

CLAUDIA BARNKOTH

Das Management der Steppenrasen Thüringens – Von der Wiederherstellung zur Dauerpflege

In den 13 Projektgebieten des EU-LIFE-Projektes „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“ gibt es aktuell rund 600 ha Trocken- und Steppenrasen (LRT 6240*, 6210(*), 6110*, 8160*, 8210, 6130). Bis auf wenige kleinflächige Felsstandorte sind alle diese Trockenrasenflächen potentielle Waldstandorte. Als sogenannte Kulturbiotope sind sie angewiesen auf eine regelmäßige Nutzung bzw. Pflege in Form von Beweidung oder Mahd. Die Hauptgefährdungsursache der Steppenrasenlebensräume besteht daher in der Nutzungsaufgabe bzw. einer Unternutzung, was zur Folge hat, dass sich ca. 30 % der kartierten FFH-Lebensraumtypen in einem schlechten bzw. ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Im Rahmen des Projektes werden deshalb umfangreiche Erhaltungsbzw. Wiederherstellungsmaßnahmen durchgeführt. Bisher wurden mit Projektmitteln insgesamt rund 300 ha Magerrasen gepflegt. Wichtigste Maßnahme der sogenannten Ersteinrichtung ist die Entbuschung mit einer mehrmaligen Nachpflege, die etwa 75 % der Pflegeflächen ausmacht. Weitere Maßnahmen zum Erhalt sind die Entfilzung durch Mahd oder den Einsatz von Feuer, die Entnahme von Einzelgehölzen, die Beräumung von Ablagerungen sowie die Bekämpfung von Neophyten. Anhand von Beispielen wird die Planung und Vorgehensweise der Ersteinrichtung näher erläutert. Entscheidend für den nachhaltigen Erhalt der Trockenrasenlebensräume ist die Frage der Nachnutzung bzw. Dauerpflege, die idealerweise durch eine regelmäßige Beweidung mit Schafen oder anderen Weidetieren erfolgen sollte. Größtes Hindernis dabei sind die wirtschaftlichen und statusbedingten Probleme der Schafhaltung, die beispielhaft für Thüringen verdeutlicht werden sollen; zudem werden mögliche Lösungsansätze aufgezeigt.

Zusammenfassung

The management of steppe grasslands in Thuringia – From restoration to long-term upkeep

The 13 project areas of the EU-LIFE project „Conservation and development of the steppe grasslands of Thuringia“ currently contain around 600 hectares of dry and steppe grasslands (habitat types 6240*, 6210(*), 6110*, 8160*, 8210, 6130). Except for a few small-scale rocky sites, all of these dry grasslands are potential forest sites. Known as culture habitats they are dependent on a continuous use in the form of grazing or mowing. So the main threat of the steppe grasslands habitats is the giving up of use or an underutilization. In result about 30 % of the mapped habitat types are arranged in poor or bad condition. Therefore many measures to preserve or restore are carried out in the project. Until now about 300 ha habitat-area were maintained. The most important measure is the cutting of shrubs with a repetition in several times, that are about 75 % of the cultivated area. Other kinds are the reduction of biomass by mowing or the selective use of fire, the removal of some trees, the clearing of debris or the management of invasive species. The Planning and implementation of the restoration will be show based on examples. Crucial here is the question of re-use or continuous care, which should ideally be done by regular grazing by sheep or other grazing animals. The main problems are the economic status and related problems of sheep husbandry, which will be illustrated by the example of Thuringia. Also potential approaches will be shown.

Abstract

Bis auf wenige kleinflächige Felsstandorte sind die rund 600 ha Trocken- und Steppenrasenlebensräume (LRT 6240*, 6210(*), 6110*, 8160*, 8210, 6130) in den 13 Projektgebieten des LIFE-Projektes „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“ (siehe BAUMBACH 2013, in diesem Band, S. 223–248) potentielle Waldstandorte (BUSHART & SUCK 2008). Entstanden durch Waldrodungen und eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere für den Obst- und Weinanbau, sowie als Hutungen sind sie angewiesen auf eine Fortführung der tradierten Nutzung bzw. Pflege in Form von Beweidung oder Mahd. Die Gefährdung der Steppenrasenlebensräume besteht daher v. a. in der Nutzungsaufgabe bzw. einer Unternutzung, was zur Folge hat, dass sich ca. 30 % der kartierten Lebensraumtypen in den Projektgebieten in einem schlechten bzw. ungünstigen Erhaltungszustand befinden (vgl. Pflege- und Entwicklungspläne: AVENA 2012a, b; PGNU 2012a, a; RANA 2012a-i). Hauptursachen dafür sind die Verfilzung und Verbuschung der einstigen Offenlandlebensräume durch den mangelnden Biomasse- bzw. Stoffaustrag (Abb. 2). Beeinträchtigungen sind zudem in

