

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungs-stadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

*Prioritär zu schützender Lebensraum

Urs Jäger;Dieter Frank

In den LRT 6210 waren ursprünglich die Subpannonischen Steppenrasen (LRT 6240) eingeschlossen. Im Rahmen der Anpassung der FFH-Richtlinie aufgrund der EU-Erweiterung im Jahre 1997 wurden diese jedoch separat gefasst.

1 Beschreibung und wertbestimmende Faktoren

1.1 Vegetationskundliche bzw. strukturelle Zuordnung

Der Lebensraumtyp umfasst Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung, die große Teile der Schwingel-Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen (Festuco-Brometea) einschließen.

Der prioritär zu schützende Lebensraum „Besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“ muss mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Das Gebiet besitzt einen hohen Artenreichtum an Orchideen,
- das Gebiet zeichnet sich durch eine große (bedeutende) Population mindestens einer bundesweit seltenen bzw. gefährdeten Orchideenart aus,
- im Gebiet wachsen mehrere seltene oder sehr seltene Orchideenarten.

1.1.1 Optimale Ausprägung

K Festuco-Brometea – Schwingel-Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen p.p.

Basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen, die von kleinflächigen, natürlichen, primär waldfreien Standorten ausgehend sich durch Eingriffe des Menschen sekundär großflächiger ausgebreitet haben. Die meisten der sekundär entstandenen Vorkommen stehen jedoch nicht in Kontakt zu den natürlichen primär waldfreien Standorten. Der LRT ist durch das Auftreten einer Reihe von submediterranen Arten gekennzeichnet. Der Hauptblühaspekt liegt im Frühjahr, ein zweites, schwächeres Optimum im Herbst. Es erfolgt eine tiefreichende intensive Durchwurzelung des Bodens. Durch Sommer- und Winterruhe der Bodenorganismen häuft sich organische Substanz im Boden an. Der LRT beinhaltet Komplexe mit Trockengebüschen und z.T. auch mesophile Gebüschgesellschaften.

Trockenrasen

V Xerobromion – Submediterrane Trespen-Trockenrasen

Lückige Trockenrasen, auf flachgründigen, oft steilen und südexponierten Standorten vorkommend, die im Sommer stark austrocknen. Mit Zwergsträuchern wie *Teucrium chamaedrys* (Edel-Gamander) und *T. montanum* (Berg-Gamander) oder mit *Thalictrum minus* (Kleine Wiesenraute) und *Festuca pallens* (Blau-Schwingel).

A Trinio-Caricetum humilis – Faserschirm-Zwergseggen-Trockenrasen

Trockenrasen mit dominanter *Carex humilis* (Zwerg-Segge) und Vorkommen von *Helianthemum canum* (Graues Sonnenröschen), *Teucrium chamaedrys* (Edel-Gamander) und *Teucrium montanum* (Berg-Gamander), ein häufiger Begleiter ist *Thymus praecox* (Frühblühender Thymian). In Sachsen-Anhalt fehlt den Beständen *Trinia glauca* (Blaugrüner Faserschirm).

A Teucrio-Seslerietum – Gamander-Blaugras-Trockenrasen

Trockenrasen mit dominierender *Sesleria albicans* (Kalk-Blaugras) auf Kalkverwitterungsböden. Mit *Teucrium chamaedrys* (Edel-Gamander) und *Teucrium montanum* (Berg-Gamander), häufige Begleiter sind *Bupleurum falcatum* (Sichelblättriges Hasenohr) und *Epipactis atrorubens* (Braunroter Sitter). Die Assoziation tritt manchmal als Facies mit dominierender *Anthericum liliago* (Astloser Graslilie) oder *Anthericum ramosum* (Ästiger Graslilie) auf, *Sesleria albicans* (Kalk-Blaugras) fehlt dann gewöhnlich.

Halbtrockenrasen

V Mesobromion erecti – Submediterrane Halbtrockenrasen

Dichtschließende Halbtrockenrasen auf sommerwarmen, tiefgründigeren Standorten mit nicht extrem austrocknenden Böden. Meist als Ersatzgesellschaft früherer Eichen- und Rotbuchenwälder. Mit *Gentianella germanica* (Deutscher Enzian), *G. ciliata* (Fransen-Enzian), *Primula veris* (Wiesen-Schlüsselblume) und *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß)

A Polygalo amarae-Seslerietum albicantis – Kreuzblümchen-Blaugras-Halbtrockenrasen

Auf nord- bis westexponierten Hängen des Muschel- oder Devonkalkes bzw. des Gipses vorkommend, z.T. an Standorten, auf denen der Wald aus orographischen Gründen zurücktritt. Die Rendzinaböden sind in ihrem Wasserhaushalt relativ ausgeglichen, die Gebiete sind meist niederschlagsreich. Vorherrschen von *Sesleria albicans* (Kalk-Blaugras), mit *Polygala amara* (Bitteres Kreuzblümchen), *Gymnadenia conopsea* (Große Händelwurz) und *Carex ornithopoda* (Vogelfuß-Segge).

