 315, 317, 328, 331, 332, 333