1 Hintergrund

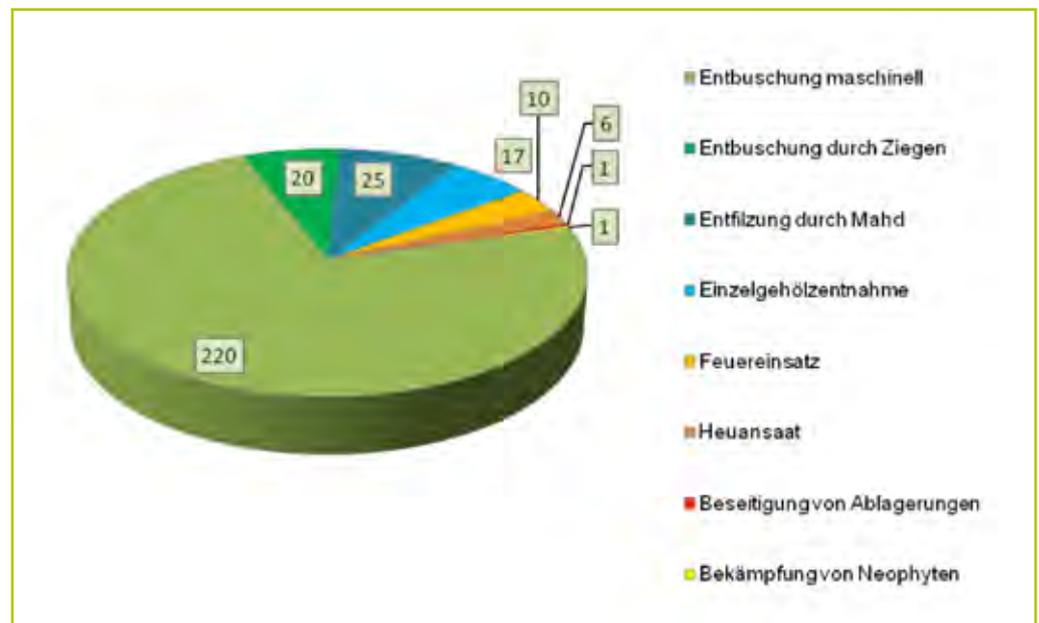
2 Wiederherstellung

der Aufforstung, der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung angrenzender Ackerflächen sowie der Verinselung der Standorte, verbunden mit einem erhöhten Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, zu sehen (Abb. 3). Zusätzliche Störfaktoren sind Stoffablagerungen in Form von Deponieflächen sowie intensive Freizeitaktivitäten.

Der Erhalt und die langfristige Sicherung der Trockenrasenflächen kann nur durch eine effiziente Wiederherstellung, auch als sogenannte Ersteinrichtung bezeichnet, sowie eine regelmäßige Dauerpflege erreicht werden. Innerhalb von vier Pflegeperioden (2009/10–2012/13) wurden im Rahmen der Erstpflege des Projektes bislang rund 300 ha Magerrasen bearbeitet (Abb. 1), wovon ca. 60 % bereits mindestens einmal nachgepflegt wurden, was einer Gesamtpflegefläche von rund 480 ha entspricht. Grundlage dafür sind die im Jahr 2012 fertiggestellten Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL).

Die angewandten Methoden kommen den Empfehlungen der derzeit gängigen Praxis, u. a. SCHREIBER et al. (2009), sowie der Naturschutzverwaltung und vergleichbarer Projekte nach. Sie wurden sorgfältig abgewogen und entsprechend der hiesigen Bedingungen angepasst.

Abb. 1:
Übersicht über die bisher im Rahmen des LIFE-Projektes erfolgten Erstpflegemaßnahmen in Hektar (Stand Oktober 2013).



2.1 Entbuschung

Bedeutendste Maßnahme der Ersteinrichtung ist die Entbuschung defizitär genutzter Flächen, die durch einen erhöhten Aufwuchs von Gehölzen, v. a. Weißdorn, Schlehe und Rosen, beeinträchtigt sind. Dabei werden die Gehölze möglichst stocktief abgeschnitten - dies erleichtert eine spätere Nachnutzung - und von der Fläche entfernt (Abb. 4). Dabei sollten Einzelexemplare oder -gruppen erhalten bleiben, insbesondere als Puffer zu benachbarten Ackerflächen sowie aus Sicht des ornithologischen und entomologischen Artenschutzes. In Abhängigkeit von den technischen Möglichkeiten und der Hanglage muss dies zumeist in Handarbeit **mit Freischneider und Motorsäge** erfolgen. Häufig werden auch **Forstmulcher** zum Entfernen der Gehölze eingesetzt. Trotz des Begriffs „Mulchen“, also dem Abschneiden, Zerkleinern und Verbleiben des Materials auf der Fläche, sollte dabei jedoch eine Beräumung des Schnittgutes stattfinden. Wegen der sonst entstehenden Mulchauflage wird der Einsatz des Forstmulchers bei der Pflege von Magerrasen oft nicht empfohlen (JEDICKE et al. 1996). Die Nachberäumung, falls erforderlich auch das Nachschneiden der Stuppen, muss in der Regel ebenfalls motormanuell erfolgen.

Um ein nachhaltiges Zurückdrängen der Gehölze zu erreichen, ist mindestens eine, je nach Verbuchungsgrad auch eine 2-3malige, Nachpflege der Flächen notwendig. Das wiederholte Entfernen des Aufwuchses sollte idealerweise zum Ende der Vegetationsperiode durchgeführt werden, um eine möglichst starke Schädigung der Gehölze zu erreichen. Während der Projektlaufzeit wurden bisher

rund 220 ha Fläche einer Entbuschung unterzogen, wobei etwa 70 % davon mindestens einmal nachgepflegt wurden (Abb. 1).