A Onobrychido-Brometum erecti – Esparsetten-Trespen-Halbtrockenrasen

Durch das Vorkommen von *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) und einer großen Anzahl wärmeliebender und nicht weidefester Arten gekennzeichneter Halbtrockenrasen mit vielen Orchideen. Vor allem an den Unterhängen der Muschelkalksteilstufen und der Gipshänge vorkommend. Durch Lössseintrag oder Überrollung des Rötsockels mit Muschelkalkschotter prägten sich an den Unterhängen nährstoffreiche Standorte aus, die durch Mahdnutzung und nur gelegentliche Beweidung gehölzfrei gehalten wurden. Vielfach schwer von Brachestadien des Gentiano-Koelerietum pyramidatae zu trennen, in denen sich *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) oft ziemlich schnell wieder ausbreitet.

A Gentiano-Koelerietum pyramidatae – Enzian-Schillergras-Halbtrockenrasen

Regelmäßig durch Schafe beweideter und verbissener, kurzgrasiger Halbtrockenrasen auf relativ tiefgründig verwitterten Kalkschottertriften in wärmegetönten Hügelländern, intensiv beweidete Bestände ohne *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe). Oft dominieren *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke) und Schwingel-Arten (*Festuca spec.*). Es treten vom Weidevieh gemiedene Arten auf wie z.B. Enziane der Gattung *Gentianella*. Die Gesellschaft enthält submediterran verbreitete Arten wie *Bupleurum falcatum* (Sichelblättriges Hasenohr), *Carlina acaulis* (Silberdistel), *Hippocrepis comosa* (Hufeisenklee), *Scabiosa columbaria* (Tauben-Skabiose) und besonders in weniger intensiv beweideten Beständen oder Brachestadien auch vielfach Orchideen-Arten.

A Filipendulo vulgaris-Avenuletum pratensis – Mädesüß-Wiesenhafer-Gesellschaft

Auf mitteltiefgründigen, lessivierten Braunerden in niederschlagsarmen Gebieten der Hügelländer vorkommend, leitet diese Assoziation zu den Grasnelken-Gesellschaften des Armerion über. Die Bestände sind durch das Vorherrschen von *Helictotrichon pratense* (Echter Wiesenhafer) und das Auftreten säuretoleranter Arten wie *Danthonia decumbens* (Dreizahn), *Genista tinctoria* (Färber-Ginster), *Silene viscaria* (Pechnelke) und *Festuca ovina* (Schaf-Schwingel) bestimmt.

V Cirsio-Brachypodion p.p. – Kontinentale Halbtrockenrasen

Halbtrockenrasen mit geschlossener Grasnarbe, auf basenhaltigen Böden mit mittlerer Verwitterungstiefe und ausgeglichenem Wasserhaushalt vorkommend. Durch *Festuca rupicola* (Furchen-Schwingel), *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke) und *Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel) gekennzeichnet.

A Festuco rupicolae-Brachypodietum pinnati p.p.– Furchenschwingel-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen

Halbtrockenrasen mit *Festuca rupicola* (Furchen-Schwingel), *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke), *Asperula cynanchica* (Hügel-Meier), *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei) und *Linum catharticum* (Purgier-Lein). Die Unterscheidung von relativ artenarmen Beständen des Festuco rupicolae-Brachypodietum pinnati von solchen des Gentiano-Koelerietum pyramidatae ist vielfach problematisch.

Die dagegen gut kenntlichen Bestände des Festuco rupicolae-Brachypodietum pinnati, die bedeutende Vorkommen von Arten mit kontinentalem Verbreitungsschwerpunkt aufweisen wie *Achillea setacea* (Feinblättrige Schafgarbe), *Adonis vernalis* (Frühlings-Adonisröschen), *Astragalus danicus* (Dänischer Tragant), *Astragalus excapus* (Stengelloser Tragant), *Carex supina* (Steppen-Segge), *Festuca valesiaca* (Walliser Schwingel), *Oxytropis pilosa* (Zottige

Fahnenwicke) sowie Federgras- Arten (*Stipa spec.*) werden nicht dem Lebensraumtyp 6210 zugeordnet, sondern zum LRT 6240 gestellt.

Standörtliche Ausbildungsformen

Aufgrund der sich kleinflächig abwechselnden Standortverhältnisse bilden die naturnahen Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien zahlreiche Pflanzengesellschaften aus und sind oft eng verzahnt mit anderen Biotopen.

