

14. Südharz-Symposium

26.09.2019 – 27.09.2019

Tagungsbericht

„Schritte zur nachhaltigen
Sicherung der Biodiversität in der
Hotspotregion“

Bürgersaal der
Stadtbibliothek Nordhausen

Besuchen Sie uns unter www.hotspot-gipskarst.de

Ein Projekt des



Landschaftspflegeverband
Südharz / Kyffhäuser e.V.

Inhalt

Autor	Thema	Seitenzahl
Prinz, Kathleen	Vorwort	3
Taeger, Martin	Naturräumliche Besonderheiten im Südharzer Zechsteingürtel und ihr Einfluss auf die Schmetterlingsfauna	5
Bachmann,Urte	Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt-auf dem Wege zu einer Modellregion	9
Wimmer, Walter	die Bedeutung der niedersächsischen Sulfat- und Dolomitkarst-Landschaft für den Naturschutz	11
Schuh, Gerhard	Entwicklung der Schafbeweidung im Südharz	14
Grothey, Ute	Agentur für Weidetierhaltung -Gemeinsam für eine lebendige und vielfältige Kulturlandschaft mit blühenden Wiesen und Weidetieren vom Harz bis an die Weser	15
Ludwig, Petra & Gombert, Julia	Naturschutzgroßprojekt "Thüringer Rhönhutungen	17
Elias, Daniel	Nutzung, Pflege & Renaturierung von Offenlandbiotopen- Von der Theorie zur Praxis	19
Pfützenreuter, Stephan	Herausforderungen der Kleinflächennutzung und -pflege zur Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten	20
Baumbach, Henryk	Flämmen als Landschaftspflegemaßnahme - Erfahrungen aus dem LIFE-Projekt "Steppenrasen Thüringen"	23
Keller, Bernd	Patenschaft für Schafe	26
Deggelmann,Alice	Flora Incognita - Natur entdecken mit dem Smartphone	28

Vorwort

Das Hotspot-Bundesprojekt „Gipskarst Südharz - Artenvielfalt erhalten und erleben“ (Hotspot 18) des Landschaftspflegeverbandes Südharz/Kyffhäuser e.V. widmet sich dem langfristigen Erhalt und Schutz der biologischen Vielfalt der einzigartigen Kulturlandschaft des Südharzer Zechsteingürtels. Das Projekt wird gefördert vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, dem Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, der Stiftung Naturschutz Thüringen und dem Landkreis Nordhausen.

Im Rahmen des Projektes lud der Landschaftspflegeverband Südharz/Kyffhäuser e.V. am 26. und 27. September 2019 zum 14. Südharz-Symposium „Schritte zur nachhaltigen Sicherung der Biodiversität in der Hotspot-Region“ nach Nordhausen ein. Ziel des Symposiums war der Austausch zu den Chancen und Herausforderungen zum langfristigen Erhalt der Artenvielfalt im Gipskarst gemeinsam mit Expertinnen und Experten, unseren Partnerinnen und Partnern, regionalen Akteurinnen und Akteuren aus Landwirtschaft, Naturschutz und den Kommunen sowie den Bürgerinnen und Bürgern des Südharzes. Das Symposium wurde mitveranstaltet durch den Förderverein Deutsches Gipsmuseum und Karstwanderweg e.V..

Zur Vortragsveranstaltung am 26. September 2019 in der Stadtbibliothek „Rudolf Hagelstange“ in Nordhausen kamen 58 Interessierte zum Austausch mit 11 eingeladenen Referentinnen und Referenten aus Verwaltung, Wissenschaft und Praxis.

In einem ersten Themenblock wurden die naturräumlichen Besonderheiten, die Herausforderungen und die Chancen des Naturschutzes im Zechsteingürtel präsentiert. Herr Martin Taeger (Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Nordhausen) berichtete aus thüringischer Sicht, Herr Walter Wimmer (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz) stellte den niedersächsischen Teil des Zechsteingürtels vor und Frau Dr. Bachmann (Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz) präsentierte den sachsen-anhaltinischen Südharz.

Im zweiten Themenblock berichteten die Referentinnen und Referenten von ihren Erfahrungen zur Sicherung einer nachhaltigen Landschaftspflege. Zunächst gab Herr Gerhard Schuh (Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum) einen Überblick zur Situation der Weidetierhalter in Thüringen mit einem besonderen Augenmerk auf den Landkreis Nordhausen. Frau Ute Grothey (Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V.) berichtete von ihrem erfolgreichen Projekt der Agentur für Weidetierhaltung, deren Aufgabe die Beratung sowie der Erfahrungs- und Informationsaustausch mit Weidetierhaltern ist. Frau Petra Ludwig (Landschaftspflegeverband „Biosphärenreservat Thüringische Rhön“ e.V.) präsentierte die Wirkungen und Erfolge aus dem Naturschutzgroßprojekt „Thüringer Rhönhutungen“ und wies auf besondere Herausforderungen in der Umsetzung eines solchen Projektes hin. Einen wissenschaftlichen Einblick in die Thematik gewährte Herr Dr. Daniel Elias (Hochschule Anhalt, FB Landwirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung) und stellte zwei Beweidungsmodelle vor, mit denen in Sachsen-Anhalt das lebensraumtypische Artenspektrum von Grünlandstandorten nachhaltig gesichert werden kann.

Eine Besonderheit der Landschaft im Zechsteingürtel sind die vielen Klein- und Splitterflächen. Herr Stephan Pfützenreuter (Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz), der langjährige Erfahrungen zum Naturschutz solcher wertvollen Flächen im Gebiet hat, wies auf die Herausforderungen in deren Pflege hin. Zur Unterstützung der Landschaftspflege durch Beweidung war das Flämmen bis in die 1970er Jahre eine kontrovers diskutierte, aber durchaus für einige Lebensräume gängige Praxis. Herr Dr. Henryk Baumbach (Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz) berichtete von seinen Erfahrungen mit dieser Methode im Rahmen des EU LIFE-Projektes „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“, den Potenzialen, aber auch den Herausforderungen in der Durchführung eines kontrollierten Pflegefeuereinsatzes. Der dritte Themenblock des Symposiums widmete sich Konzepten, mit denen man öffentlichkeitswirksam den bewussten Umgang mit der Umwelt fördert. Der Schäfermeister Bernd Keller (Schäferverein Odenwaldkreis e.V.) stellte das in seiner Heimat erfolgreiche Konzept der Schafpatenschaften vor, mit denen öffentlichkeitswirksam auf die Belange der Schäfer hingewiesen wird. Mit dem Projekt „Mit dem Smartphone in die Natur“ wird das Bewusstsein und das Interesse für die Vegetation und die Umwelt in der breiten Öffentlichkeit gefördert. Dazu stellte Frau Alice Deggelmann (Max-Planck-Institut für Biogeochemie) die Apps Flora Incognita, Flora Key und Flora Capture vor, ein Paket, das es Naturinteressierten ermöglicht, einheimische Pflanzen auch ohne Bestimmungsbuch zu benennen.

An der Exkursion im Rahmen des Symposiums am 27. September nach Harzungen nahmen 25 Interessierte teil. Zunächst gewährte Herr Steffen Peix (Agrargesellschaft Harzungen mbH) einen Einblick in seinen landwirtschaftlichen Betrieb und in die Direktvermarktung seiner Produkte. In der Hofmosterei Harzungen zeigte uns Alexander Ibe seine Saftpresse und beantwortete Fragen rund um die Herausforderungen zum Aufbau seines Betriebes im Nebenerwerb. Frau Doris Scharfe (Burenziegenzucht Scharfe) führte uns durch ihre Anlagen und teilte ihre Erfahrungen zur Regionalvermarktung von Ziegenprodukten.

Ein weiterer Höhepunkt des Symposiums war die Auszeichnung unseres Hotspot-Projektes als offizielles Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt. Frau Eva Flinkerbusch (Bundesamt für Naturschutz) überreichte die Auszeichnung, mit der die Jury vorbildliche Projekte würdigt, die sich in besonderer Weise für die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Deutschland einsetzen.

Wir freuen uns sehr, mit dem 14. Südharz-Symposium viele Interessierte zum Austausch zusammengebracht zu haben. Unserem Ansinnen, mit dem Projekt den Gipskarst Südharz zu stärken und die Vielfalt im Zechsteingürtel zu erhalten und zu erleben, sind wir mit dem Symposium ein gutes Stück weiter gekommen. Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die erfolgreiche Ausrichtung.