Eine weitere Möglichkeit zur Reduzierung der Gehölzdeckung ist der **Einsatz von Ziegen**, welcher in Form einer reinen Ziegenbeweidung oder durch eine Mischung von Schafen und Ziegen stattfinden kann. Im Rahmen des Projekts wurden bislang ca. 35 ha Fläche durch drei Ziegenherden mit insgesamt 80 Tieren beweidet, wovon ca. 20 ha einer Erstpflge entsprechen. Der Viehbesatz liegt durchschnittlich bei 0,3 GVE/ha/Jahr und folgt damit auch den Empfehlungen anderer Projekte (z. B. ANONYMUS 2011), wobei der Viehbesatz bei einer ersteinrichtenden Entbuschung höher sein sollte, als bei der Nachpflge. Für die Ziegenbeweidung wurden mobile Standweiden mit Elektronetzen eingerichtet. Die Ziegen fressen nicht nur Blätter und Blüten, sondern schälen auch großflächig die Rinde der Gehölze (Abb. 18) und tragen so aktiv zur Entbuschung bei. Entgegen anderer Erkenntnisse (BRUNZEL-DRÜKE et al. 2008) wird gleichwohl eine positive Beeinflussung der Vegetationsstruktur der Krautschicht festgestellt, was auch in vergleichbaren Projekten bestätigt wurde, u. a. von ELIAS et al. (2013, in diesem Band S. 351–354), JEDICKE et al. (1996) und SCHREIBER et al. (2009).

2.2 Entfilzung

Ein ungünstiger Erhaltungszustand wird nicht nur durch einen hohen Verbuschungsgrad bedingt, sondern geht häufig auch mit einer Verfilzung der Grasnarbe einher, die von einer zu geringen Nutzungsintensität oder einem unpassenden Nutzungszeitpunkt herrührt. Dem kann zum einen mit einer intensiven Beweidung und/ oder einer Mahd der überschüssigen Biomasse entgegengewirkt werden. Insbesondere bei der Wiederaufnahme der Beweidung auf brachgefallenen Magerrasen sollte vorbereitend eine Mahd der überständigen Blattmasse stattfinden, da gerade ältere Bestände von *Brachypodium pinnatum* (Fiederzwenke) von den Weidetieren gemieden werden (ELLENBERG & LEUSCHNER 2010). Um eine möglichst hohe Aushagerung der Fläche zu erreichen, sollte – im Gegensatz zum Mulchschnitt – bei der Mahd auf das Beräumen der Biomasse Wert gelegt werden (KIEHL 2009). Wenn die Geländeverhältnisse nur den Einsatz eines Mulchers zulassen, sollte die Mulchauflage durch ein Abziehen der Biomasse (z. B. mit einem Strigel o. Ä.) möglichst gering gehalten werden. Bisher wurden rund 25 ha Projektfläche im Rahmen der Wiedereinrichtung gemäht bzw. gemulcht. Eine weitere sehr effiziente und zugleich kostengünstige Möglichkeit der Entfilzung ist der gezielte Einsatz von Feuer (SCHREIBER et al. 2009). Wichtig ist jedoch auch dabei die nachfolgende Nutzung der Flächen. Ohne den Verbiss der Weidetiere oder eine Mahd ist sogar eine Verschlechterung möglich, weil das Fehlen der abgestorbenen Pflanzenmasse das Keimen von Gehölzen erleichtern könnte (ELLENBERG & LEUSCHNER 2010).

Im Rahmen des Projekts konnte 2012 und 2013 der Zustand von ca. 10 ha verfilzter Magerrasen mittels eines Pflegefeuers verbessert werden (siehe KLEIN 2013, in diesem Band S. 291–299). Für die Wintersaison 2013/14 sind derartige Feueinsätze in weiteren Teilgebieten geplant.

2.3 Entnahme von (Einzel-) Gehölzen

In einigen Projektgebieten stellt die Anpflanzung von Gehölzen, vor allem von Schwarz- und Waldkiefern, einen erheblichen Beeinträchtigungsfaktor dar, wobei sich neben den gepflanzten Altbäumen besonders die Ausbreitung in bestehende Magerrasen störend auswirkt. Problematisch dabei sind zum einen die Beschattung und die dauerhafte Verdrängung der licht- und wärmebedürftigen Trockenrasenarten und zum anderen der Eintrag von Nadeln und Zapfen, der zu einer zusätzlichen Eutrophierung und Versauerung des Bodens führt. Häufig tragen Gehölzanpflanzungen wesentlich zur Verinselung und Isolierung einzelner Trockenrasenflächen bei und verhindern eine durchgängige Nutzbarkeit (s. Abb. 22).

Während der Projektlaufzeit wurden bisher Gehölze auf ca. 17 ha entnommen. Teilweise wurden die Bäume in (Teil-)Bereichen vollständig abgetrieben oder Bestandsauflichtungen vorgenommen (Abb. 1, 20, 21, 22, 23). Dabei wurde Wert darauf gelegt, dass möglichst wenig Ast-/Nadelmaterial in der Fläche verbleibt. Um eine bestandsschonende Entnahme zu gewährleisten, wurde zum Teil mit Pferden gearbeitet.

2.4 Heuansaat

Die langfristige Vergrößerung der Lebensraumtypenfläche bzw. die Schaffung von Puffer- und Verbundflächen wird im Projektgebiet 3, Teilgebiet Westliche Schmücke bei Harras, mittels einer Heuansaat auf einer ca. 6 ha großen ehemaligen Ackerfläche versucht.

Bei der Wahl der Spenderfläche wurde eine möglichst praktikable und kostengünstige Variante präferiert, das heißt, es wurde eine zwar weniger artenreiche, dafür aber unmittelbar benachbarte sowie mechanisch zu bearbeitende Wiese gewählt. Im August 2012 wurde die ca. 8 ha große Grünlandfläche – eine trockene Glatthaferwiese mit einem relativ hohen Anteil von Magerrasenarten – gemäht. Das Mahdgut wurde getrocknet, auf Rundballen gepresst (Abb. 8) und anschließend als Heumulch auf der Ackerfläche wieder ausgebracht. Diese Methode bietet, neben der vergleichsweise kostengünstigen Übertragung von Diasporen, einen Schutz der Keimlinge sowie einen zusätzlichen Erosionsschutz (KIRMER & TISCHEW 2006, KIEHL 2009).