1.1.2 Minimale Ausprägung

Zum LRT 6210 sind jene Bestände zu zählen, in denen mehrere charakteristische Pflanzenarten den Bestandscharakter prägen. Die Bestände können eine Verbuschung bis zu maximal zwei Dritteln aufweisen.

Weiterhin zählen hierzu artenarme Bestände mit Dominanz einer charakteristischen Grasart wie z.B. *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe), *Helictotrichon pratense* (Echter Wiesenhafer), *Festuca brevipila* (Rauhblatt-Schwingel) – außer in Böschungsansaaten, *Festuca rupicola* (Furchen-Schwingel) oder *Brachypodium pinnatum* (Fieder-Zwenke), die Teile des typischen Artinventars aufweisen.

1.2 Charakteristische Pflanzenarten

Gefäßpflanzen:

Allium montanum (Berg-Lauch)
Anthyllis vulneraria (Wundklee)
Armeria maritima subsp. *elongata* (Sand-Grasnelke)
Asperula cynanchica (Hügel-Meier)
Aster amellus (Kalk-Aster)
Brachypodium pinnatum (Fieder-Zwenke)
Briza media (Gemeines Zittergras)
Bromus erectus (Aufrechte Trespe)
Bupleurum falcatum (Sichelblättriges Hasenohr)
Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume)
Carex caryophylla (Frühlings-Segge)
Carex flacca (Blaugrüne Segge)
Carex humilis (Erd-Segge)
Carex ornithopoda (Vogelfuß-Segge)
Carlina acaulis (Silberdistel)
Carlina vulgaris (Golddistel)
Centaurea scabiosa (Scabiosen-Flockenblume)
Centaurea stoebe (Rispen-Flockenblume)
Cirsium acaule (Stengellose Kratzdistel)
Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)
Crataegus x macrocarpa (Großfrüchtiger Weißdorn)
Danthonia decumbens (Dreizahn)
Dianthus carthusianorum (Karthäuser-Nelke)
Epipactis atrorubens (Braunroter Sitter)
Eryngium campestre (Feld-Mannstreu)
Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)
Festuca brevipila (Rauhblatt-Schwingel)
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)
Festuca rupicola (Furchen-Schwingel)
Filipendula vulgaris (Kleines Mädesüß)
Fragaria viridis (Knackelbeere)
Galium verum (Echtes Labkraut)

Moose:

Didymodon fallax
Didymodon ferrugineus
Calliergonella cuspidata
Campylium calcareum
Campylium chrysophyllum
Ctenidium molluscum
Ditrichum flexicaule
Encalypta vulgaris
Fissidens dubius
Homalothecium lutescens
Leiocolea badensis
Pottia lanceolata
Rhytidium rugosum
Thuidium abietinum
Thuidium philibertii
Tortella inclinata
Rhodobryum roseum
Weisia controversa
Weisia longifolia

Flechten:

Cladonia furcata
Cladonia rangiformis
Peltigera rufescens
Toninia sedifolia

Genista tinctoria (Färber-Ginster)
Gentianella ciliata (Gewöhnlicher Fransenezian)
Gentianella germanica (Deutscher Fransenezian)
Gymnadenia conopsea (Große Händelwurz)
Helianthemum canum (Graues Sonnenröschen)
Helianthemum nummularium (Gemeines Sonnenröschen)
Helictotrichon pratense (Echter Wiesenhafer)
Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut)
Hippocrepis comosa (Hufeisenklee)
Hypericum perforatum (Tüpfel-Hartheu)
Koeleria macrantha (Zierliches Schillergras)
Koeleria pyramidata (Großes Schillergras)
Linum catharticum (Purgier-Lein)
Lotus corniculatus (Gemeiner Hornklee)
Luzula campestris (Feld-Hainsimse)
Medicago falcata (Sichel-Klee)
Medicago lupulina (Hopfenklee)
Onobrychis viciifolia (Futter-Esparsette)
Ononis spinosa (Dorniger Hauhechel)
Orchis mascula (Stattliches Knabenkraut)
Orchis morio (Kleines Knabenkraut)
Orchis militaris (Helm-Knabenkraut)
Orchis purpurea (Purpur-Knabenkraut)
Orchis tridentata (Dreizähniges Knabenkraut)
Orchis ustulata (Brand-Knabenkraut)
Ophrys apifera (Bienen-Ragwurz)
Ophrys insectifera (Fliegen-Ragwurz)
Ophrys spegodes (Spinnen-Ragwurz)
Peucedanum cervaria (Hirsch-Haarstrang)
Phleum phleoides (Steppen-Lieschgras)
Pimpinella saxifraga (Kleine Pimpinelle)
Plantago lanceolata (Spitz-Wegerich)
Plantago media (Mittlerer Wegerich)
Polygala amara (Bitteres Kreuzblümchen)
Potentilla argentea (Silber-Fingerkraut)
Potentilla heptaphylla (Rötliches Fingerkraut)
Potentilla tabernaemontani (Frühlings-Fingerkraut)
Primula veris (Wiesen-Schlüsselblume)
Prunella grandiflora (Großblütige Braunelle)
Pseudolysimachion spicatum (Ähriger Blauweiderich)
Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuß)
Rosa canina (Hunds-Rose)
Rosa corymbifera (Hecken-Rose),
Rosa dumalis (Vogesen-Rose)
Rosa elliptica (Keilblättrige Rose)
Rosa inodora (Duftarme Rose)
Rosa rubiginosa (Wein-Rose)
Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer)
Salvia pratensis (Wiesen-Salbei)
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)
Scabiosa canescens (Graue Skabiose)
Scabiosa columbaria (Tauben-Skabiose)
Scabiosa ochroleuca (Gelbe Skabiose)

