Lössmagerrasen in der Hellwegbörde

von Andreas Kämpfer-Lauenstein

VAHLE (2004) hat in seiner Arbeit über "Lichtrasen" die Frage formuliert, ob es in historischer Zeit Lichtrasen in nährstoffreichen Lösslandschaften gegeben haben mag und ob eine Neuanlage oder Revitalisierung von Lichtrasen unter heutigen Bedingungen möglich wäre. Dazu führt er einige Beispiele an, die vermuten lassen, dass ein solches Unterfangen grundsätzlich Aussicht auf Erfolg haben könnte. Neben historischen Nachweisen für Magerrasen und Heiden konnte er im Ravensberger Lösshügelland auch in heutiger Zeit noch Relikte von Borstgrasrasen und Heiden finden (VAHLE 1999). Auch in der Hellwegbörde finden sich zahlreiche Hinweise darauf, dass in historischer Zeit (bis zur Einführung des Mineraldüngers) Lössmagerrasen weit verbreitet waren, was sich vor allem in zahlreichen Flurnamen auf Lössstandorten äußert, die das Wort "Heide" enthalten (z. B. Ehringhäuser Heide, Aechter Heide usw., vgl. FRÖHLICH et al. 2007). Aktuell finden wir Relikte dieser Lössmagerrasen am ehesten noch auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen der Hellwegbörde, wie z. B. Brenker Mark, Büecke oder Hengser Heide, die jahrzehntelang lediglich mit Schafen beweidet und wahrscheinlich nie gedüngt wurden. Kleinflächig findet man Relikte von Lössmagerrasen aber auch in der sog. "Normallandschaft", so z. B. unter Birkenreihen entlang von Wirtschaftswegen (z. B. in der Ehringhäuser Heide).

Stilllegungsflächen

In neuerer Zeit sind Lössmagerrasen vor allem auf den langjährigen Stilllegungsflächen der Soester Börde entstanden, teils durch Einsaat, überwiegend jedoch durch Selbstberasung. Bei jährlicher Mahd/Mulchmahd im Sommer oder Schafbeweidung haben

sich diese Flächen vor allem auf flachgründigen und skelettreichen Standorten zu lichten Lössmagerrasen entwickelt, die allerdings deutlich artenärmer sind als die Reliktvorkommen auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen. Da auch die verbliebenen Säume durch jahrzehntelange intensive Nutzung der Ackerflächen stark verarmt sind, ist eine Wiederbesiedlung solcher Flächen mit den standorttypischen und charakteristischen Arten der Lössmagerrasen kaum noch möglich. Aufgrund ihrer lichten Strukturen bieten diese Stilllegungsflächen wertvollen Lebensraum für viele Feldvögel, wie z. B. Feldlerche, Wiesenpieper, Grauammer und Rebhuhn. So konnte z. B. die Grauammer 2005 auf einer solchen langjährigen Dauerbrache (mit geringer Verbuschung) südlich von Störmede mit zwei Revieren auf zwei Hektar Fläche nachgewiesen werden. Insgesamt konnten in der Feldflur südlich von Störmede in 2005 fünf Grauammer-Reviere nachgewiesen werden, alle im Bereich von Stilllegungsflächen.

Auch die Feldlerche weist auf solchen Flächen überdurchschnittlich hohe Siedlungsdichten auf und kann ihren Bestand im Gegensatz zum allgemeinen bundesweiten Trend (vgl. MITSCHKE et al. 2008) halten, was am Beispiel der Kahlen Mark (südlich von Eikeloh) verdeutlicht wird. (Abb.2).

Auf dieser 100 ha großen Untersuchungsfläche (Abb. 1) waren bis 2006 30,2 ha und ab 2007 25,8 ha Lössmagerrasen ausgebildet, die entweder als langjährige Stilllegungsflächen genutzt wurden, die einmal pro Jahr gemäht oder gemulcht wurden, oder von Schafen zwei bis drei mal pro Jahr beweidet wurden. Neben der Feldlerche war auf diesen Flächen auch das Rebhuhn regelmäßiger Brutvogel (1-3 Brutpaare), während Wiesenpieper und Wachtel nur als unregelmäßige Brutvogelarten auftraten.

Warum Lössmagerrasen neu anlegen?