Nördlich und südlich an die Ansaatfläche grenzen teils artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen an, welche die Einwanderung der Zielarten durch einen zusätzlichen Diasporeneintrag begünstigen könnten.

Die Bewirtschaftung in den ersten Jahren nach der Ansaat zielt, neben der Begrünung, auf einen maximal möglichen Nährstoffentzug der ehemaligen Ackerfläche ab. Zu diesem Zwecke wird zunächst eine Mähweidenutzung, das heißt eine Kombination aus einer einschürigen Mahd mit anschließender Beweidung empfohlen (KIEHL 2009).

Im Herbst 2013 zeigte die ehemalige Ackerfläche nach einer Mahd sowie einer Beweidung eine nahezu geschlossene Vegetationsdecke (Deckung 75 %), die noch von Ruderal- und Segetalarten dominiert wurde. Aber auch erste typische Wiesenarten trockener bis mäßig trockener Standorte waren bereits flächig zu finden. Trotz des Stoffaustrages ist der Trophiegrad insgesamt gegenüber der Spenderfläche noch deutlich erhöht, was durch die kräftige grüne Farbe bereits von Weitem ersichtlich ist (Abb. 9).

2.5 Beseitigung von Ablagerungen

In einer Vielzahl von Projektgebieten wurde in der Vergangenheit kleinflächiger Rohstoffabbau, insbesondere von Kalkstein, Gips und Ton, betrieben. Die ehemaligen Steinbrüche, die als Sekundärstandorte für Xerothermarten bedeutsam sind, wurden in der Vergangenheit zur Ablagerung von Abfällen (Schrott, Baustoffe, Hausmüll etc.) genutzt.

An den Spatenbergen bei Hemleben (Projektgebiet 3), wurden zwei ehemalige, mit Müll verüllte Gipssteinbrüche unter Einsatz schwerer Technik wieder freigestellt (Abb. 10-13). Zunächst wurden die teils stark eutrophierten Bereiche entbuscht sowie oberflächige Ablagerungen entfernt. Anschließend wurde das abgelagerte Substrat per Bagger möglichst behutsam geborgen, bis das anstehende Gipsgestein zum Vorschein kam. Anschließend fand eine Feinberäumung per Hand statt. Durch regelmäßige Kontrollen wird die weitere Entwicklung der Fläche dokumentiert.

Neben der Freistellung der ehemaligen Steinbrüche wurden auf angrenzenden Flächen sowie in weiteren Projektgebieten auf insgesamt etwa 1 ha oberflächige Beräumungen von Ablagerungen (v. a. Bauschutt, Schrott) vorgenommen, welche vor allem die Nutzbarkeit der Flächen beeinträchtigten. Kleinflächig wurden auch Rohbodenstandorte als Habitate für wärmeliebende Insekten und Vögel durch oberflächige Abgrabungen wiederhergestellt.

2.6 Bekämpfung von Neophyten

Die Bekämpfung von Neophyten wie *Robinia pseudoacacia* (Gewöhnliche Robinie) oder *Lycium barbarum* (Gemeiner Bocksdorn) ist oft nur mit einem hohen personellen und finanziellen Aufwand möglich. Die von ihnen ausgehende Gefährdung der Magerrasenstandorte ist jedoch häufig größer als durch heimische Gehölze, weil das Ausbreitungspotential durch Anpassungen wie Stickstoffanreicherungen im Boden oder Rhizombildung erhöht ist.

Eine Möglichkeit der Bekämpfung ist eine **intensive Mahd** bzw. ein wiederholtes Abschneiden in kurzem Turnus. Beispielhaft wurde eine mit Gemeinem Bocksdorn bewachsene Steilhangfläche (0,2 ha) am Fuß der Burg Gleichen (PG 10), an deren Rand sich das einzige Vorkommen von *Nepeeta nuda* (Pannonische Katzenminze) Thüringens befindet, im Januar 2012 vollständig freigestellt. Auf eine Wurzelrodung musste auf Grund der erhöhten Erosionsgefahr verzichtet werden. Anfang Mai 2012 wurde ein flächiger Neuaufwuchs von ca. 50 cm verzeichnet (Abb. 14), der im Juli mit

einer Höhe von > 100 cm wiederholt beseitigt wurde. Schon Anfang August zeigte sich erneut ein 10-20 cm hoher Aufwuchs, welcher Ende August bereits ca. 50 cm und im Oktober > 100 cm maß. Es fand wieder eine vollständige Entnahme statt. Entgegen der enormen Regeneration im ersten Jahr der Pflege war im Frühjahr 2013 eine verringerte Deckung und ein reduzierter Aufwuchs des Bocksdorns zu verzeichnen, es dominierten nun Ruderalarten wie *Descurainia sophia* (Beesenrauke) und *Carduus acanthoides* (Weg-Distel) (Abb. 15). Der erste Rückschnitt im Jahr 2013 fand Anfang August, ein weiterer Ende Oktober statt. Im Frühjahr 2014 bleibt zu beobachten, wie hoch das Regenerationspotential von *Lycium barbarum* nach zwei Jahren intensiver Pflege noch ist, um zu entscheiden ob und ggf. welche weiteren Maßnahmen zu ergreifen sind.