Sesleria albicans (Kalk-Blaugras)
Silene otites (Ohrlöffel-Leimkraut)
Silene viscaria (Pechnelke)
Teucrium botrys (Trauben-Gamander)
Teucrium chamaedrys (Edel-Gamander)
Teucrium montanum (Berg-Gamander)
Thalictrum minus (Kleine Wiesenraute)
Thymus praecox (Frühblühender Thymian)
Thymus pulegioides (Gewöhnlicher Thymian)
Viola hirta (*Rauhhaariges Veilchen*)

2 Abiotische Standortbedingungen

Trocken- und Halbtrockenrasen kommen auf basenreichen Böden trocken-warmer Standorte in Landschaften mit relativ geringer Winterkälte und hohen Sommertemperaturen vor. Besonders gut sind sie in niederschlagsarmen Landschaften des Hügel- und Flachlandes entwickelt.

Trockenrasen

Trockenrasen kommen auf unentwickelten, flachgründigen Böden, an Hangkanten der Muschelkalksteilstufen, auf Oberhängen von Muschel- oder Devonkalkschotterhalden, auf extrem flachgründigen Protorendzinen, aber auch auf flachgründigen Südhängen und auf Hochflächen mit skelettreichen Kalksteinverwitterungsböden vor. Lückige Trockenrasen treten auf basenreichen Böden extrem trockener, warmer Standorte, oft in steiler, südexponierter Hanglage, auf. Die Hauptentwicklung erfolgt im Frühjahr, ein zweiter Blühaspekt schließt sich gelegentlich im Herbst an. Im Sommer ist eine starke Austrocknung zu verzeichnen. Die lückigen Trockenrasen besitzen eine wichtige schotterstauende Funktion.

Halbtrockenrasen

Dichtschließende Halbtrockenrasen entwickeln sich auf tiefgründigen Standorten basenreicher Böden, die einen relativ ausgeglichenen Wärme- und Wasserhaushalt haben (sommerwarm aber nicht extrem austrocknend).

3 Dynamik

Die natürlichen Trockenrasen des Xerobromions besiedeln durch Erosion beeinflusste Extremstandorte. Abgehende Schotterpartien hinterlassen flachgründige oder Rohboden-Standorte, die durch Trockenrasenpflanzen besiedelt werden.

Die traditionell genutzten bzw. gepflegten Halbtrockenrasen wie auch die Grasnelkenfluren unterliegen bei fortlaufenden anthropogenen Eingriffen kaum dynamischen Prozessen. Mit ausbleibender Nutzung setzt, in Abhängigkeit von der Wüchsigkeit der Standorte, eine Sukzession ein, die in kurzer Zeit zum Verschwinden der Rasen durch Umwandlung in andersartige Lebensräume führt.

4 Bedingungen für das Vorkommen in der Kulturlandschaft

Nur Trockenrasen auf Extremstandorten, die einer natürlichen Dynamik unterliegen, existieren unabhängig von regelmäßiger Nutzung oder Pflege. Trockenrasen, deren zeitweise vegetationslose Störstellen fortlaufend nur durch Nutzung neu entstehen, sind von anthropogenen Eingriffen abhängig. Sowohl auf den Trockenrasen der Extremstandorte als auch auf anthropogen entstandenen werden Gehölze durch gelegentlichen Verbiss durch Wild oder Nutztieren (z.B. Ziegen, Schafe) unterdrückt.

Halbtrockenrasen und Grasnelkenfluren sind Kulturbiotope. Ihre Existenz hängt von der regelmäßigen Nutzung oder Pflege der Flächen ab. Diese erfolgt traditionell zur Zeit der optimalen Entwicklung der meisten bestandsprägenden Arten. Die Nutzung kann als Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen, als jährliche ein- bis zweischürige Mahd sowie als einschürige Mahd mit nachfolgender Beweidung erfolgen. Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungsformen entwickeln sich, auch unter gleichen abiotischen Standortbedingungen, verschiedene Pflanzengesellschaften.