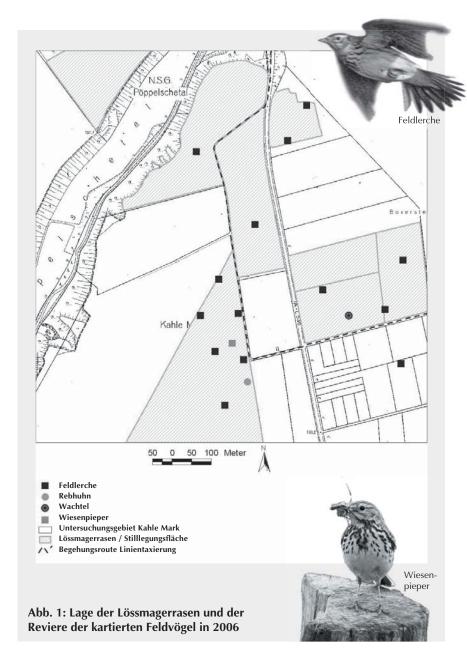
Seit einigen Jahren geht der Anteil der Dauerbrachen in der Hellwegbörde deutlich zurück und dieser Trend wird vermutlich weiter anhalten. Gründe hierfür sind der stark gestiegene Weltmarktpreis für Getreide, die Erhöhung des Flächenbedarfs für die Produktion von Energiepflanzen und die Aufhebung der Pflicht zur Flächenstilllegung auf europäischer Ebene. Höhere Getreidepreise bewirken auch eine höhere Produktivität bei der Bewirtschaftung der Flächen, verbunden mit einem höheren Düngereinsatz. Dementsprechend geht der Anteil der Flächen, auf denen Feldlerche, Wiesenpieper und Grauammer noch geeignete Lebensbedingungen vorfinden, weiter zurück.

Wenn die charakteristischen Feldvögel des Vogelschutzgebietes Hellwegbörde nicht weiter im Bestand zurückgehen sollen, müssen die noch vorhandenen Lebensräume für diese Arten gesichert und neue Flächen mit Vegetation der Lössmagerrasen entwickelt werden.

Einsaat oder Mähgutübertragung?

Für die Neuanlage von Lössmagerrasen kommen verschiedene Methoden zum Einsatz. Am einfachsten und kostengünstigsten ist die Selbstberasung. Da unsere Feldfluren aber bereits sehr artenarm geworden sind, können mit dieser Methode die standörtlich potenziell möglichen Arteninventare nicht ausgeschöpft werden.

Vergleichsweise einfach aber schon etwas teurer ist die Einsaat mit einer Saatgutmischung aus Gräsern und Kräutern. Hierbei ist wichtig, dass keine fertigen Mischungen eingesetzt werden, sondern individuell für den jeweiligen Standort zusammengesetzte 59



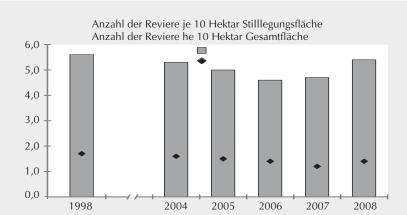


Abb. 2: Siedlungsdichte der Feldlerche auf einer 100 ha großen Untersuchungsfläche in der Kahlen Mark 1998 und 2004 bis 2008 (1998 und 2004 Revierkartierung mit 7 Begehungen im Rahmen des Landschaftsmonitorings des LANUV, 2004 bis 2008 Linienkartierung mit 4 Begehungen im Rahmen des "Monitorings häufiger Brutvögel")

Mischungen, die sich in der Artenzusammensetzung an der Verbreitung der Pflanzenarten in der Region und dem Vorkommen in der Nähe orientieren sollten. Bei tiefgründigen und frischeren Standorten sollten die Flächen vor der Einsaat vorher einige Jahre ausgemagert werden (2-3 Nutzungen pro Jahr ohne Düngung), um die Konkurrenzsituation für die konkurrenzschwachen Magerrasenarten zu verbessern. Die Empfehlung von BOSSHARD (2000), maximal 10-12 kg der Saatgutmischung pro ha einzusäen, damit sich auch konkurrenzschwache Arten etablieren können, scheint sich nach Durchführung entsprechender Versuche auch in der Hellwegbörde zu bewähren. Ein Vorteil dieser Methode ist, dass der Erfolg der Maßnahme bereits nach wenigen Jahren sichtbar ist, d. h. der überwiegende Anteil der eingesäten Pflanzenarten bereits nach kurzer Zeit etabliert ist. Nachteil dieser Methode ist die oft ungewisse Herkunft des Saatgutes. Außerdem ist das Saatgut relativ teuer, da der Anteil der Kräuter mit annähernd 10 % sehr hoch ist (vgl. Tab. 1).