Ein weiteres Beispiel für den Umgang mit Neophyten, ist die gezielte Bekämpfung von *Robinia pseudoacacia* mittels des selektiven Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln (PSM). Erfahrungsgemäß neigt besonders die Robinie dazu, nach dem Entfernen durch einfaches Abschneiden erneut auszuschlagen und sich durch vegetative Vermehrung sogar verstärkt auszubreiten. Versuche, die Pflanze durch schrittweises Ringeln langfristig und nachhaltig zu schädigen, haben zwar Recherchen zu Folge zu Erfolgen geführt, was aber von verschiedensten Faktoren, wie dem Zeitpunkt oder den Standortbedingungen abhängig ist. Langzeitversuche haben außerdem gezeigt, dass auch geringelte und scheinbar abgestorbene Bäume nach mehreren Jahren erneut ausgetrieben haben (BÖCKER & DIRK 2007, DIRK 2011). In Anlehnung an Erfahrungen aus verschiedenen ungarischen LIFE-Projekten (SLIVA et al. 2011) wird im Rahmen des LIFE-Projektes eine neue Strategie im Umgang mit Neophyten getestet. In enger Abstimmung mit den zuständigen Landwirtschaftsämtern und Unteren Naturschutzbehörden wurde ein dafür geeignetes sowie zugelassenes PSM gesucht. Schließlich wurde die Genehmigung für das Herbizid „Garlon 4“ erteilt, welches über die Blattoberflächen aufgenommen wird. In Vorbereitung dazu wurden die Gehölze im Winter stocktief abgeschnitten, damit der neu aufkommende Aufwuchs, der besonders große Blattoberflächen bildet, optimal behandelt werden kann. Das PSM wurde durch eine dafür legitimierte Firma bzw. Person im September 2012 mittels einer Rückenspritze ausgebracht. Etwa zwei Wochen nach der Behandlung waren die Blätter zum Teil verfärbt oder gänzlich vertrocknet – ähnlich der Herbstfärbung-, während die Gehölze, die nicht bespritzt wurden, noch vollständig vital wirkten (Abb. 16). Im Frühjahr 2013 zeigte sich, dass die Robinie nur sehr vereinzelt wieder ausgetrieben hat, wobei vor allem die Ausschläge, welche bei der Behandlung im Herbst nicht optimal bearbeitet wurden, noch bzw. wieder vital waren (Abb. 17). Es soll eine wiederholte Behandlung diesmal zu Beginn der Vegetationsperiode stattfinden.

3 Dauerpflege

Entscheidend für die Durchführung einer ersteinrichtenden Maßnahme im Rahmen des LIFE-Projektes ist die Klärung der Nachnutzung bzw. der Dauerpflege. Optimal für den Erhalt der Trocken- und Halbtrockenrasen ist – entsprechend ihrer historischen Entstehung bzw. Nutzung – eine Schaf- und Ziegenbeweidung in Hüteschafhaltung. Diese extensive Nutzungsform fördert wie keine andere den Struktureichtum und den Erhalt der typischen Artausstattung (SCHREIBER et al. 2009). Aktuell findet die Beweidung in den Projektgebieten jedoch vermehrt in mobiler Koppelhaltung statt, weil dies zum einen weniger zeit- und kostenintensiv für die Betriebe ist. Zum anderen werden die Herden häufig nur noch im Nebenerwerb geführt, was meist keine intensivere Betreuung zulässt. Für frisch entbuschte Flächen ist die Haltung in Netzen dagegen durchaus zu empfehlen, weil die Neuaustriebe auf diese Weise verstärkt verbissen werden können. Die Koppelung sollte möglichst in einer sogenannten kurzfristigen Umtriebsweide, das heißt mit einer relativ hohen Besatzdichte (200-300 Tiere/ha) bei kurzer Verweildauer (1-2 Tage) stattfinden. Die Beweidung durch private Hobbyhalter erfolgt vereinzelt auch in extensiven Standweiden mit einer geringen bis mittleren Besatzdichte (10-80 Tiere/ha) und einer mittleren bis langen Verweildauer (1-8 Wochen), je nach Standort und Futterangebot. Diese Form der Nutzung kann sich durch einen geringen Nährstoffauftrag sowie das Selektionsverhalten der Tiere suboptimal auf die Vegetationsstruktur auswirken, erscheint aber immer noch besser als ein Brachfallen der Flächen (vgl. ZIMMERMANN et al. 2012). Beispiele im Projekt zeigen, dass durch die Umtriebsbeweidung in Bezug auf die Zurückdrängung von Verbuschung und Verfilzung positive Resultate erzielt werden können (Abb. 19).

Vereinzelt werden reine Ziegenherden gehalten, wobei hier auf Dauer ein rotierendes System der Weideflächen existieren sollte. Zudem sollte der Tierbesatz für eine Erstentbuschung entsprechend hoch sein, während der Nach- bzw. Dauernutzung jedoch reduziert werden (ELIAS et al. 2011).

Alternativ findet zum Teil auch eine extensive Beweidung mit Rindern oder Pferden in Standweiden statt, was sich durch eine erhöhte Trittbelastung und Eutrophierung zum Teil negativ auf die Vegetationsstruktur auswirken kann, insbesondere wenn eine Zufütterung stattfindet. Zudem kann die Verbuschung durch eine ausschließliche Rinder- oder Pferdebeweidung nicht verhindert oder gar

zurückgedrängt werden. Dafür bedarf es einer intensiveren Weidepflege oder eines wiederkehrenden Einsatzes von Ziegen (SCHREIBER et al. 2009). Erfahrungen aus verschiedenen Beweidungsprojekten zeigen aber, dass bei einer Ganzjahresbeweidung besonders im Winter auch Gehölze bevorzugt zum Futterspektrum von Pferden zählen (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008). Auch Beispiele im LIFE-Projekt zeigen, dass sich reine Pferde und Rinderherden durchaus zur dauerhaften Pflege vom Magerrasen eignen können (Abb. 20 u. 21).