Bei der Beweidung wirken sich der selektive Verbiss und die selektive Meidung von Pflanzenarten als wesentliche vegetationsdifferenzierende Faktoren aus. Vor allem bewehrte und behaarte Pflanzen sowie Arten, die z.B. durch ätherische Öle, Harze, Gerbstoffe oder Glykoside schlechte Geschmackseigenschaften besitzen oder giftig wirken, werden vom Weidevieh gemieden und damit gefördert. Pflanzenarten mit bodenangepasstem Wuchs können vom Weidevieh nicht erfasst werden, so dass auch sie eine Förderung erfahren. Dagegen werden besonders bevorzugte Pflanzen bei jedem Weidegang sehr stark verbissen, so dass sie stärker geschädigt werden als andere. Bei einer Beweidung während der Blütezeit oder in der Fruchtbildungsphase kann die generative Vermehrung bevorzugt verbissener Arten stark eingeschränkt oder verhindert werden. Arten, die auf eine regelmäßige generative Vermehrung angewiesen sind, gehen dadurch zurück oder werden aus den Pflanzenbeständen eliminiert. Ebenfalls stark geschädigt werden trittempfindliche Arten, d.h. überwiegend Arten, deren Erneuerungsknospen an oder oberhalb der Erdoberfläche sitzen. Bei häufigem Weidegang mit hoher Besatzdichte werden Untergräser und niedrige Dikotyle auf Kosten der hochwachsenden Arten gefördert, bei wenigen Weidegängen und/oder geringer Besatzdichte erfolgt keine Förderung von Pflanzen einer bestimmten Wuchshöhe.

Durch die Beweidung wird die Ausbildung von verdämmenden Streudecken weitgehend verhindert. Die Biomasse wird verwertet und durch den Tritt der Weidetiere kommt es zur Zerkleinerung trockener oder teilzersetzer Streu und einer Anpressung dieser an den Boden. Die Streu wird dadurch bei Niederschlägen länger und gleichmäßiger durchfeuchtet und damit schneller zersetzt. Auf hängigen Rasen kommt es zu einer aus naturschutzfachlicher Sicht durchaus erwünschten Erosion von Streuteilen und Feinboden, die zur Erhaltung der Oligotrophie des jeweiligen Standortes beiträgt.

Im Verdauungstrakt und im Fell der Weidetiere werden die Samen zahlreicher Pflanzenarten transportiert. Dadurch findet bei einem Wechsel der Weideflächen einerseits ein genetischer Austausch zwischen isolierten Populationen der betreffenden Pflanzenarten statt (indirekter Biotopverbund), andererseits ermöglicht der Transport der Samen die Besiedlung neuer Standorte. Besonders viele Samen werden im gekräuselten Vlies des Schafes transportiert, das damit eine wesentliche Bedeutung für den Samenaustausch zwischen isolierten Standorten des LRT besitzt. Eine Beweidung durch Rinder, die heute teilweise auch stattfindet, war in der Vergangenheit in Sachsen-Anhalt nicht üblich, da die Pflanzenbestände den Nährstoffansprüchen der Rinder kaum gerecht werden. Diese Beweidungsart ist ungünstig, da die Narbe der überwiegend auf hängigen Flächen entwickelten Trockenrasen dem Tritt schwerer Haustiere auf Dauer nicht gewachsen ist und unter den Kotstellen der Rinder auch teilweise abstirbt. Auf solchen Stellen siedeln sich ruderaler Weideunkräuter an, die mindestens partiell die standortentsprechende Pflanzengesellschaft ablösen.