Noch aufwändiger als die Einsaat aber aus naturschutzfachlicher Sicht noch besser ist die sog. Heugrassaat oder Mähgutübertragung. Hierbei werden Samen und Sprossteile einer großen Zahl von Arten und nur lokalheimische Ökotypen von einem qualitativ hochwertigen und repräsentativen Ausgangsbestand auf die zu beimpfende Fläche übertragen, gleichzeitig werden auch Moose und zahlreiche Kleintiere mit übertragen (BOSSHARD 2000). Der Herkunftsbestand ist in feuchtem Zustand zu mähen und sofort auf das vorbereitete Saatbeet zu verteilen (z. B. mittels Miststreuer), wobei die "beimpfte" Fläche etwa doppelt so groß wie die Fläche des Herkunftbestandes sein sollte. Da in einer artenreichen Magerrasenfläche die einzelnen Arten zu unterschiedlichen Zeiten reifen, sollte auch die Werbung und Ausbringung zu verschiedenen Zeiten, vorwiegend von Juli bis Oktober, erfolgen (NITSCHE & NITSCHE 1994). Bei vorherigen

Tab. 1: Beispiel für eine standortangepasste regionaltypische Einsaatmischung in der Ehringhäuser Heide

Wiesenschwingel Festuca pratensis 10 1,0 Wiesenrispengras Poa partensis 10 1,0 Glatthafer Arrhenatherum elatius 10 1,0 Goldhafer Trisetum flavescens 10 1,0 Rotschwingel Festuca rubra rubra 15 1,5 Rotschwingel (horstbildend) Festuca voina 10 1,0 Schafschwingel Festuca voina 10 1,0 Rotes Straußgras Agrostis capillaris 5 0,5 Knäuelgras Dactylis glomerata 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Karmgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Wiesen-Platinismse Luzula campestris 2,0 0,2 Wiesen-Platinismse	Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Anteil %	kg / ha
Glatthafer Arrhenatherum elatius 10 1,0 Goldhafer Trisetum flavescens 10 1,0 Rotschwingel Festuca rubra rubra 15 1,5 Rotschwingel (horstbildend) Festuca rubra commutata 10 1,0 Rotes Straußgras Agrostis capillaris 5 0,5 Knäuelgras Dactylis glomerata 5 0,5 Knäuelgras Oberting Straus 5 0,5 Kuchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Kumgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Kundgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Kundgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Kundgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Stadegras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Vieted-Hainsimse Luzula campetatis 2,5 0,22 Wosel	Wiesenschwingel	Festuca pratensis	10	1,0
Goldhafer Trisetum flavescens 10 1,0 Rotschwingel Festuca rubra rubra 15 1,5 Rotschwingel (horstbildend) Festuca rubra commutata 10 1,0 Schafschwingel Festuca ovina 10 1,0 Rotes Straußgras Agrostis capillaris 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 2,0 0,2 Wiesen-Platterbse	Wiesenrispengras	Poa pratensis	10	1,0
Rotschwingel Festuca rubra rubra 15 1,5 Rotschwingel (horstbildend) Festuca rubra commutata 10 1,0 Schafschwingel Festuca ovina 10 1,0 Rotes Straußgras Agrostis capillaris 5 0,5 Knäuelgras Dactylis glomerata 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Zittergras Briza media 2,5 0,225 Wilde Holt Luzula campetris 2,5 0,22 Hernschattle Luthyrus pratens	Glatthafer	Arrhenatherum elatius	10	1,0
Rotschwingel (horstbildend) Festuca rubra commutata 10 1,0 Schafschwingel Festuca ovina 10 1,0 Rotes Straußgras Agrostis capillaris 5 0,5 Knäuelgras Dactylis glomerata 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hopfenklee Medicago lupulina 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminose	Goldhafer	Trisetum flavescens	10	1,0
Schafschwingel Festuca ovina 10 1,0 Rotes Straußgras Agrostis capillaris 5 0,5 Knäuelgras Dactylis glomerata 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hasenklee Vicia cracca 20 0,2 Vogel-Wicke	Rotschwingel	Festuca rubra rubra	15	1,5