Aufgrund des insgesamt gesunkenen Nutzungsdruckes und der gleichzeitig gestiegenen Nährstoffzufuhr (v. a. durch Stickoxide) werden die meisten Flächen langfristig kaum ohne eine maschinelle bzw. motormanuelle Nachpflege in einem günstigen Zustand gehalten werden können. Um dies zu unterstützen, wurde über das LIFE-Projekt ein ferngesteuerter Böschungsmäher (bzw. -mulcher) angeschafft (Abb. 5). Das Gerät ist, gesichert durch eine Winde, in der Lage, Flächen mit einer Neigung bis 50° und steinigem Untergrund zu bearbeiten. Durch seine 360° beweglichen Räder ist es äußerst wendig, was die Arbeit auch in unwegsamem oder mit Einzelgehölzen bestandenen Gelände ermöglicht. Betreut wird die Maschine durch geschulte Mitarbeiter des Naturparks Kyffhäuser. Während der Projektlaufzeit wird es zur Nachpflege der im Rahmen des Projektes erstgepflegten Flächen eingesetzt. Im Anschluss kann es durch Schäfereibetriebe und Naturschutzbehörden oder -verbände gegen eine Aufwandsentschädigung inklusive der dafür geschulten Personen gemietet werden.

4 Probleme und Lösungsansätze

Größtes Hindernis bei der Organisation der Dauerpflege sind die **rückläufigen Schafzahlen** sowie Herdengrößen. Der bedeutendste Bestandseinbruch fand in Deutschland bereits Mitte des 19. Jahrhunderts statt (Vergleich 1860: 28 Mio. → 1935: 3,9 Mio. Schafe nach BACHARI 2003), dessen Ursache u. a. in den Wollimporten aus Übersee zu sehen ist. In den neuen Bundesländern kam es nach der politischen Wende zu einem weiteren starken Rückgang. So wurden 1989 für Thüringen rund 540.000 Schafe angegeben, während es 1991 nur noch 230.000 und 2011 gar 146.600 Tiere waren. Laut aktueller statistischer Daten konnte für 2012 wieder ein leichter Anstieg auf 149.300 Tiere verzeichnet werden (SCHUH et al. 2005, TLS 2013).

Während in der Vergangenheit häufig eine Überweidung der Flächen stattfand, welche zum Teil die Entwicklung der wertgebenden Lebensräume bedingte, muss der heute häufig zu geringe Beweidungsdruck durch eine regelmäßige **mechanische Nachpflege** ausgeglichen werden. Ohne diese können die Magerrasen dauerhaft nicht in einem günstigen Erhaltungszustand gehalten werden. Neben der gesunkenen Nutzungsintensität, muss dabei auch die höhere Biomasseproduktion bedingt durch Nährstoffeinträge aus der Umgebung und der Luft berücksichtigt werden, die im Grunde bereits selbst einen intensiveren Stoffaustausch im Rahmen einer Nutzung bzw. Pflege fordert. Dieser zusätzliche Pflegebedarf muss durch **geeignete Förderinstrumente** geregelt und finanziert werden. Erfahrungen aus dem LIFE-Projekt zeigen, dass ohne die Gewährleistung von Sicherheiten in der aktuellen und zukünftigen Agrarförderung die nachhaltige Nutzung und Pflege der Offenlandlebensräume nicht gewährleistet werden kann. Dies bezieht sich vor allem auf die Förderfähigkeit von Extremstandorten (z. B. Badlands, Felsstandorte) sowie von Flächen, die im Rahmen der Wiederherstellung frisch entbuscht wurden. Sie werden auf Grund unzureichenden Aufwuchses oft nicht als förderfähige Fläche im Sinne einer landwirtschaftlichen Nutzung anerkannt, sind wiederum aber in ihrem Fortbestand darauf angewiesen. Ein weiteres Thema ist die Toleranz von Verbuschung, welche sich in Thüringen in der laufenden Förderperiode von 25 % auf noch 5 % (einschließlich Messtoleranz) verringert hat. Das hatte zur Folge, dass Flächen kurzfristig restlos entbuscht wurden oder aber ihren Zahlungsanspruch gänzlich verloren haben.

Um die Abhängigkeit der Betriebe von den Flächenprämien zu verringern, wird im Rahmen des LIFE-Projektes versucht, die **regionale Direktvermarktung** von Lamm- und Ziegenfleisch zu fördern (s. BAUMBACH 2013, in diesem Band S. 223–248). Momentan werden die Lämmer hauptsächlich über Großhändler in den überregionalen Verkauf abgegeben. Durch eine regionale Vermarktung von verarbeiteten Produkten aus der Schaf- und Ziegenhaltung in Thüringen können eine Wertsteigerung und damit höhere Einnahmen für die Betriebe erzielt werden.

Neben den dargestellten Entwicklungen existiert ein **Imageproblem der Schafhaltung**, was zur Folge hat, dass es an Betriebsnachfolgern mangelt. Im Rahmen des Projektes wird versucht, Alternativen zu finden und zwischen „Alt“- und „Neu“-Schäfern zu vermitteln. Mit der verbesserten Verfügbarkeit von Flächen, z. B. durch Pachtfreistellungen, der Herrichtung (v. a. Entbuschung) dieser sowie der Bereitstellung von Sachmitteln (s. BAUMBACH 2013) können dafür Anreize geschaffen werden. Ein positiver Trend, der für die LIFE-Projektgebiete beobachtet werden kann, ist die Übernahme aufgegebener Schäfereibetriebe oder einzelner Privatschäfer durch Agrargenossenschaften. Durch die Eingliederung in einen solchen Großbetrieb können krankheits- oder urlaubsbedingte

Ausfälle und gewinnschwache Jahre abgepuffert und betriebsbedingte Abläufe, wie die Gewinnung von Futtermitteln, besser organisiert werden.