Die Mahd wirkt im Gegensatz zur Beweidung nicht selektiv, alle Arten werden auf einer einheitlichen Höhe vom Mähgerät erfasst. Sie erfolgt überwiegend im Frühsommer zur Blütezeit der meisten bestandsprägenden Arten. Die zu dieser Jahreszeit scharfe Konkurrenz der Pflanzen um das für die Photosynthese erforderliche Licht wird mit einem Schlag beseitigt und ein volles Lichtangebot für alle, auch die niedrig- und schwachwüchsigen Arten, wiederhergestellt. Da sich die Blattmasse der hochwüchsigen Halbtrockenrasenpflanzen zu diesem Zeitpunkt vor allem im oberen Teil der Vegetationsschicht befindet, sind ihre verbleibenden Pflanzenteile kaum assimilationsfähig und eine Regeneration erfolgt nur langsam. Die ein- und zweischürige Mahd fördert durch lange Zwischennutzungszeiten die hochwüchsigen Arten der Bestände, d.h. vorrangig Mittelgräser sowie relativ hochwachsende Kräuter und Leguminosen, die ihrerseits niedrigwüchsige Arten durch Beschattung und Wurzelkonkurrenz zurückdrängen. Viele dieser Arten wie z.B. *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) und *Onobrychis viciifolia* (Futter-Esparsette) sind bei langen Wachstumsphasen in der Lage, tiefgehende Wurzelsysteme zu entwickeln und so Wasserreserven zu erschließen, die den meist flachwurzelnden Arten der Weiderasen nicht zur Verfügung stehen. Gehölze und spät im Jahr blühende, wenig regenerationskräftige krautige Arten ruderaler Halbtrockenrasen können unter diesen Bedingungen nicht existieren. Es profitieren gut regenerationsfähige Arten von diesem Eingriff, in gewissem Umfang selbst solche, die niedrig- und relativ schwachwüchsig sind. Insbesondere sind Arten im Vorteil, die sich entweder im Frühjahr so schnell entwickeln, dass sie zum Zeitpunkt des Wiesenschnittes bereits fruchten oder aber in der Lage sind, mit dem zweiten Aufwuchs im Sommer nochmals zu blühen und Samen zu bilden. In langen Nutzungszwischenräumen verschiebt sich das Konkurrenzverhältnis wieder zugunsten der höherwüchsigen Arten.

Alle Ausbildungen des LRT wurden ohne Düngung bewirtschaftet. Durch regelmäßigen Nährstoffentzug wird der Stickstoffvorrat der Böden erschöpft, so dass die Höhe der natürlichen Stickstoffnachlieferung zum wachstumsbegrenzenden Faktor wird. Die heutigen Ausprägungen des LRT entwickelten sich als stickstofflimitierte Pflanzengesellschaften. Bei verstärktem Stickstoffeintrag oder Düngung vollzieht sich unter teilweisem Artenwechsel zumindest auf Standorten der Halbtrockenrasen eine Entwicklung zur trockenen Ausbildung der Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris salvietosum*), mit der ein Verlust des LRT einhergeht.

5 Management

Die Pflege von Beständen des LRT muss folgende Zielstellungen erfüllen:

- Aufrechterhaltung der Oligotrophie der Standorte durch regelmäßigen Entzug von Nährstoffen/Biomasse, eine Düngung ist dementsprechend in jedem Fall auszuschließen.
- Vermeidung des Verfilzens durch abgestorbene Gräser und Kräuter durch regelmäßigen Biomasseentzug,
- Verhinderung des Aufkommens dominierender Hochstauden, was ebenfalls durch regelmäßigen Biomasseentzug zu gewährleisten ist,
- Vermeidung bzw. Zurückdrängen des Aufkommens von Gehölzen.

Da die traditionelle Nutzungsintensität durch die derzeitige Praxis in der Regel nicht mehr erreicht wird, sind gelegentliche Pflegeeingriffe zur Zurückdrängung der Gehölze notwendig. Gehölzschnitt ist grundsätzlich von der Fläche zu entfernen.

Das Xerobromion (Trockenrasen) muss weitgehend gehölzfrei gehalten werden. Das Aufkommen der Gehölze kann durch gelegentliche Beweidung oder Pflegeeingriffe vermieden bzw. zurückgedrängt werden. Das gilt insbesondere für jene Trockenrasen, deren Dynamik aufgrund von Beweidung initiiert wurde. Als Weidetiere kommen Schafe und/oder Ziegen in Frage. Kleinflächige Trockenrasen, die innerhalb von beweideten Halbtrockenrasen liegen, können in die jährliche Beweidung integriert werden.

Das Mesobromion (Halbtrockenrasen) ist grundsätzlich von einer regelmäßigen Nutzung oder Pflege abhängig. Diese kann in Abhängigkeit von der Wüchsigkeit der Standorte jährlich, aber auch in mehrjährigen Abständen angebracht sein. Man unterscheidet zwischen den auf Beweidung angewiesenen bzw. beweidungstoleranten, den eingeschränkt beweidungstoleranten und den auf Mahd angewiesenen und daher kaum beweidungstoleranten Ausprägungen.