Dr. Kathleen Prinz
Projektleiterin

Martin Taeger

Naturräumliche Besonderheiten im Südharzer Zechsteingürtel und ihr Einfluss auf die Schmetterlingsfauna

Das Projektgebiet des Hotspot-Projektes "Gipskarst- Südharz" ist im Wesentlichen auf den Bereich des Südharzer Zechsteingürtels im Landkreis Nordhausen fokussiert. Der Zechsteingürtel ist hier als 4 bis 7 km breites Band südlich dem Harz vorgelagert. Mit Niederschlagssummen von 700 bis 850 mm/a und mittleren Temperaturen von etwa -1 °C im Januar und ca. 16°C im Juli besitzt er keine herausgehobenen klimatischen Besonderheiten. Und doch weist gerade dieser Bereich eine hohe Vielfalt an Arten und Lebensraumtypen auf engstem Raum auf. Ausschlaggebend hierfür sind die geologischen Verhältnisse in diesem Raum.

Der Südharzer Zechsteingürtel ist durch das Auftreten lösungsfähiger Gesteine, insbesondere Gips, die vielerorts unmittelbar an der Oberfläche anstehen, geprägt. Dieses Gebiet weist bedingt durch Karsterscheinungen wie Dolinen und Uvalas, Quellen und Schwinden, Felsabbrüchen sowie Durchbruchstätern von Fließgewässern ein stark bewegtes Kleinrelief verschiedenster Expositionen auf kleinstem Raum auf.

Im Hinblick auf die durch den geologischen Untergrund bedingte hohe Versickerungsfähigkeit von Niederschlägen im Gebiet treten trotz genannter Niederschlagssummen verbreitet Trockenstandorte unterschiedlichster Ausprägung auf. Einen ähnlichen Einfluss hat der geologische Untergrund auf das im Gebiet vorhandene Fließgewässernetz. Episodisch schüttende Karstquellen, Schwinden und Flussversinkungen sind weit verbreitet. Die durchschnittliche Fließgewässerslänge von 0,5 km/km² ist im Vergleich zu anderen Landschaftsräumen extrem gering. Der gesamte Raum ist arm an Standgewässern.

Aufgrund des geologischen Untergrundes sowie der dafür typischen Böden ist der Anteil ackerbaulicher Nutzung im Verhältnis zu Grünland und forstlicher Nutzung deutlich geringer als in den sich südlich anschließenden Naturräumen. Das bewegte Relief verbunden mit der geringen Wasserspeicherfähigkeit des Untergrundes ließ in der Vergangenheit in weiten Teilen nur kleinräumige extensive Bewirtschaftungsweisen zu.

Ein wesentlicher Indikator für die Bewertung von Ökosystemen ist u.a. ihre Besiedlung durch Großschmetterlinge. Umfangreichere auswertbare entomofaunistische Angaben aus dem Bereich des Zechsteingürtels fehlen bis 1950 nahezu vollständig. 1951 bis 1955 erschienen die Bände der Faunistik über die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands von Dr. ARNO BERGMANN, der sämtliche zu diesem Zeitpunkt zur Verfügung stehenden Daten aus dem Zeitraum 1880 bis 1950 zusammentrug. Für den Bereich des Südharzer Zechsteingürtel werden ca. 700 Arten angegeben. Vorliegende Daten aus den letzten 40 Jahren belegen das Vorkommen von mehr als 650 Großschmetterlingsarten im Projektgebiet. Allein aus dem Naturschutzgebiet „Rüdigsdorfer Schweiz“ sind mehr als 520 Arten bekannt. Einige dieser Arten, wie der Gelbringfalter (*Lopinga achine* Scop.) und der Herbst-Zackenrandspanner (*Ennomos autumnaria* Wrb.) wurden seit mehr als 30 Jahren nicht mehr beobachtet. Ihre einstigen Vorkommen müssen zumindest im Bereich des Projektgebietes als erloschen gelten.

Entsprechend der Vielgestaltigkeit der Landschaft, unterschiedlichster mikroklimatischer Bedingungen und dem engen Nebeneinander verschiedenster Lebensräume kommen im Gebiet Vertreter nahezu aller ökologischer Präferenzen nebeneinander vor. Dabei besitzt ein Großteil der Arten ihren Lebensraum in mesophilen Bereichen unterschiedlichster Prägung oder ist ubiquitär verbreitet.

Die Tabelle gibt beispielhaft die Zuordnung der während einer 6-monatigen Kartierung nachgewiesenen Arten zu den jeweiligen ökologischen Präferenzen für die Sattelköpfe und das Gebiet Hopfenberg/Halbenberg wieder.

	Sattelköpfe	Hopfenberg/ Halbenberg	Summe	Prozent
xerothermophile Offenlandsarten	20	16	25	7,5
xerothermophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche	8	10	11	3,2
mesophile Offenlandsarten	48	53	57	16,4
mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche	94	105	127	36,6
mesophile Waldarten	63	70	84	24,2
Ubiquisten	38	40	42	12,1
Summe	271	294	346	219

Mehr als 10% der nachgewiesenen Arten sind an xerothermophile Habitate gebunden. Bei den tagfliegenden Faltern sind dies 33% der festgestellten Arten. Ca. 70% dieser Arten unterliegen dem gesetzlichen Schutz oder werden in den aktuellen Roten Listen Thüringens in einer Gefährdungskategorie geführt. Zu diesen Arten gehören bekannte Falter wie die Goldene Acht (*Colias hyale* L.) und verschiedene Blutströpfchenarten (Zygaenidae). Aber auch unscheinbare wie die Steppenrasen-Erdeule (*Euxoa vitta* Esp.), die in Thüringen außerhalb der Rüdigsdorfer Schweiz nur noch am Kyffhäuser gefunden wird, sowie der Hellgebänderte Steinspanner (*Charissa pullata* Schiff.) und der Felsrasen-Glockenblumen-Blütenspanner (*Eupithecia impurata* Hbn.), die beide in Thüringen nur noch von wenigen Fundorten bekannt sind. Bedeutsam ist auch der Nachweis des Fensterfleckchens (*Thyris fenestrella* Scop.; Bild 1). Diese Art wird von BERGMANN für den Zechsteingürtel nicht erwähnt. Im Hinblick auf die geringe Größe dieser Art wurde sie in der Vergangenheit möglicherweise übersehen. Sein Vorkommen ist jedoch aufgrund der Lebensweise der Raupe leicht nachzuweisen (Bild 2). Eine gezielte Suche in den letzten 10 Jahren nach den Entwicklungsstadien ergab ein nahezu flächendeckendes Vorkommen im gesamten Projektgebiet. Für Thüringen sind außerhalb des Südharzer Zechsteingürtels nur etwa 10 weitere Fundorte bekannt.

Der Anteil gesetzlich geschützter oder in Thüringen gefährdeter Arten unter den hier vorkommenden mesophilen Arten ist deutlich geringer und beträgt etwa 12%. Im Vergleich zu den diesbezüglichen Anteilen bei den xerothermophilen Arten wird hier die besondere Bedeutung der trocken-warmen Habitate für den Artenschutz deutlich. Ungeachtet dessen finden sich aber auch unter den mesophilen Arten thüringenweit bedeutsame Vorkommen wie z.B. das vom Kleinen Augentrost-Kapselspanner (*Perizoma minorata* Tr.), der im Bereich der Sattelköpfe seinen einzigen Thüringer Fundort besitzt. Seine Raupe lebt monophag in den Samenkapseln von Augentrost. Trotz der weiten Verbreitung der Futterpflanze wird die Raupe (Bild 3) nur auf einer Fläche von wenigen 100 m² gefunden.



Bild 1: Fensterfleckchen (*Thyris fenestrella* Scop.)



Bild 2: „Blatttüte“ der Raupe des Fensterfleckchens an Waldrebe



Bild 3: Raupe von *P. minorata* Tr.