Rotes StraußgrasAgrostis capillaris50,5KnäuelgrasDactylis glomerata50,5KammgrasCynosurus cristatus50,5RuchgrasAnthoxanthum odoratum50,5ZittergrasBriza media2,50,25Feld-HainsimseLuzula campestris2,50,25Summe Gräser10010,0Wiesen-PlatterbseLathyrus pratensis200,2Hornschoten-KleeLotus corniculatus200,2HopfenkleeMedicago lupulina200,2HasenkleeTrifolium arvense200,2Vogel-WickeVicia cracca200,2Summe Leguminosen1001,0Gemeine SchafgarbeAchillea millefolium2,50,025Berg-WohlverleihArnica montana10,01GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea jacea100,1Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium werum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1	Rotschwingel (horstbildend)	Festuca rubra commutata	10	1,0
Knäuelgras Dactylis glomerata 5 0,5 Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Woel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminosen	Schafschwingel	Festuca ovina	10	1,0
Kammgras Cynosurus cristatus 5 0,5 Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus comiculatus 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus comiculatus 20 0,2 Hornschklee Medicago lupulina 20 0,2 Hasenklee Trifolium arvense 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminosen 100 1,0 1 Geraile Meminosen 100 1,0 <td>Rotes Straußgras</td> <td>Agrostis capillaris</td> <td>5</td> <td>0,5</td>	Rotes Straußgras	Agrostis capillaris	5	0,5
Ruchgras Anthoxanthum odoratum 5 0,5 Zittergras Briza media 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hopfenklee Medicago lupulina 20 0,2 Hasenklee Trifolium arvense 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminosen 10 0,2 Vica cracca 20 0,2 2 Semine Schäfgarbe Achillea millefolium 2,5 0,025 Bellis eng-Wohlverleih Arnica montana 1	Knäuelgras	Dactylis glomerata	5	0,5
Zittergras Briza media 2,5 0,25 Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hopfenklee Medicago lupulina 20 0,2 Hasenklee Trifolium arvense 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Vica cracca 20 0,2 Vica cracca 20 0,2 Vica cracka 20 0,2 Summe Leguminosen 10 0,2 Question 10 0,0	Kammgras	Cynosurus cristatus	5	0,5
Feld-Hainsimse Luzula campestris 2,5 0,25 Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hopfenklee Medicago lupulina 20 0,2 Hasenklee Trifolium arvense 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminosen 100 1,0 Gemeine Schafgarbe Achillea millefolium 2,5 0,025 Berg-Wohlverleih Arnica montana 1 0,01 Gänseblümchen Bellis perennis 1 0,01 Rundblättrige Glockenblume Campanula rotundifolia 2,5 0,025 Skabiosen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,1 Wiesen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,1 Wiesen-Rippau Crepis biennis 2,5 0,025 Wilde Möhre Daucus carota 2,5 0,025 Wiesen-Labkraut Ga	Ruchgras	Anthoxanthum odoratum	5	0,5
Summe Gräser 100 10,0 Wiesen-Platterbse Lathyrus pratensis 20 0,2 Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hopfenklee Medicago lupulina 20 0,2 Hasenklee Trifolium arvense 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Wogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Wogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Wogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Weelen Schafgarbe Achillea millefolium 2,5 0,025 Berg-Wohlverleih Arnica montana 1 0,01 Gänsenblümchen Bellis perennis 1 0,01 Rundblättrige Glockenblume Campanula rotundifolia 2,5 0,025 Skabiosen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,01 Wiesen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,01 Wiesen-Pippau Crepis biennis 2,5 0,025 Wilde Möhre	Zittergras	Briza media	2,5	0,25