Beweidung

Bestände des *Gentiano-Koelerietum pyramidatae*, *Filipendulo vulgaris-Avenuletum pratensis*, *Festuco rupicolae-Brachypodietum pinnati*, des *Armerion* (Grasnelkenfluren) sowie Trockenrasen an Sekundärstandorten sind weidetolerant bzw. überwiegend auf Beweidung angewiesen. Die Möglichkeit der Beweidung wird durch den Aufwuchs bestimmt und muss deshalb nicht zwingend auf eine bestimmte Periode beschränkt werden. Im Allgemeinen können zwei bis vier Weidegänge pro Jahr durchgeführt werden, wobei Beweidungspausen von etwa sechs bis acht Wochen einzuhalten sind. Prinzipiell ist die Aufstellung von Beweidungsplänen zu empfehlen. Die Beweidung der Bestände sollte der historischen Nutzung entsprechend durch Schafe und/oder Ziegen erfolgen. Beide Tierarten ergänzen sich sehr gut in ihrer Nahrungsauswahl. Während Schafe weitgehend Gräser bevorzugen und neben Leguminosen nur wenige Kräuter stark verbeißen, wählen Ziegen ein möglichst breites Futterspektrum aus. Ihre Neigung, Gehölze sehr stark zu verbeißen und deren Rinde zu schälen, ist für die Pflege von erheblichem Vorteil, denn dadurch erübrigt sich meist eine zusätzliche Beseitigung aufkommender Gehölze. Bei reiner Schafweide stellt das Gehölzaufkommen dagegen oft ein Problem dar. Die Schäfer sollten deshalb dazu angehalten werden, während der Weideführung Junggehölze zu beseitigen, wie dies Jahrhunderte lang üblich war.

Die für diese Gesellschaften charakteristischen Pflanzenarten werden überwiegend von den Weidetieren gemieden und dementsprechend gefördert, z.B. stachelige Arten wie *Carlina vulgaris* (Silberdistel) oder *Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel), giftige oder an Bitterstoffen reiche Arten wie *Pulsatilla vulgaris* (Gewöhnliche Kuhschelle), *Gentianella germanica* et *ciliata* (Deutscher und Gewöhnlicher Fransenenzian) oder Arten mit aromatischen Inhaltsstoffen wie viele Lippenblütengewächse.

Die Weideführung von Schafen und Ziegen sollte nach Möglichkeit in Hütelhaltung erfolgen, da in diesem Fall ein stärkerer Nährstoffaustrag erfolgt (ca. 70 % des aufgenommenen Stickstoffs werden nachts im Stall oder Pferch ausgeschieden). Pferchflächen sind außerhalb von Beständen des LRT anzulegen. Bei Hanglagen ist nach Möglichkeit unterhalb des LRT zu pferchen. Wenn aufgrund der örtlichen Situation oberhalb gepfercht werden muss, sind 20 m Mindestabstand zur Hangkante einzuhalten und eine Nutzung der Vegetation der Pferchflächen im Folgejahr sicherzustellen. Eine Weideführung in wechselnden Koppeln mittels mobiler Elektrozaune ist nicht als optimal anzusehen, kann jedoch auf Standorten mit geringem Nährstoffstatus und -eintrag sowie geeignetem Weidemanagement die Erhaltung des LRT gewährleisten. Koppelgröße, Besatzdichte und Weideperiode sind in Anpassung an den jeweiligen Pflanzenbestand so zu bemessen, dass zwar nur geringe Weidereste verbleiben, bevorzugte Pflanzenarten jedoch nicht eliminiert werden und sich gemiedene Pflanzen nicht übermäßig ausbreiten. Entstehende Nester stickstoffliebender Arten an Kot- und Urinplätzen sind nachzumähen, wobei das Mahdgut zu

entfernen ist. Das Aufstellen von Tränken muss außerhalb der Bestände des LRT geschehen. Eine Zufütterung der Weidetiere während der Beweidung von Beständen des LRT ist auszuschließen, da sie zu zusätzlichem Nährstoffeintrag und damit zur erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen würde. Die Beweidung durch Rinder ist prinzipiell möglich, jedoch ist aufgrund geringeren Verbisses, geringerer Selektivität des Fressens, fehlenden Nährstoffaustrags (Koppelhaltung), stärkerer Trittbelastung der überwiegend hängigen Flächen und der Entstehung von Geilstellen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu befürchten. Durch Rinder beweidete Bestände des LRT bedürfen daher einer regelmäßigen Kontrolle. Eine Beweidung mit Pferden ist wegen extremer Trittbelastung und der Anlage von Kotplätzen durch die Tiere auszuschließen. Bei vielen der beweideten Bestände ist eine gelegentliche Mahd (zusätzlich oder alternativ) für den Strukturerehalt auch der durch Beweidung entstandenen Gesellschaften förderlich. Wird nicht hin und wieder gemäht, sind zumindest regelmäßig die trotz Beweidung aufkommenden Gehölze zurückzudrängen. Einmaliges Mulchen ist zur Wiederherstellung der Nutzungsfähigkeit langfristig brachliegender, verstaudeter oder verbuschter Magerrasen geeignet. Bei starker Streuauflage kann auch ein einmaliger Brand sinnvoll sein. Dabei sollte die Variante des Mitwindfeuers gewählt werden, das geringere Bodentemperaturen als ein Gegenwindfeuer und daher keine Zerstörung der Diasporenbank verursacht.