Stellvertretend für alle im Gebiet vorkommenden Schmetterlinge sollen abschließend noch einige bekannte, aber auch seltene oder gefährdete Arten genannt werden, die für die anzutreffenden Lebensräume typisch sind. In den Streuobstwiesen sind dies vor allem der Baumweißling (*Aporia crataegi* L.), der mittlerweile selten gewordene Große Fuchs (*Nymphalis polychloros* L.) und der Admiral (*Vanessa atalanta* L.). Typisch für die Wälder und gehölzreichen Übergangsbereiche sind der Kaisermantel (*Argynnis paphia* L.), der Senfweißling (*Leptidea sinapis* L.), der Große Schillerfalter (*Apatura iris* L.), im Gebiet einzeln und nicht häufig, aber auch Nachtfalter wie der Buchenspinner (*Stauropus fagi* L.), der Nagelfleck (*Agria tau* L.) und das Grüne Blatt (*Geometra papilionaria* L.). Nach über 60 Jahren Abwesenheit konnte vor wenigen Jahren erstmals die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria* Poda) im Gebiet nachgewiesen werden. Sie ist mittlerweile wieder weit verbreitet und örtlich nicht selten. Im mesophilen bis feuchten Offenland sind als Tagflieger neben den ubiquitär vorkommenden Weißlingen, der Gemeine Bläuling (*Polyommatus icarus* Rott.), das Damenbrett (*Melanargia galathea* L.) und das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus* L.) anzutreffen. Die Nachtfalter sind hier u.a. durch häufige Arten wie die Grasglucke (*Euthrix potatoria* L.), den Kleespinner (*Lasiocampa trifolii* Schiff.) und die Saateule (*Agrotis segetum* Schiff.) vertreten. In den letzten Jahren deutlich seltener geworden ist der noch vor 30 Jahren häufige Hopfenwurzbohrer (*Hepialus humuli* L.). Im Zechsteingürtel kommen im Bereich künstlicher Standgewässer, den Niederungen größerer Fließgewässer, wassergefüllter Dolinen und anderer Feuchtstandorte aber auch ausgesprochen tyrphostene Arten vor, u.a. das Rundflügelbärchen (*Thumatha senex* Hbn.), die Zweipunkt-Schilfeule (*Lenisa geminipuncta* Haw.) und die Schilf-Graseule (*Leucania obsoleta* Hbn.).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das durch den geologischen Untergrund, verbunden mit der durch extensive Nutzung entstandenen kleinräumigen Kulturlandschaft hervorgebrachte enge Nebeneinander unterschiedlichster Biotoptypen einer Vielzahl von Schmetterlingen unterschiedlicher ökologischer Ansprüche Lebensraum gibt. Von besonderer Bedeutung für wertgebende Arten sind die vorhandenen xerothermophilen Lebensräume. Diese gilt es zu erhalten, zu fördern und zu entwickeln. Das Hotspot-Projekt "Gipskarst Südharz" ist hier im Rahmen der Wiederherstellung und Pflege von Xerothermstandorten ein geeignetes Mittel, dem Artenschwund unter den Schmetterlingen wirksam entgegenzutreten.

BERGMANN, A. (1951, 1952, 1953, 1954 und 1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. - Bde. 1, 2, 3, 4/1, 4/2, 5/1 und 5/2, Jena.
 BUCHSBAUM, U. & TAEGER, M. (2003): Zur Verbreitung, Biologie und Lebensweise von *Thyris fenestrella* (Scopoli, 1763) in Thüringen (Lepidoptera, Thyrididae) - Zeitschriften des Thüringer Entomologenverband e.V. 10 (2): 2-8.
 TAEGER, M. (1996): Erfassung und Vergleich der Großschmetterlingsfauna von 2 Untersuchungsflächen im Bereich des Zechsteingürtels im Landkreis Nordhausen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Thüringer Landesanstalt für Umwelt.

Kontakt:

Martin Taeger
 Landratsamt Nordhausen
 FB Bau und Umwelt
 FG Wasser-, Boden- und Naturschutz
 Behringstraße 3
 99734 Nordhausen

Telefon: 03631 911436
 E-Mail: taeger@lrandh.thueringen.de

Dr. Urte Bachmann

Das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz in Sachsen-Anhalt - auf dem Weg zu einer Modellregion

Die Landschaft südlich des Harzes in Sachsen-Anhalt ist aufgrund geologischer Besonderheiten und dem Wirken etlicher menschlicher Generationen durch ein kleinräumiges Mosaik vielfältiger Strukturen und verschiedener Lebensräume charakterisiert: Einerseits trägt die Gipskarstlandschaft mit typischen Karsterscheinungen wie Dolinen, Uvalas, Erdfällen, Höhlen, Bachschwinden, Quellen oder Felsspalten zur enormen Formenvielfalt bei. Andererseits prägt der Mensch den Südharz seit langer Zeit durch seine Siedlungen und damit verbunden durch Obstanbau, Landwirtschaft, Waldnutzung und den Abbau von Bodenschätzen. Das Ergebnis ist eine Kulturlandschaft, die eine Vielfalt verschiedener Lebensräume aufweist und eine Vielzahl an diese Lebensräume angepasste Tier- und Pflanzenarten beherbergt. Aufgrund dieser besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume gehört die Region zu den „Hotspots der biologischen Vielfalt“ in Deutschland.



Bild: Südharzer Karstlandschaft (Franziska Döll, Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz)

Mit der Vielfalt einher geht die Verantwortung, diese zu erhalten. Doch wie erhält man die Biodiversität in einer Kulturlandschaft? Das Land Sachsen-Anhalt hat sich diesbezüglich für die Einrichtung eines Biosphärenreservats entschieden und 2009 das Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz nach Landesrecht ausgewiesen. Biosphärenreservate sind Modellregionen für den verantwortungsvollen Umgang mit Kulturlandschaften. Hier wird die Natur nicht vor dem Mensch geschützt, sondern die Kulturlandschaft mit dem Mensch und für den Mensch erhalten und entwickelt.

Um die Vielfalt einer Kulturlandschaft zu erhalten, müssen Naturausstattung, Wirtschaftsformen und Traditionen bewahrt und entwickelt, nachhaltige Regionalentwicklung gefördert und mit Umweltbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Forschung die Zusammenhänge erklärt werden. Das sind die drei wesentlichen Aufgaben des Biosphärenreservats Karstlandschaft Südharz.

Mit Landschaftspflegemaßnahmen in wertvollen Lebensräumen, mit Kartierung und Monitoring seltener Arten und gezielten Artenschutzmaßnahmen werden Fauna und Flora als Bestandteil der Naturausstattung des Südharzes aktiv erhalten. Ausgewählte Beispiele dafür sind die Pflege einer Heidelandschaft im Herbst 2019, die regelmäßige Kartierung verschiedener Orchideenarten und das komplexe Arbeitsfeld der dem Biosphärenreservat angegliederten Landesreferenzstelle für Fledermausschutz. Um Wirtschaftsformen zu bewahren und zu entwickeln gibt es z.B. seit vielen Jahren den „Streuobststammtisch“, der sich mit dem Ziel „Erhaltung durch Nutzung“ für die Streuobstwiesen einsetzt, denn Streuobstwiesen als Zeugen des traditionellen Obstbaus prägen auf einer Fläche von 1.500 ha die Südharzer Kulturlandschaft. Zudem wird 2020 bereits zum dritten Mal in Kooperation mit dem Imkerverein ein Kurs zur Ausbildung von Jung-Imkern angeboten.

Auch Traditionen prägen eine Kulturlandschaft. Die in Zusammenarbeit vieler Akteure organisierte „Questenfesttagung“ vom 11.10. bis 13.10.2019 widmete sich dem weit über die Grenzen des Südharzes hinaus bekannten Questenfest und seiner Einmaligkeit.

Um in der Region wirtschaftende Betriebe zu vernetzen und ihre Produkte bekannt zu machen, werden Veranstaltungen wie z.B. der jährlich im Oktober stattfindende Südharzer Regionalmarkt in Sangerhausen, ein „Kulinarischer Abend“ mit ausgewählten Produkten regionaler Erzeuger (2019) oder der „Schäferfesttag“ im (2020, in Planung), bei dem die Arbeit des Schäfers kennengelernt und Wurst verkostet werden kann, konzipiert, organisiert und durchgeführt. Die Biosphärenreservatsverwaltung nimmt am „Junior-Ranger-Programm“ von Europarc teil und setzt mit den sogenannten „Zwergen-Rangern“ mit dem Erleben, Erklären und Verstehen der Landschaft bereits im Kindergartenalter an. Bei verschiedenen Vorträgen, Ausstellungen, Exkursionen und Aktionen werden die Besonderheiten der Region vorgestellt. Regelmäßige Veranstaltungen der Biosphärenreservatsverwaltung sind die Wandertagung, das Kräuterfest, der Mühlentag, das Kirschfest und die Herbsttagung.