Wiesen-PlatterbseLathyrus pratensis200,2Hornschoten-KleeLotus corniculatus200,2HopfenkleeMedicago lupulina200,2HasenkleeTrifolium arvense200,2Vogel-WickeVicia cracca200,2Summe Leguminosen1001,0Gemeine SchafgarbeAchillea millefolium2,50,025Berg-WohlverleihArnica montana10,01GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-PipcauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,025Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Spitzwegerich <td>Feld-Hainsimse</td> <td>Luzula campestris</td> <td>2,5</td> <td>0,25</td>	Feld-Hainsimse	Luzula campestris	2,5	0,25
Hornschoten-Klee Lotus corniculatus 20 0,2 Hopfenklee Medicago lupulina 20 0,2 Hasenklee Trifolium arvense 20 0,2 Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminosen 100 1,0 Gemeine Schafgarbe Achillea millefolium 2,5 0,025 Berg-Wohlverleih Arnica montana 1 0,01 Gänseblümchen Bellis perennis 1 0,01 Rundblättrige Glockenblume Campanula rotundifolia 2,5 0,025 Skabiosen-Flockenblume Centaurea scabiosa 1 0,01 Wiesen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,1 Wiesen-Pippau Crepis biennis 2,5 0,025 Wilde Möhre Daucus carota 2,5 0,025 Wiesen-Labkraut Galium mollugo 2,5 0,025 Echtes Labkraut Galium verum 2,5 0,025 Kleines Habichtskraut Hieracium pilosella 1 0,01 Gemeines Ferkelkraut Hypochaeris radicata 2,5 0,025 Wiesen-Knautie Knautia arvensis 10 0,1 Herbst-Löwenzahn Leontodon autunnalis 2,5 0,025 Wiesen-Margerite Leucanthemum 10 0,1 Kuckucks-Lichtnelke Lychnis flos-cuculi 5 0,05 Kleine Bibernelle Pimpinella saxifraga 2,5 0,025 Mittlerer Wegerich Plantago media 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1 Kleiner Wiesenknopf Sanguisorba minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1		Summe Gräser	100	10,0
HopfenkleeMedicago lupulina200,2HasenkleeTrifolium arvense200,2Vogel-WickeVicia cracca200,2Summe Leguminosen1001,0Gemeine SchafgarbeAchillea millefolium2,50,025Berg-WohlverleihArnica montana10,01GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,025Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner Klappertopf </td <td>Wiesen-Platterbse</td> <td>Lathyrus pratensis</td> <td>20</td> <td>0,2</td>	Wiesen-Platterbse	Lathyrus pratensis	20	0,2
HasenkleeTrifolium arvense200,2Vogel-WickeVicia cracca200,2Summe Leguminosen1001,0Gemeine SchafgarbeAchillea millefolium2,50,025Berg-WohlverleihArnica montana10,01GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner Sa	Hornschoten-Klee	Lotus corniculatus	20	0,2
Vogel-Wicke Vicia cracca 20 0,2 Summe Leguminosen 100 1,0 Gemeine Schafgarbe Achillea millefolium 2,5 0,025 Berg-Wohlverleih Arnica montana 1 0,01 Gänseblümchen Bellis perennis 1 0,01 Rundblättrige Glockenblume Campanula rotundifolia 2,5 0,025 Skabiosen-Flockenblume Centaurea scabiosa 1 0,01 Wiesen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,1 Wiesen-Flockenblume Crepis biennis 2,5 0,025 Wilde Möhre Daucus carota 2,5 0,025 Wilde Möhre Daucus carota 2,5 0,025 Wiesen-Labkraut Galium mollugo 2,5 0,025 Echtes Labkraut Galium verum 2,5 0,025 Wiesen-Storchschanbel Geranium pratensis 2,5 0,025 Kleines Habichtskraut Hieracium pilosella 1 0,01 Gemeines Ferkelkraut Hypochaeris radicata 2,5 0,025	Hopfenklee	Medicago lupulina	20	0,2
Summe Leguminosen1001,0Gemeine SchafgarbeAchillea millefolium2,50,025Berg-WohlverleihArnica montana10,01GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-FlockenblumeCentaurea jacea100,1Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,025Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01 <td>Hasenklee</td> <td>Trifolium arvense</td> <td>20</td> <td>0,2</td>	Hasenklee	Trifolium arvense	20	0,2