Die Durchführung verschiedener Erstpflegemaßnahmen zur Wiederherstellung von degradierten Trockenrasen stellt eine obligate Aufgabe in der Umsetzung des LIFE-Projektes dar. Doch ebenso unerlässlich und in der Realisierung zum Teil äußerst diffizil ist die Organisation der Dauerpflege, die den Schlüssel zum langfristigen Erhalt der Standorte darstellt. Sie wird vor allem durch komplexe äußere Faktoren wie der Marktsituation, der Fördermittelbereitstellung und den Auflagen für die Flächenförderung bestimmt, welche im Rahmen des Projektes nur schwer beeinflusst werden können.

Derzeitig kann die Nachhaltigkeit der Maßnahmen langfristig nur durch eine entsprechende Förderung garantiert werden. Ergänzend wird durch den Aufbau neuer Vermarktungsstrukturen versucht, diesem Trend entgegen zu wirken und damit auch zur Lösung der statusbedingten Probleme der Schäferei in Thüringen beizutragen.

5 Schlussfolgerungen

Literatur

- ANONYMUS (2011): Management von Offenland-Lebensräumen an pflegeproblematischen Steilhängen durch Ziegenbeweidung im Unteren Saaletal. In: LORENZ, A., BAASCH, A., KIRMER, A. & TISCHEW, S. (Hrsg.): Renaturierung von Offenlandlebensräumen, Hochschule Anhalt (Bernburg).
- AVENA (2012a): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 12 „NSG Unstruttal zwischen Nägelstedt und Großvargula“ (SCI 038, DE 4830-302). AVENA – Büro für landschaftsökologische Analysen und Planungen (Marburg) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 139 S. + 39 S. Anhang + Karten.
- (2012b): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 13 „Keuperhügel und Unstrutniederung bei Mühlhausen“ (SCI 201, DE 4829-301). AVENA – Büro für landschaftsökologische Analysen und Planungen (Marburg) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 166 S. + 64 S. Anhang + Karten.
- BACHARI, M. (2003): Transmissible Spongiforme Enzephalopathie beim Schaf – Daten zum Schaf – und zum Schaffleischverzehr als notwendiger Hintergrund zur Einschätzung des Schafes als Risikofaktor. Institut für Fleischhygiene und -technologie des Fachbereiches Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin.
- BAUMBACH, H. (2013): Das EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“ im Überblick. In: BAUMBACH, H. & PFÜTZENREUTER, S. (Red.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz: 223–248. Tagungsband, Hrsg. vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Erfurt, 456 S.
- BÖCKER, R. & DIRK, M. (2007): Ringelversuch bei *Robinia pseudoacacia* L.: Erste Ergebnisse und Ausblick. Berichte Institut für Landschafts- u. Pflanzenökologie Universität Hohenheim **14–16**: 127–142.
- BUNZEL-DRÜKE, M., BÖHM, C., FINCK, P., LUICK, R., REISINGER, E., RIECKEN, U., RIEDL, J., SCHARF, M., & ZIMBALL, O. (2008): „Wilde Weiden“ – Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V., Bad Sassendorf-Lohne.
- BUSHART, M & SUCK, R. (2008): Potentielle natürliche Vegetation Thüringens. Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie **78**: 59–60.
- DIRK, M. (2011): Die Robinie - Bewertung von Bekämpfungsmaßnahmen nach 20 Jahren Robinienforschung. Vortrag Naturschutzakademie Hessen „Invasive Gehölze“, Universität Hohenheim.
- ELIAS, D., MANN, S. & TISCHEW, S. (2013): Die Steppenrasen im Unteren Saaletal (Sachsen-Anhalt) – Wiederherstellung und Pflege durch Ziegenbeweidung. In: BAUMBACH, H. & PFÜTZENREUTER, S. (Red.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz: 351–354. Tagungsband, Hrsg. vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Erfurt, 456 S.
- ELLENBERG, H., & LEUSCHNER, C. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Aufl., Stuttgart (Hohenheim).
- JEDICKE, E., FREY, A., FREY, W., HUNSDORFER, M. & STEINBACH, E. (1996): Praktische Landschaftspflege – Grundlagen und Maßnahmen. 2. Aufl., Stuttgart (Hohenheim).
- KIEHL, K. (2009): Renaturierung von Kalkmagerrasen. In ZERBE, S. & WIEGLEB, G. (Hrsg.): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa: 265–278.
- KIRMER, A. & TISCHEW, S. (2006) (Hrsg.): Handbuch naturnahe Begrünung von Rohböden, Wiesbaden.
- KLEIN, S. (2013): Feuermanagement in Steppenrasen. In: BAUMBACH, H. & PFÜTZENREUTER, S. (Red.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz: 291–299. Tagungsband, Hrsg. vom Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Erfurt, 456 S.