Auf dem Weg zu einer Modellregion für den verantwortungsvollen Umgang mit Kulturlandschaften wird im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz die Südharzer Kulturlandschaft erhalten und die Biodiversität als bedeutender Bestandteil der Südharzer Karstlandschaft gesichert.



Bild: Gipsfelsen bei Questenberg im Südharz (Bernd Ohlendorf, Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz)

Kontakt:

Dr. Urte Bachmann
Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz
Hallesche Straße 68a
06536 Südharz OT Roßla

Telefon: 034651 2988951

E-Mail: urte.bachmann@suedharz.mule.sachsen-anhalt.de

Walter Wimmer

Die Bedeutung der niedersächsischen Sulfat- und Dolomitkarst-Landschaft für den Naturschutz

Wenn im Naturschutz oft von „Perlen“ in der Landschaft die Rede ist, dann können wir die Karstlandschaft im Südharz mit ruhigem Gewissen als ganzes Collier bezeichnen. Dieses Schmuckstück erstreckt sich über rund 100 Kilometer von Pölsfeld in Sachsen-Anhalt, ganz im Osten, über Thüringen bis nach Förste in Niedersachsen. Alle drei Bundesländer tragen somit gemeinsam die Verantwortung für den Erhalt dieser besonderen Landschaft aus Gips-, Anhydrit- und Dolomitkarst und ihren vielfältigen Erscheinungsformen, die naturgemäß einem ständigen Wandel unterzogen sind. Dieser Wandel entsteht durch die hohe Wasserlöslichkeit der Gesteine, wodurch die unterschiedlichen Karstformen entstehen, einerseits oberirdisch, aber ganz besonders auch unter der Erdoberfläche. Von Natur aus, aber auch durch menschliche Nutzung sind zahlreiche Arten und Lebensraumtypen der Offenlandschaft, des Waldes und der Gewässer zu finden. Auch die Höhlen gehören dazu. Einerseits sind es große, unzerschnittene Gebiete, die den Wert ausmachen, andererseits kann der Wert auch gerade im Mosaik verschiedener Lebensräume und Strukturen liegen. So hat diese Landschaft auch eine ganz herausragende Bedeutung für zahlreiche Fledermausarten, wie z. B. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) sowie das Mausohr (*Myotis myotis*), um nur einige herauszugreifen. Die struktur- und nischenreiche Landschaft bietet auch vielen Amphibien wie z.B. dem Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) Lebensraum.

Auch sehr stark schwankende Wasserstände in großen Erdfällen wie dem Pferdeteich bei Osterode-Düna gehören zu den Besonderheiten. Neben den FFH-Lebensraumtypen und -arten kommen hier noch weitere Arten mit einer besonderen Schutzverpflichtung vor. So wachsen zum Beispiel das Kriechende Gipskraut (*Gypsophila repens*) und das Schlanke Wollgras (*Eriophorum gracile*) in Niedersachsen nur sehr kleinflächig hier im Karstgebiet. *Eriophorum gracile* gilt sogar europaweit als vom Aussterben bedroht (Welk 2002). Riesig ist die Zahl der Pilze, die hier vorkommt – von sehr häufigen Ubiquisten bis hin zu extrem seltenen Spezialisten. Und auch die Flechten haben so manche Besonderheit zu bieten, wie etwa die Bunte Erdflechtengesellschaft oder die extrem seltene *Psora saviczii*, deren deutscher Name „Gips-Erdschorf“ schon auf den besonderen Wuchsort hinweist. Verschiedene Schnecken sind hier ebenfalls häufig, wie z.B. die Maskenschnecke (*Isognomostoma isognomostomos*) und der Große Kielschneigel (*Tandonia rustica*) in den Wäldern und die Westliche Heideschnecke (*Helicella itala*) auf den Magerrasen.



Bild: *Tandonia rustica* (Walter Wimmer)

Seit Langem nutzt der Mensch die Landschaftsformen, wie Höhlen und Erdfälle, aber auch das Gestein selbst. So bestehen heute neben vielen ehemaligen Abbaustellen zahlreiche aktuelle Steinbrüche und weitere Abbauprojekte sind in Planung. Hier werden – um im Eingangsbild zu bleiben – auf ganzer Länge Perlen aus dem Schmuckstück herausgeschlagen. Zurzeit bestehen allein in Niedersachsen 25 genehmigte Abbauflächen mit insgesamt 574 ha Fläche. Ein neuer Abbau und zwei Erweiterungen sind beantragt. Auch wenn renaturierte Steinbrüche zu artenreichen Biotopen entwickelt werden können, bleiben sie doch Sekundärlebensräume, also Natur aus zweiter Hand und die ursprüngliche Landschaft geht Stück für Stück verloren. Spätestens seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie (1992) besteht auch EU-weit eine Verpflichtung zum Schutz dieser in Mitteleuropa einzigartigen Karstlandschaft. In Niedersachsen sind es die FFH-Gebiete 133 „Gipskarstgebiet bei Osterode“ mit 1.327 ha und 136 „Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa“ mit 1.495 ha, in denen ein Teil des Karstgürtels gesichert werden soll. Aber auch die FFH-Gebiete 135 „Steinberg bei Scharzfeld“ und 134 „Sieber, Oder, Rhume“, mit der Rhumequelle, einer der größten Karstquellen Deutschlands, gehören dazu. Hier bestanden auch zuvor schon mehrere Naturschutzgebiete. Darüber hinaus sind einzelne Besonderheiten wie die Rhumequelle und die Einhornhöhle als Nationaler Geotop ausgewiesen. Auch die Sicherung einzelner Erscheinungen als Nationales Naturmonument nach §24 BNatSchG dürfte infrage kommen.

In allen drei am Karst beteiligten Bundesländern besteht im Harz ein separater Naturpark. Sachsen-Anhalt ist einen Schritt weitergegangen. Hier wurde mit dem „Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz“ das bisher weltweit einzige nennenswerte Biosphärenreservat im Sulfatkarst geschaffen. Um der internationalen Bedeutung der Karstlandschaft des Südharzes gerecht zu werden, wurde schon vor vielen Jahren ein länderübergreifendes Biosphärenreservat gefordert, das den ganzen Karstgürtel umfasst. Mit diesem Instrument ließe sich der gesamte betrachtete Raum gezielt entwickeln. Das aktuelle vom Bundesamt für Naturschutz geförderte Hotspot-Projekt zur Biologischen Vielfalt in Thüringen und die Erarbeitung eines solchen Projektes in Niedersachsen könnten hervorragend genutzt werden, um ein solches Großprojekt mit vorzubereiten. Dabei sollte die Kommunikation nicht auf den Naturschutz beschränkt sein, wodurch wichtige Akteure vor Ort abgeschreckt werden.

Da die wenigsten Menschen in einem Reservat leben wollen, wird als Arbeitstitel der Begriff Biosphärenregion vorgeschlagen. Diese Region gilt es – mit den bestehenden Naturschutzgebieten als Kernzone – zu entwickeln. Hierzu gehören intelligente Beweidungskonzepte zum Erhalt der Offenlandschaft ebenso wie die breite Vermarktung regionaler Produkte und ein gemeinsames Tourismuskonzept. Wenn es gemeinsam gelingt, die Hotspot-Projekte in diesem Sinne zu einer Gesamtkonzeption weiterzuentwickeln, ist das ein wichtiger Schritt in Richtung auf die ganzheitliche und nachhaltige Entwicklung einer einzigartigen Biosphärenregion, ganz im Sinne des UNESCO-Programms „Der Mensch und die Biosphäre“.