Gemeine SchafgarbeAchillea millefolium2,50,025Berg-WohlverleihArnica montana10,01GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-FlockenblumeCentaurea jacea100,1Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis	Vogel-Wicke	Vicia cracca	20	0,2
Berg-Wohlverleih Arnica montana 1 0,01 Gänseblümchen Bellis perennis 1 0,01 Rundblättrige Glockenblume Campanula rotundifolia 2,5 0,025 Skabiosen-Flockenblume Centaurea scabiosa 1 0,01 Wiesen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,1 Wiesen-Pippau Crepis biennis 2,5 0,025 Wilde Möhre Daucus carota 2,5 0,025 Wiesen-Labkraut Galium mollugo 2,5 0,025 Echtes Labkraut Galium verum 2,5 0,025 Wiesen-Storchschnabel Geranium pratensis 2,5 0,025 Kleines Habichtskraut Hieracium pilosella 1 0,01 Gemeines Ferkelkraut Hypochaeris radicata 2,5 0,025 Wiesen-Knautie Knautia arvensis 10 0,1 Herbst-Löwenzahn Leontodon autumnalis 2,5 0,025 Wiesen-Margerite Leucanthemum 10 0,1 Kuckucks-Lichtnelke Lychnis flos-cuculi 5 0,05 Kleine Bibernelle Pimpinella saxifraga 2,5 0,025 Mittlerer Wegerich Plantago media 2,5 0,025 Spitzwegerich Plantago lanceolata 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Gew. Kleiner Sauerampfer Rumex acetosella 1 0,01 Kleiner Wiesenshopf Sanguisorba minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1		Summe Leguminosen	100	1,0
GänseblümchenBellis perennis10,01Rundblättrige GlockenblumeCampanula rotundifolia2,50,025Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-FlockenblumeCentaurea jacea100,1Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Gemeine Schafgarbe	Achillea millefolium	2,5	0,025
Rundblättrige Glockenblume Campanula rotundifolia 2,5 0,025 Skabiosen-Flockenblume Centaurea scabiosa 1 0,01 Wiesen-Flockenblume Centaurea jacea 10 0,1 Wiesen-Pippau Crepis biennis 2,5 0,025 Wilde Möhre Daucus carota 2,5 0,025 Wiesen-Labkraut Galium mollugo 2,5 0,025 Echtes Labkraut Galium verum 2,5 0,025 Wiesen-Storchschnabel Geranium pratensis 2,5 0,025 Kleines Habichtskraut Hieracium pilosella 1 0,01 Gemeines Ferkelkraut Hypochaeris radicata 2,5 0,025 Wiesen-Knautie Knautia arvensis 10 0,1 Herbst-Löwenzahn Leontodon autumnalis 2,5 0,025 Wiesen-Margerite Leucanthemum 10 0,1 Kuckucks-Lichtnelke Lychnis flos-cuculi 5 0,05 Kleine Bibernelle Pimpinella saxifraga 2,5 0,025 Mittlerer Wegerich Plantago media 2,5 0,025 Spitzwegerich Plantago lanceolata 2,5 0,025 Wiesen-Primel Primula veris 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Gew. Kleiner Sauerampfer Rumex acetosella 1 0,01 Kleiner Wiesenslbei Salvia pratensis 10 0,1 Kleiner Wiesenknopf Sanguisorba minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1	Berg-Wohlverleih	Arnica montana	1	0,01
Skabiosen-FlockenblumeCentaurea scabiosa10,01Wiesen-FlockenblumeCentaurea jacea100,1Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Gänseblümchen	Bellis perennis	1	0,01
Wiesen-FlockenblumeCentaurea jacea100,1Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Rundblättrige Glockenblume	Campanula rotundifolia	2,5	0,025
Wiesen-PippauCrepis biennis2,50,025Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Skabiosen-Flockenblume	Centaurea scabiosa	1	0,01
Wilde MöhreDaucus carota2,50,025Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Flockenblume	Centaurea jacea	10	0,1
Wiesen-LabkrautGalium mollugo2,50,025Echtes LabkrautGalium verum2,50,025Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Pippau	Crepis biennis	2,5	0,025