Mahd

Gemähte Bestände, die überwiegend zur Gesellschaft des *Onobrychido-Brometum erecti* zu stellen sind, waren in Sachsen-Anhalt auch in der Vergangenheit selten, Hauptnutzungsform war wohl fast überall die Schaf- und Ziegenbeweidung. Die Mahd diente früher ausschließlich der Heugewinnung. Das Heu der Halbtrockenrasen ist aber durch seinen geringen Nährwert und Rohproteingehalt nur eingeschränkt zur Verfütterung an die heute gehaltenen Haustierrassen geeignet, die aufgrund ihres gestiegenen Leistungspotenzials hohe Ansprüche an die Nährstoffversorgung stellen. Trotzdem muss das Mahdgut entfernt werden, da sich sonst eine Streudecke herausbildet, die sich innerhalb eines Jahres nicht vollständig zersetzt und feinblättrige Arten im Austrieb behindert sowie Samenaufwurf und Keimlingsetablierung typischer Halbtrockenrasenarten weitgehend unterbindet.

Die Lage der Bestände auf hängigen Flächen erfordert auch heute noch Handmahd oder den Einsatz von Spezialfahrzeugen. Beide Pflege- oder Nutzungsvarianten sind nur selten zu realisieren, so dass fast alle der wenigen, ehemals gemähten Bestände des LRT gegenwärtig als Schafweide genutzt werden bzw. brachgefallen sind.

Bei Beweidung ist langfristig zumindest tendenziell eine Entwicklung der Pflanzenbestände des LRT *Onobrychido-Brometum erecti* in Richtung *Gentiano-Koelerietum pyramidatae* zu erwarten. Das hat folgende Gründe: Zahlreiche Arten der Pflanzengesellschaft, so auch die namensgebenden *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) und *Onobrychis viciifolia* (Futter-Espartette), sind, gemessen an bestandesprägenden Arten anderer Trockenrasen, recht hochwüchsig. Sie verlagern Speicherstoffe aufgrund der artspezifisch langen Wachstumsphase sowie der späten Blüte- und Fruchtzeit erst spät im Jahr in unterirdische Organe. Diese Einlagerung von Reservestoffen ist bei der klassischen Mahdnutzung infolge der späten Nutzungstermine gewährleistet, wodurch die Konkurrenzkraft der Arten erhalten bleibt. Die Beweidung von Trockenrasen erfolgt in der Regel zeitiger als die Mahd, um bei weniger "verholztem" Pflanzenbestand eine hinreichende Futteraufnahme durch das Weidevieh sicherzustellen. Dadurch werden die höherwüchsigen Arten bei zeitiger Nutzung stärker getroffen, als niedriger wachsende. Hinzu kommt, dass zahlreiche der bestandesprägenden oder wertgebenden Arten des *Onobrychido-Brometums* beliebte Futterpflanzen sind und bei Selektionsmöglichkeit stärker befressen werden als ihre Konkurrenten. Darüber hinaus kann man mit einer Beweidung zur Blütezeit der bestandesprägenden Arten meist nicht die zur Erhaltung der Ausprägungsform nötige Biomasseabschöpfung erreichen. Zwar ist die durch Beweidung ausgelöste Umwandlung von Beständen des *Onobrychido-Brometum erecti* in solche des *Gentiano-Koelerietum pyramidatae* nicht mit einem Verlust des Lebensraumtypes 6210 verbunden, doch diese Entwicklung entspricht aufgrund der Seltenheit der Bestände des *Onobrychido-Brometum erecti*, bei denen es sich zudem oft um prioritäre, orchideenreiche Ausbildungsformen des Lebensraumes handelt, in der Regel nicht den naturschutzfachlichen Zielvorstellungen. Die noch vorhandenen Bestände des *Onobrychido-Brometum erecti* sollten deshalb im Optimalfall einschübrig zur Zeit der Blüte von *Bromus erectus* (Aufrechte Trespe) gemäht werden. Das Mulchen stellt keine geeignete Erhaltungsmaßnahme für diesen Halbtrockenrasentyp dar. Zur Wiederherstellung der Nutzbarkeit langfristig brachliegender Flächen ist lediglich ein einmaliges Mulchen zu tolerieren. Bestände mit verstärktem Auftreten von Brachezeigern oder Aufkommen von Obergräsern der Flachlandmähwiesen wie *Arrhenatherum elatius* (Gewöhnlicher Glatthafer) und *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras) können nach einer Nutzungspause von mindestens sechs Wochen ein zweites Mal gemäht werden.

4, 12, 13, 14, 39, 40, 78, 89, 94, 121, 129, 142, 178, 206, 252, 254, 259, 260, 287, 299, 332, 343, 349, 351