Bild: Erdfall im Karst des Südharzes
(Walter Wimmer)



Bild: *Gypsophila repens*
(Eckhard Garve)

Kontakt:

Walter Wimmer
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
Betriebsstelle Süd
Rudolf-Steiner-Straße 5
38120 Braunschweig

Telefon: 0531 88691-170
E-Mail: walter.wimmer@nlwkn-bs.niedersachsen.de

Gerhard Schuh

Entwicklung der Schafbeweidung im Südharz

Der Schafbestand in Thüringen ist seit nunmehr 20 Jahren stark rückläufig und liegt im Vergleich zu 2000 bei heute etwa 50 % (Landesamt für Statistik). So wurden im Jahr 2018 etwa 146.000 Schafe (> 9 Monate) in knapp 8.700 Beständen gezählt. Davon lebten etwa 30 % in sehr wenigen Großbeständen von >1.000 Tieren und etwa 40 % in größeren Betrieben (152) mit >100 Tieren. Die weitaus meisten Schafhalter führen kleine Bestände mit zumeist <20 Tieren. Die Situation in ganz Thüringen findet sich auch im Landkreis Nordhausen wieder. Der Schafbestand insgesamt verringerte sich in den Jahren zwischen 2004 und 2017 um >40 %. Von den 285 Schafhaltern im Jahr 2018 mit etwa 6.000 Tieren (> 9 Monate) haben nur 11 Betriebe einen Bestand >100 Schafen. Bei den Ziegen sieht die Verteilung ähnlich aus. Im Landkreis Nordhausen wurden 2018 insgesamt 500 Ziegen (>9 Monate) gezählt, die sich auf 88 Ziegenhalter verteilen. Ein Bestand wies >100 Ziegen auf, weitere 8 Bestände hatten >10 Ziegen, die übrigen Bestände sind sehr klein mit meist weniger als 5 Ziegen.

Die Gründe für den Rückgang der Schafhaltung liegen vor allem in der wirtschaftlichen Situation der Betriebe begründet. Der Jahresumsatz der Schafhalter setzt sich zusammen aus ca. 70 % staatlicher Zuwendung und der Marktproduktion, hier zum weitaus größten Teil durch die Mastlammproduktion. Diese liegt bei derzeit 0,8 Lämmer pro Mutterschaf, ein Verkauf von >1 Lamm pro Mutterschaf wird angestrebt. Die beanspruchten Kosten für die Mastlammproduktion (Stallmastlamm, Weidelamm) liegen bei 400 bis 450 € pro PEMS (Produktionseinheit Mutterschaf). Der derzeitige Erlös aus dem Verkauf der Lämmer, unabhängig ob Stallmast- oder (ökologischem) Weidelamm, liegt bei knapp 100 € pro PEMS, weitere 170 bis 220 € erbringen Flächenzahlungen. Der Ausgleich der Differenz aus den veranschlagten Kosten und dem realen Erlös erfolgt zumeist zu Lasten der Arbeitsentlohnung. Aus dieser Situation heraus und den aktuellen Förderbedingungen wird sich der negative Trend in der Schafhaltung nicht aufhalten lassen. Aufgrund der kleinräumigen Struktur im Landkreis Nordhausen liegen die Chancen für die Weidetierhaltung im Naturschutz und damit insbesondere in der Pflege der vielen Kleinflächen im Gebiet.

Weitere Informationen finden Sie unter:
<https://www.thueringen.de/th9/tlllr/>.

Kontakt:

Gerhard Schuh
Thüringer Landesamt für Landwirtschaft
und Ländlichen Raum
Referat 32 | Nutztierhaltung
Kühnhäuser Straße 101
99090 Erfurt-Kühnhausen



Bild: Schafe in der Landschaftspflege (H. Lenz)

Telefon: 0361/55068-122

E-Mail: Gerhard.Schuh@tlllr.thueringen.de

Ute Grothey

Agentur für Weidetierhaltung - Gemeinsam für eine lebendige und vielfältige Kulturlandschaft mit blühenden Wiesen und Weidetieren vom Harz bis an die Weser

Der 1994 gegründete Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V. hat aktuell 243 Mitglieder, davon 197 Privatpersonen und 46 Verbände aus Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Kommune. Der Verband agiert in Südniedersachsen in den nun zusammengeschlossenen Landkreisen Göttingen und Osterode, ein Gebiet also vom Harz bis an die Weser. Südniedersachsen ist gekennzeichnet von kleinparzelliertem, oft verinseltem „Restgrünland“ (zumeist <2 ha) mit vielen Hängen und zumeist flachgründigen Böden. Das wenige Grünland, 10 % sind artenreiches Dauer-grünland, ist sehr wertvoll, und fast 40 % (5000 ha) befinden sich in Natura 2000-Gebieten. Es gibt wenige, an einigen Stellen konzentrierte Milchviehbestände und viele kleine Weidetierhalter, von denen nur die wenigsten zumeist in der Landschaftspflege tätige Haupterwerbsbetriebe sind. Pferdehaltung nimmt v.a. in Ortsnähe zu.

Der Erhalt und die Entwicklung des wertvollen Grünlandes ist eine der größten Herausforderungen für die Landschaftspflege in Südniedersachsen. Eine Schlüsselfunktion nimmt dabei die extensive Weidetierhaltung ein, die für das Erreichen der Natura 2000-Ziele essentiell ist. Die geringe Wirtschaftlichkeit und die sehr hohe Arbeitsbelastung führen zum drastischen Rückgang der Weidetierhaltung. So ist bei 80 % der Betriebe die Hofnachfolge nicht gesichert. Die Agentur für Weidetierhaltung greift diese Probleme auf und widmet sich in einer ganzen Reihe von Aufgaben der Unterstützung der Weidetierhalter. Bereits 2001 wurde eine „Schäferkontaktbörse“ durch den LPV Landkreis Göttingen e.V. ins Leben gerufen, die ab 2002 als „Schäferstammtisch“ etabliert wurde und seit 2017 als „Weidetierhaltertreff“ im Rahmen der Agentur für Weidetierhaltung weitergeführt wird. Das Projekt, das im Oktober 2016 startete und bis Mai 2021 läuft, wird durch die Richtlinie Landschaftspflege- und Gebietsmanagement (LaGe) gefördert. In etwa 8 bis 9 Treffen pro Jahr kommen ca. 30 bis 50 Teilnehmer zum Informations- und Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung. Seit dem Start der Agentur haben sich 150 neue Weidetierhalterinnen und Weidetierhalter gefunden (insgesamt 247). Aus den langjährigen Erfahrungen des Schäferstammtisches bzw. der Agentur für Weidetierhaltung zeigt sich, dass die regelmäßigen Treffen eine gute Plattform rund um die Weidetierhaltung bieten. Eine weitere Aufgabe besteht in der langfristigen Sicherung besonders wertvoller Biotope, z.T. begleitet durch ein Monitoring zur Optimierung der Pflege. Darüber hinaus dient die Agentur als Vermittler der Belange von Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern an Ministerien und Fachbehörden sowie an die Öffentlichkeit. Dabei wird die Bedeutung der Weidetierhaltung für die Landschaft, für Mensch und Natur hervorgehoben und Lobbyarbeit für eine Anpassung der Förderprogramme an die Belange der Weidetierhalterinnen und Weidetierhalter, für den Abbau bürokratischer Hürden und einer besseren Wertschätzung geleistet, u.a. durch Aktionsprogramme wie der Südniedersächsischen Grünlandinitiative.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.lpv-goettingen.de.



Bild: Bergwiesenfest in Lonau
(Verena Hammes, LPV Landkreis Göttingen e.V.)

Kontakt:

Ute Grothey
Landschaftspflegeverband Landkreis Göttingen e.V.
Reinhäuser Landstraße 4
37083 Göttingen

Telefon: 0551 53137-03
E-Mail: ute.grothey@lpv-goettingen.de

Petra Ludwig & Julia Gombert

Naturschutzgroßprojekt „Thüringer Rhönhutungen“

Das Naturschutzgroßprojekt des Landschaftspflegeverbandes „Biosphärenreservat Thüringische Rhön“ e.V. hatte zum Ziel, die charakteristischen Biotoptypen der Vorderrhön zu pflegen, zu entwickeln und zu schützen und den Biotopverbund zu fördern. Das Projekt startete mit der Planungsphase von 2002 bis 2005 zur Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanes (PEP), gefolgt von der Umsetzungsphase der geplanten Maßnahmen von 2005 bis 2016. Das Projekt wurde gefördert vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), dem Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) sowie den Landkreisen Wartburgkreis und Schmalkalden-Meiningen. Das Projektgebiet umfasst ca. 13.650 ha, das sich über den Wartburgkreis und dem Landkreis Schmalkalden-Meiningen erstreckt und im Biosphärenreservat Rhön liegt. Die Maßnahmenumsetzungen erfolgten in acht Kerngebieten mit einer Gesamtgröße von 3.500 ha.