- PGNU (2012a): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 10 „Drei Gleichen“ (SCI 062, DE 5131-303). PGNU – Planungsgruppe Natur und Umwelt (Frankfurt/M.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 259 S. + 174 S. Anhang + Karten.
- (2012b): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 11 „Seeberg-Siebleber Teich“ (SCI 054, DE 5030-301). PGNU – Planungsgruppe Natur und Umwelt (Frankfurt/M.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 209 S. + 77 S. Anhang + Karten.
- RANA (2012a): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 1 „Hainleite – Wipperdurchbruch – Kranichholz“ (FFH-Gebiet 013, DE 4631-302). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 280 S. + Karten.
- (2012b): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 2 „Bottendorfer Hügel“ (FFH-Gebiet 027, DE 4634-303). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 164 S. + Karten.
- (2012c): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 3 „Westliche Schmücke – Spatenberge“ (FFH-Gebiet 029, DE 4733-301). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 181 S. + Karten.
- (2012d): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 4 „Hohe Schrecke – Finne“ (FFH-Gebiet 028, DE 4734-320). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 124 S. + Karten.
- (2012e): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 5 „Trockenrasen-Komplex nordöstlich Herrnschwende“ (FFH-Gebiet 030, DE 4732-301). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 174 S. + Karten.
- (2012f): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 6 „Moorberg und Ziegenbeil nördlich Battendorf“ (FFH-Gebiet 031, DE 4733-302). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 119 S. + Karten.
- (2012g): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 7 „Kahler Berg und Drachenschwanz bei Tunzenhausen“ (FFH-Gebiet 040, DE 4832-301). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 142 S. + Karten.
- (2012h): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 8 „Brembacher Weinberge – Klausberg – Scherkonde“ (FFH-Gebiet 042, DE 4833-301). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 151 S. + Karten.
- (2012i): Pflege- und Entwicklungsplan für Projektgebiet 9 „Trockenrasen nordwestlich Erfurt“ (FFH-Gebiet 044, DE 4931-301). RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer (Halle/S.) im Auftrag des LIFE-Projektbüros des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Sömmerda. 150 S. + Karten.

Anschrift der Autorin

Claudia Barnkoth
Thüringer Ministerium für Landwirtschaft,
Forsten, Umwelt und Naturschutz
LIFE-Projektbüro „Steppenrasen Thüringens“
Uhlandstraße 3
99610 Sömmerda
DEUTSCHLAND

E-Mail: claudia.barnkoth@steppenrasen.thueringen.de

Tafel 1



Abb. 2: Kiefern Sukzession und Verbuschung auf Kalkpionierassen, den sog. „Badlands“ (PG 10, Kallenberg) (Foto: T. Stephan, 4/2011).



Abb. 3: Beeinträchtigung der Ziel-Lebensräume durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Ackerflächen und Verinselung der Standorte (Foto: T. Stephan, 7/2011).



Abb. 4: Entbuschung mit Beräumung des Schnittgutes (PG 12) (Foto: T. Stephan, 9/2011).



Abb. 5: Einsatz eines ferngesteuerten Böschungsmähers zur Nachpflege (7/2013).



Abb. 6: Vollständiger Abtrieb einer jungen Schwarzkiefer-Aufforstung (PG 10, Rückberg) (12/2012).



Abb. 7: Freistellen von Badlands am Südhang der Burg Gleichen (PG 10) (9/2013).

Tafel 2



Abb. 8:
Spenderfläche mit Heuballen und Ansaatfläche im Hintergrund
(PG 3, Westliche Schmücke) (8/2012).



Abb. 9:
Spenderfläche (vorn) und Ansaatfläche (hinten) nach einem Jahr
(PG 3, Westliche Schmücke) (Foto: S. Zacharias, 10/2013).



Abb. 10, 11:
Verfüllter Gipssteinbruch vor (links, Oktober 2011) und nach der Entbuschung (rechts, März 2012) im NSG Spatenberge (PG 3)
(Fotos: H. Baumbach).



Abb. 12:
Beräumung der Schutt- und Erdablagerungen mit schwerer Technik
(PG 3, NSG Spatenberge) (Foto: H. Baumbach, 3/2012).



Abb. 13:
Ansiedlung trockenwarmer Ruderalgesellschaften vier Monate nach
Beräumung (PG 3, NSG Spatenberge) (Foto: S. Zacharias, 7/2012).

Tafel 3



Abb. 14:
Lycium barbarum drei Monate nach dem 1. Schnitt (PG 10, Burg Gleichen)
(Foto: H. Baumbach, 5/2012).



Abb. 15:
Lycium barbarum ist ein Jahr nach Pflegebeginn nur noch vereinzelt zu finden, es überwiegen Ruderalarten wie *Descurainia sophia* und *Carduus acanthoides* (PG 10, Burg Gleichen). Der Bestand von *Nepeta nuda* hat sich bereits deutlich vergrößert (Foto: H. Baumbach, 7/2013).



Abb. 16, 17:
Robinia pseudoacacia ca. zwei Wochen (links, Oktober 2012) und ca. 9 Monate (rechts, Juni 2013)
nach der Behandlung mit Pflanzenschutzmittel im PG 7 (Fotos: S. Zacharias).

Tafel 4



Abb. 18:
Schälspuren von Ziegen (Foto: T. Stephan, 05/ 2010).



Abb. 19:
Extensive Standweide (50 % Schafe, 50 % Ziegen) mit deutlichem Verbiss der Strauch- und Krautschicht (6/2012).



Abb. 20:
Extensive Beweidung mit Rindern (PG 10, Wachsenburg) (7/2013).



Abb. 21:
Pferdestandweide auf kontinentalen Halbtrockenrasen mit Blühaspekt von *Pulsatilla vulgaris* im April 2013 (PG 10, Rückberg).



Abb. 22:
Der Breite Berg bei Bollstedt (PG 13) vor Beginn der Pflegemaßnahmen (Foto: LaNaServ, K. Winter, 10/2009).



Abb. 23:
Der Breite Berg bei Bollstedt (PG 13) nach Abschluss der Pflegemaßnahmen (Foto: LaNaServ, D. Stremke, 10/2013).