Echtes Labkraut Galium verum 2,5 0,025 Wiesen-Storchschnabel Geranium pratensis 2,5 0,025 Kleines Habichtskraut Hieracium pilosella 1 0,01 Gemeines Ferkelkraut Hypochaeris radicata 2,5 0,025 Wiesen-Knautie Knautia arvensis 10 0,1 Herbst-Löwenzahn Leontodon autumnalis 2,5 0,025 Wiesen-Margerite Leucanthemum ircutianum 10 0,1 Kuckucks-Lichtnelke Lychnis flos-cuculi 5 0,05 Kleine Bibernelle Pimpinella saxifraga 2,5 0,025 Mittlerer Wegerich Plantago media 2,5 0,025 Spitzwegerich Plantago lanceolata 2,5 0,025 Wiesen-Primel Primula veris 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Gew. Kleiner Sauerampfer Rumex acetosella 1 0,01 Wiesensalbei Salvia pratensis 10 0,1 Kleiner Wiesenknopf Sanguisorba minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1	Wilde Möhre	Daucus carota	2,5	0,025
Wiesen-StorchschnabelGeranium pratensis2,50,025Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Labkraut	Galium mollugo	2,5	0,025
Kleines HabichtskrautHieracium pilosella10,01Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Echtes Labkraut	Galium verum	2,5	0,025
Gemeines FerkelkrautHypochaeris radicata2,50,025Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Storchschnabel	Geranium pratensis	2,5	0,025
Wiesen-KnautieKnautia arvensis100,1Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella	1	0,01
Herbst-LöwenzahnLeontodon autumnalis2,50,025Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Gemeines Ferkelkraut	Hypochaeris radicata	2,5	0,025
Wiesen-MargeriteLeucanthemum ircutianum100,1Kuckucks-LichtnelkeLychnis flos-cuculi50,05Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Knautie	Knautia arvensis	10	0,1
ircutianum Kuckucks-Lichtnelke Lychnis flos-cuculi 5 0,05 Kleine Bibernelle Pimpinella saxifraga 2,5 0,025 Mittlerer Wegerich Plantago media 2,5 0,025 Spitzwegerich Plantago lanceolata 2,5 0,025 Wiesen-Primel Primula veris 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Gew. Kleiner Sauerampfer Rumex acetosella 1 0,01 Wiesensalbei Salvia pratensis 10 0,1 Kleiner Wiesenknopf Sanguisorba minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1	Herbst-Löwenzahn	Leontodon autumnalis	2,5	0,025
Kleine BibernellePimpinella saxifraga2,50,025Mittlerer WegerichPlantago media2,50,025SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Margerite		10	0,1
Mittlerer Wegerich Plantago media 2,5 0,025 Spitzwegerich Plantago lanceolata 2,5 0,025 Wiesen-Primel Primula veris 2,5 0,025 Kleiner Klappertopf Rhinanthus minor 2,5 0,025 Gew. Kleiner Sauerampfer Rumex acetosella 1 0,01 Wiesensalbei Salvia pratensis 10 0,1 Kleiner Wiesenknopf Sanguisorba minor 2,5 0,025 Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1	Kuckucks-Lichtnelke	Lychnis flos-cuculi	5	0,05
SpitzwegerichPlantago lanceolata2,50,025Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Kleine Bibernelle	Pimpinella saxifraga	2,5	0,025
Wiesen-PrimelPrimula veris2,50,025Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Mittlerer Wegerich	Plantago media	2,5	0,025
Kleiner KlappertopfRhinanthus minor2,50,025Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Spitzwegerich	Plantago lanceolata	2,5	0,025
Gew. Kleiner SauerampferRumex acetosella10,01WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Wiesen-Primel	Primula veris	2,5	0,025
WiesensalbeiSalvia pratensis100,1Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Kleiner Klappertopf	Rhinanthus minor	2,5	0,025
Kleiner WiesenknopfSanguisorba minor2,50,025Wiesen-BocksbartTragopogon pratensis100,1	Gew. Kleiner Sauerampfer	Rumex acetosella	1	0,01
Wiesen-Bocksbart Tragopogon pratensis 10 0,1	Wiesensalbei	Salvia pratensis	10	0,1
	Kleiner Wiesenknopf	Sanguisorba minor	2,5	0,025
Summe Kräuter 100 1,0	Wiesen-Bocksbart	Tragopogon pratensis	10	0,1
		Summe Kräuter	100	1,0