Der Naturraum der Thüringer Vorderrhön beherbergt das größte kolline bis submontane Magerrasengebiet Deutschlands. Ein Großteil dieser Magerrasen liegt im Projektgebiet, sodass der Schwerpunkt des Projektes in der Optimierung und Entwicklung sowie in der Verbesserung der mittel- bis langfristigen Rahmenbedingungen der Schäferei zur dauerhaften Pflege der Kalkmagerrasen lag. Diese Ziele wurden über Maßnahmen zur Biotopersteinrichtung und -pflege, zur Unterstützung und Förderung der Schafbeweidung sowie zur projektbegleitenden Öffentlichkeitsarbeit umgesetzt. So wurden beispielsweise verschiedene Trockenhänge mit Wacholderheiden gepflegt und der Verbund trockener Grünlandlebensräume optimiert. Insgesamt wurde die Biotoppflege auf 440 ha umgesetzt, wobei die Flächen nach der Erstpflge mindestens 3x nachgepflegt wurden. Landwirtschaftliche Betriebe wurden dabei unterstützt, die Pflege auf diesen Flächen im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen (KULAP) zu sichern. Zur Optimierung der Schafbeweidung wurden Tierbestände erweitert und die Tränkwasserversorgung verbessert. Durch die Konzeption und Erstellung zweier Naturerlebnispfade wurde die Besucherlenkung im Projektgebiet gefördert und durch verschiedene Feste öffentlichkeitswirksam zu den Themen des Projektes informiert. Die projektbegleitenden Evaluationen zeigten, dass die geplanten schäferilichen und öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen vollständig und die biotoplenkenden Maßnahmen zum größten Teil umgesetzt werden konnten. Die Erstpflgemaßnahmen wurden in einer sehr hohen Qualität durchgeführt, der Biotopzustand hat sich durch Gehölzentnahmen deutlich verbessert, der Biotopverbund wurde wiederhergestellt und die Zielbiotope entwickelten sich überwiegend erwartungsgemäß. Nur 10 % der Halbtrockenrasen erreichten zwar den Zielpflegezustand und die angestrebte Qualität, jedoch ist eine leitbildkonforme Entwicklung nach der Gehölzentnahme ausschließlich über eine optimierte Schafhaltung zu erreichen. In zwei folgenden Evaluation nach 5 bzw. 10 Jahren werden Langzeitwirkungen des Projektes erfasst.

Aufgrund der Ergebnisse und den Erfahrungen des LPV „Biosphärenreservat Thüringische Rhön“ e.V. lassen sich für die Planung und Umsetzung von Naturschutzprojekten wertvolle Empfehlungen für laufende und zukünftige Projekte ableiten:

- frühzeitige (finanzielle) Planung und Austausch mit den Bewirtschaftern zur langfristigen Absicherung der Landschaftspflege und Beratung über das Projektende hinaus
- Beteiligung der Flächennutzer an den Pflegemaßnahmen
- Einplanung von genügend Personal und Auslagerung von Leistungen
- ordentliche Dokumentation
- intensive Öffentlichkeitsarbeit

Mit dem Ende des geförderten Naturschutzgroßprojektes endet die Aufgabe der nachhaltigen Pflege und Sicherung von Biotopen in der Vorderrhön nicht. Daher werden die Ziele des Projektes auch weiterhin unter dem Motto „Rhöner Landschaft behüten - da mach ich mit“ als Sonderaufgabe der Natura 2000-Station Rhön verfolgt.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.lpv-rhoen.de.



Bild: Schafherde auf Halbtrockenrasen am Wunschberg bei Oberkatz im Biosphärenreservat Rhön (LPV Biosphärenreservat Thüringische Rhön e.V.)

Kontakt:

Landschaftspflegeverband „Biosphärenreservat Thüringische Rhön“ e.V.
Pförtchen 15
36452 Kaltennordheim OT Kaltensundheim

Telefon: 036946 20656 und 20051

E-Mail: lpv.rhoen@t-online.de
rhoen@natura2000-thueringen.de

Daniel Elias

(mit Beiträgen von Antje Lorenz, Katrin Henning & Sabine Tischew)

**Nutzung, Pflege & Renaturierung von Offenlandbiotopen
– Von der Theorie in die Praxis –**

(Der Vortrag beschränkt sich auf das Teilgebiet Beweidung.)

Beweidung stellt die älteste Nutzungs- und Pflegeform von Grünland dar. Resultat der über Jahrtausende währenden Weidenutzungen war die Entstehung einer Vielzahl verschiedener, häufig sehr arten- und blütenreicher Grünlandgesellschaften, die unsere Kulturlandschaft einst prägten. Durch Grünlandumwandlung in Acker oder Forste sind viele Standorte verloren gegangen. Außerdem wurde durch Nutzungsintensivierung das Arteninventar auf vielen Flächen stark eingeschränkt. Grünland mit lebensraumtypischem Artenspektrum findet sich häufig nur noch auf Grenzertragsstandorten. Aktuell sind diese Standorte aufgrund mangelnder Rentabilität aber vielfach durch Nutzungsaufgabe oder Unternutzung bzw. zu geringer Beweidungsintensität gekennzeichnet. Direkte Folge ist, dass auf vielen Standorten Pflegedefizite vorherrschen (Verbuschung, Vergrasung). Dennoch weisen diese Flächen häufig noch wertgebende Arten der Flora und Fauna auf. Jedoch müssen zeitnah neue Nutzungskonzepte erprobt und in die Managementpraxis eingeführt werden.

Die zu wählende Beweidungsform ist abhängig von Lebensraum und Arteninventar, der Art der Degradierung (Verbuschung, Eutrophierung), den Standortbedingungen (z.B. Relief, Zuwegung), der Flächengröße sowie den sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen (z. B. potenzielle Bewirtschafter, Eigentümerinteressen, landwirtschaftliche Förderungen/Naturschutzgelder).

Im Rahmen des Vortrages werden zwei Praxisbeispiele aus Sachsen-Anhalt vorgestellt: die Ganzjahresbeweidung von Sand-Ökosystemen mit Heckrindern und Koniks in der Oranienbaumer Heide und das Modellprojekt Ziegenbeweidung im Unteren Saaletal. Beide Beweidungsprojekte stellen zielführende Alternativen dar, wenn Triftweiden nicht mehr umsetzbar sind oder zu dauerhafter Unterbeweidung führen. Management-Stellschrauben sind: Weidetierart, Besatzstärke, Weidezeitraum sowie begleitende Maßnahmen (z.B. zusätzliche Entbuschungsmaßnahmen).

Kontakt:

Dr. Daniel Elias
Hochschule Anhalt
Fachbereich Landwirtschaft, Ökotropologie und Landschaftsentwicklung
Strenzfelder Allee 28
06406 Bernburg

Telefon: 03471 355-1185 oder 0174 8914796
E- Mail: daniel.elias@hs-anhalt.de
www.offenlandinfo.de

Stephan Pfützenreuter

Herausforderungen der Kleinflächennutzung und -pflege zur Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten

Die Nutzung oder Pflege von kleinen Flächen, die für den Naturschutz aufgrund des Vorkommens seltener, gefährdeter oder geschützter Arten bedeutsam ist, erfordert eine besondere Aufmerksamkeit. Nicht selten handelt es sich um sogenannte Reliktstandorte, die Zeugnisse früherer Klimaepochen u./o. historischer Landnutzungsformen sind. **Reliktstandorte** früherer Klimaepochen blieben oft aus mechanisch-statischen oder bodenchemischen Gründen oder wegen eines stark wechselnden Wasserdargebots oder starker Nässe mehr oder weniger waldfrei, z.B.

- Bergkuppen, Oberhangkanten, Steilhänge, Fels- und Schuttflächen von Hart- und Weichgestein (Dolomit, Muschelkalkbänke, Gips), Schichtstufen (Böschungen und Raine in Zechstein-, Muschelkalk- und Gipskeuper-Landschaften)
- Binnensalzstellen (Kochsalz)
- Schwermetallstandorte: Kupferschiefer (Kupfer, Blei, Zink u.a.) und Serpentin (ultrabasisches Gestein mit Nickel, Chrom, Kobalt)
- wechselfeuchte Standorte, Durchströmungsmoore, Regenmoore, Hangquellmoore.

In Mitteldeutschland gibt es einige **Glazialrelikarten**, das sind arktisch-alpine Florenelemente in niederen Lagen außerhalb des Alpenraums, z.B. Alpen-Gänsekresse, Felsen-Schaumkresse, Kriechendes Gipskraut und Schmalblättriges Brillenschötchen (ein Endemit). Diese Arten haben an kleinen waldfreien Sonderstandorten überlebt. Weiterhin können einige Steppen- und Trockenrasenarten als Reliktarten bezeichnet werden, die spätestens seit dem Holozän ein stark aufgelöstes Areal aufweisen, wie z.B. Stängelloser Tragant, Steppen-Aschenkraut und Steppen-Kirsche. Eine Art der Schwermetallstandorte ist die Herzynische Miere, die im NSG Bottendorfer Hügel ein isoliertes größeres Vorkommen hat. Reliktarten der Binnensalzstellen sind z.B. Felsen-Beifuß und Kleinblütige Schwarzwurzel; beide kommen auf feuchten, schwachsalzigen Standorten vor.

Neben den Reliktarten früherer Klimaepochen gibt es auch **Zeugnisse historischer Nutzungsformen**, wie z.B. der Streunutzung (Knollen-Kratzdistel), der Plaggenwirtschaft, der Handmahd/Heunutzung (zahlreiche Wiesenorchideen, Wiesen-Gladiole), des historischen Wein-, Heil- und Gewürzpflanzenanbaus (Weinraute, Ungarischer Andorn) und des Ackerbaus ohne Mineraldüngung (Haftdolde, Nadelkerbel, Flammen-Adonisröschen, Krummborstiger Mohn). Einige dieser Arten können gleichzeitig als Relikte der mittelalterlichen Warmzeit (zwischen 950 und 1250 und der darauf folgenden mäßig warmen Zeit) betrachtet werden, als sich – ähnlich wie heute durch den anthropogen verursachten Klimawandel – wärmeliebende Arten einwandern und ausbreiten konnten. Reliktarten gibt es auch bei Pilzen, Flechten (z.B. Blut-Flechte im FND Kälberbruch/Landkreis Nordhausen), Moosen, Bärlappen und Farnen (Kamm-Wurmfarn im NSG Sonder bei Marolterode/Unstrut-Hainich-Kreis) sowie in der mitteleuropäischen Fauna (z.B. Steppengraszirpe im NSG Schwellenburg nordwestlich von Erfurt, Zwerg-Heideschnecke im GLB Bothenheilingen Herzberg/Unstrut-Hainich-Kreis).

Das besondere Handlungserfordernis für die Reliktstandorte und -arten ergibt sich aus der Tatsache, dass durch Nährstoffeinträge, Aufgabe der extensiven Nutzung, Freizeitnutzungen, Steine- und Erdenabbau, Trockenstress usw. wertgebende Arten sukzessive verschwinden. Der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands von 2013 zeigt die oftmals drastische Arealreduktion gegenüber der Zeit vor 1950, z.T. auch bei ehemals häufigen Arten. Aufgrund ihrer Seltenheit fallen nicht wenige dieser Arten durch das „FFH-Raster“, d.h. sie sind nicht als Charakterarten von FFH-Lebensraumtypen aufgeführt. Ihr Verschwinden führt in diesem Falle nicht zu einer Verschlechterung des FFH-Erhaltungszustandes. Weiterhin liegen viele Reliktstandorte nicht in Feldblöcken mit KULAP-Förderung, da aufgrund der oftmals schwierigen Nutzungsverhältnisse ein hohes Anlastungsrisiko besteht. Darüber hinaus ist eine „Standardpflege“ oft nicht ausreichend, um den Fortbestand seltener Arten zu sichern. Ein Ausweg aus diesem Dilemma ist eine ganz auf die Erfordernisse seltener Arten ausgerichtete „Pinzettenpflege“ per Hand oder mit Spezialtechnik, wie sie durch örtliche Naturschutzverbände (BUND, NABU, AHO) und Landschaftspflegeverbände bereits praktiziert wird – oft seit Jahrzehnten. Zum Teil erfolgt die „Pinzettenpflege“ in Kombination mit der Nutzung und Pflege durch örtliche Landwirtschaftsbetriebe. Um den langfristigen Erfolg zu sichern und Konkurrenzsituationen zu vermeiden, ist eine Abstimmung der Handlungserfordernisse auf Landkreis- und Landesebene erforderlich. Dabei sollten auch Erfordernisse des Geotopschutzes beachtet werden (Erhaltung von Gips-Quellkuppen und Verwitterungssubstraten mit spezifischer Flechten- und Moosvegetation).

Das Projekt „Gipskarst Südharz - Artenvielfalt erhalten und erleben“ sollte dazu - anknüpfend an die bisherigen Erfolge bei der Erhaltung gefährdeter Arten durch LIFE- und Naturschutzgroßprojekte sowie des über ENL geförderten „Referenzprojekt Artenschutz (2013 -2015)“ des LPV Südharz/Kyffhäuser - einen wichtigen Beitrag leisten, und zwar für die gesamte Hotspotregion Nr. 18 (s. Karte).

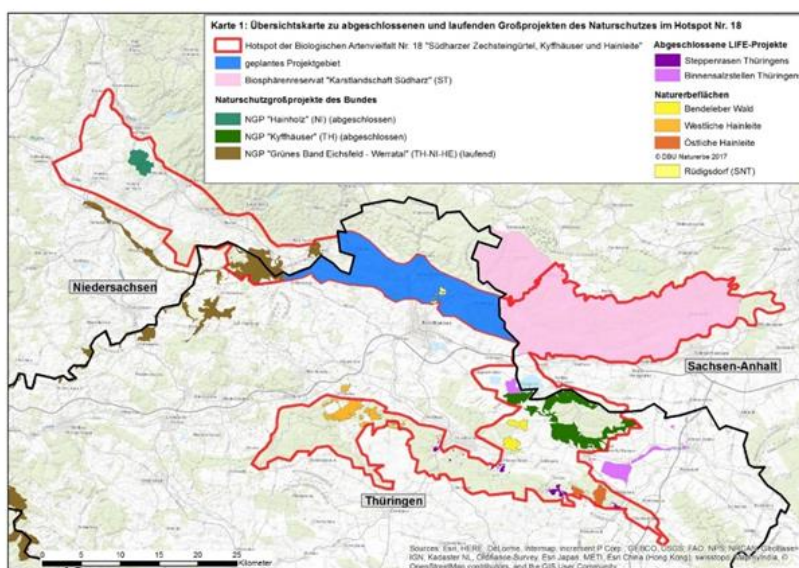


Bild: Übersichtskarte zu abgeschlossenen und laufenden Großprojekten des Naturschutzes im Hotspot Nr. 18

Im Rahmen der gegenwärtig zu erstellenden Hotspotkonzeption sollten für folgende Arten die aktuelle Situation und die Handlungserfordernisse zusammengestellt werden (nach Empfehlungen von B. SCHWARZBERG, H. KORSCH u.a. - die Liste ist nicht abschließend):

Abbiss-Pippau	Einfache Wiesenraute	Gewöhnliches Sonnenröschen	Stattliches Knabenkraut
Acker-Kohl	Erd-Schwarzpunktflechte	Gips-Fettkraut	Steppen-Aschenkraut
Alpen-Gänsekresse	Färber-Meier	Helm-Knabenkraut	Steppen-Sesel
Blasses Knabenkraut	Feld-Enzian	Hügel-Veilchen	Sumpf-Herzblatt
Bodenliegende Schuppenflechte	Felsen-Schaumkresse	Katzenminze	Weicher Pippau
Breitblättriges Knabenkraut	Frauenschuh (FFH-Anhang II)	Sand-Veilchen	Zierlicher Braunsportacheling
Breitblättriges Wollgras	Gewöhnliche Feuerflechte	Schmalblättrige Miere	Zimt-Rose
Deutscher Enzian	Gewöhnliche Kuhschelle	Schrotschussflechte	Zwerg-Steppenkresse
Distel-Sommerwurz	Gewöhnliches Katzenpfötchen	Schuppenfrüchtige Gelbsegge	
Echtes Federgras	Gewöhnliches Nadelröschen	Spätblühendes Brand-Knabenkraut	