Ackerflächen sollte die Ausbringung des Heugrases auf ganzer Fläche erfolgen, bei Grünland reichen 3 m breite Streifen, die entsprechend als Saatbeet vorbereitet werden müssen. Geeignete Spenderflächen für die Mähgutübertragung sollten möglichst in der Nähe liegen, um kurze Transportwege zu gewährleisten und der Gefahr der Erhitzung des Mähgutes zu begegnen. Eine Schwierigkeit der Anwendung dieser Methode in der Hellwegbörde dürfte darin bestehen, geeignete Spenderflächen in der Nähe der neu anzulegenden Magerrasenflächen zu finden.

Fazit und Handlungsempfehlungen

Das Beispiel der 100 ha großen Untersuchungsfläche in der Kahlen Mark zeigt, dass ein Anteil von 20-25 % Stilllegungsfläche an der Ackerfläche zu einer deutlich erhöhten Artenvielfalt in den Feldfluren der Hellwegbörde führen kann. Um langfristig wenigstens einen Anteil von 10 % extensiv genutzter Flächen an der Ackerfläche zu sichern, sind erhebliche Anstrengungen erforderlich. So sollten die im Vertragsnaturschutzprogramm des Kreises Soest festgesetzten Entschädigungssätze so angepasst werden, dass die extensive Ackernutzung für den Landwirt auch finanziell eine Alternative für die intensive Ackernutzung oder für die Fortführung von Stilllegungen sein kann. Desweiteren sollte auch die Förderung von Heugrassaat in das Programm aufgenommen werden. Dazu müssten verteilt über die gesamte Hellwegbörde mehrere Heugrasspenderflächen angelegt werden, um für jede Region und für verschiedene Standorte angepasstes Saatgut zur Verfügung stellen zu können.

Literatur

BOSSHARD, A. (2000): Blumenreiche Heuwiesen aus Ackerland und Intensiv-Wiesen – Eine Anleitung zur Renaturierung in der landwirtschaftlichen Praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (H.6): 161-171.

FRÖHLICH, A., A. KÄMPFER-LAUEN-STEIN & W. LEDERER (2007): Heide und Magerrasen auf Lössstandorten der Soester Börde? Was verbirgt sich dahinter und lassen sich Löss-Magerrasen (wieder-)herstellen? – ABUinfo 30/31 (2006/2007): 46-50.

MITSCHKE,A.,M.FLADE&J.SCHWARZ (2008): Vögel der Agrarlandschaft. – In: SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, C. GRÜNEBERG, S. JAEHNE, A. MITSCHKE & J. WAHL (Hrsg.): Vögel in Deutschland–2008.DDA, BfN, LAGVSW, Münster. S. 18-21.

NITSCHE, S. & NITSCHE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung. – Radebeul, 247 S.

VAHLE, H.-C. (1999): Magerrasen im Ravensberger Lösshügelland? – Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend 40: 145-169.

VAHLE, H.-C. (2004): Lichtrasen – Zum landschaftsökologischen, ästhetischen und landwirtschaftlichen Verständnis von Magerrasen. - Natur & Landschaft 79 (H. 1): 10-17.

Artenzusammensetzung von ca. 20,7 ha Magerweide in der Brenker Mark (entnommen aus dem Biotopkataster des LANUV)

Achillea millefolium (Wiesen-Schafgarbe) / Agrimonia eupatoria (Kleiner Odermennig), f / Anthriscus sylvestris (Wiesen-Kerbel), s / Brachypodium sylvaticum (Wald-Zwenke), fl / Carex flacca (Blaugruene Segge), f / Carex pallescens (Bleiche Segge), RL 99 #, f / Carex panicea (Hirse-Segge), RL 99 3, s / Cerastium holosteoides (Gemeines Hornkraut), f / Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel), s / Cynoglossum officinale (Echte Hundszunge), RL 99 3, fl / Cynosurus cristatus (Weide-Kammgras), RL 99 V, f / Daucus carota (Wilde Moehre), s / Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele), s / Erophila verna (Fruehlings-Hungerbluemchen), s / Festuca ovina agg. (Schafschwingel Sa.), s / Festuca pratensis (Wiesen-Schwingel), f / Festuca rubra (Rotschwingel), dl / Galium mollugo (Wiesen-Labkraut), f / Galium pumilum (Heide-Labkraut), RL 99 *, s / Holcus lanatus (Wolliges Honiggras), s / Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse), fl / Lolium perenne (Deutsches Weidelgras), f / Medicago lupulina (Hopfenklee), s / Plantago lanceolata (Spitz-Wegerich), f / Poa angustifolia (Schmalblaettriges Rispengras), f / Potentilla sterilis (Erdbeer-Fingerkraut), s / Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuss), f / Botrychium lunaria (Mondraute), RL 99 2, s



Abb. 3: Großflächig extensiv beweideter Lössmagerrasen im Sommer – Lebensraum für Feldlerche, Grauammer und Braunkehlchen