Die Auflistung sollte um Arten in Niedersachsen (z.B. Kriechendes Gipskraut) und Sachsen-Anhalt (z.B. Pferde-Sesel) ergänzt und am Ende länderübergreifend abgestimmt werden. Auf der Grundlage der Liste sollte ein Verzeichnis aller „Pinzettenpflege-Standorte“ erstellt werden, in der wertgebende Arten, Zustand, Defizite, Gefährdungen, aktuelle Förderungen, Verantwortliche für die Pflege usw. aufgeführt sind. Nach gegenwärtigem Stand könnten für den Thüringer Teil ca. 50 Pflegegebiete benannt werden. Ergänzend dazu sollten möglichst ortsnahe Ex situ-/In situ-Erhaltungsmaßnahmen für hochgradig gefährdete Reliktarten, wie dies gegenwärtig im Park Hohenrode durch B. SCHWARZBERG erfolgt, unterstützt und gefördert werden.

Kontakt:

Stephan Pfützenreuter
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
Referat 45: Naturschutzrecht, Landschaftspflege, Naturschutzförderung
Beethovenstraße 3
99096 Erfurt

Telefon: 0361 57-3934458
E-Mail: stephan.pfuetzenreuter@tmuen.thueringen.de

Dr. Henryk Baumbach

Flämmen als Landschaftspflegemaßnahme – Erfahrungen aus dem LIFE-Projekt „Steppenrasen Thüringens“

Noch bis in die 1970er Jahre war die Weidpflege durch winterliche Vegetationsfeuer eine gängige Praxis, die durch die Schäfer in mehrjährigen Abständen durchgeführt wurde. Da die Vegetation auf den geblämmten Flächen bereits zwei bis drei Wochen früher austreibt als auf unbehandelten Flächen, ist eine frühere Beweidung möglich. Im Ergebnis eines solchen Pflegefeuers ist die ursprünglich dichte, verfilzte Grasnarbe wesentlich lückiger und bietet zahlreichen krautigen Pflanzen neuen Lebensraum. Der kontrollierte Einsatz von Feuer zur naturschutzfachlich motivierten Weide- und Landschaftspflege wird zwar in Mitteleuropa weitaus weniger praktiziert als zum Beispiel in Nordamerika (VALKO et al. 2014), ist aber auch hier in einigen Gebieten schon länger etabliert. Während die Eignung des Feuers zum Erreichen bestimmter naturschutzfachlicher Ziele weitgehend unstrittig ist, gibt es allerdings nur wenige Untersuchungen zu den Auswirkungen des kontrollierten Abbrennens in Grasländern auf die betroffenen Lebensgemeinschaften, insbesondere von Arthropoden und Mollusken (vgl. VALKO et al. 2014). Hier besteht noch erheblicher Forschungsbedarf.

Im Rahmen des LIFE-Projektes „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“ (BAUMBACH 2013,) wurden fünf Pflegefeureinsätze in zehn Teilgebieten auf einer Fläche von 16,7 ha durchgeführt (PFÜTZENREUTER & BAUMBACH 2017, KLEIN 2013). Ziel war es, durch Entfilzung die Beweidbarkeit der Flächen wiederherzustellen und nachfolgend eine Schafbeweidung zu etablieren. Beantragt wurde bei den zuständigen unteren Naturschutzbehörden eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung zur Durchführung eines kontrollierten Feureinsatzes im Rahmen der Biotoppflege. Die Abstimmungen mit den (Freiwilligen) Feuerwehren und die Einholung der Genehmigung der Grundeigentümer erfolgten ebenfalls durch das LIFE-Projektbüro. In Kühnhausen und Bollstedt wurden im Vorfeld öffentliche Informationsveranstaltungen durchgeführt, die sehr gut besucht waren. Die enge Zusammenarbeit mit der Lokalpresse resultierte im Raum Erfurt/Sömmerda zudem in einer guten Berichterstattung über die Feureinsätze. Vorbereitung und Durchführung der Feureinsätze wurden durch Stefan Klein (ehemals Planungsbüro RANA, Halle/S.) begleitet, der langjährige Erfahrungen mit Feureinsätzen in der Landschaftspflege hat.

Gebrannt wurde nur bei Hochdruckwetterlagen mit Nachtfrost und trockener, schwach windiger Witterung bei Temperaturen zwischen 0 und 10 °C. Oftmals mussten geplante Termine kurzfristig abgesagt werden, weil sich die Wetterbedingungen änderten. Windstärke und Windrichtung wurden vor Ort mit Handmessgeräten festgestellt und daraufhin der Einsatz detailliert geplant. Die Zündung des Mitwindfeuers erfolgte grundsätzlich am Hangfuß mittels Propangasbrenner und Tropf-Kannen. Angrenzende Flächen, die nicht gebrannt werden sollten, wurden vorher durch mit Gegenwindfeuer angelegte Brandstreifen abgetrennt, die die Front des Mitwindfeuers wirksam zum Erlöschen brachten. Zur weiteren Brandabsicherung waren unter den winterlichen Bedingungen lediglich eine mobile Rucksackspritze und Feuerpatschen erforderlich, da aufgrund der Insellage der Keuperhügel die Gefahr des Übergreifens des Feuers auf andere Objekte gering ist.

Die zuständigen (Freiwilligen) Feuerwehren nahmen im Rahmen von Übungen an allen Einsätzen teil, mussten aber keinen der Brände löschen. Mit Vor- und Nachbereitung vor Ort dauerten die Einsätze zwischen 4 und 6 Stunden, wobei auf das eigentliche Pflegefeuer nur zwischen 15 Minuten und 2 Stunden entfielen. Dank des ehrenamtlichen Einsatzes der Kameraden der Feuerwehren fielen nur Kosten für Verbrauchsmittel (Brandbeschleuniger) und die fachliche Betreuung durch das Büro RANA an. Demgegenüber hätte eine motormanuelle Entfilzung mit Beräumung des Mahdgutes Kosten von ca. 1.000 €/ha verursacht.

Eine wissenschaftliche Auswertung der durchgeführten Feuereinsätze ist nicht möglich, da es aufgrund der meist sehr kurzfristigen Festlegung der konkreten Flächen nicht möglich war, mit den begrenzten personellen Ressourcen bereits in der Vorsaison auf allen potentiellen Brandflächen Dauerbeobachtungsflächen anzulegen und eine detaillierte Erfassung vorzunehmen. Allerdings erfolgte eine Bewertung der Maßnahmenflächen im Rahmen der Erfassungen der FFH-Lebensraumtypen (LRT) für die Erstellung der Pflege- und Entwicklungspläne und das nachfolgende Monitoring. Das Ziel des Feuereinsatzes, auf verbrachten Steppenrasen die abgestorbene Biomasse zu entfernen und die typische Vegetationsstruktur wiederherzustellen, wurde auf 9 von 10 Flächen erreicht. Auf einer Fläche wurde der Erhaltungsgrad des LRT 6240* (Steppenrasen) von B nach A verbessert. Auf den übrigen Flächen hat die alleinige Verbesserung der Habitatstruktur noch nicht zu einer Verbesserung des Erhaltungsgrades geführt. Aufgrund vorhandener Mikrostrukturen (Pfade, Bodensenken, Felsbänder) im Gelände, die die Feuerfront wirksam zum Erlöschen bringen können, war das Feuer nie auf der ganzen Fläche wirksam, sondern es entstand ein Mosaik aus gebrannten und ungebrannten Flächen. Strukturell zeigten die Brandflächen in der Vegetationsperiode nach dem Feuereinsatz das typische Bild lückiger Steppenrasen mit Pioniervegetation. Die offenen Mineralbodenstellen wurden von Therophyten besiedelt. Signifikante Änderungen des floristischen Artinventars wurden auf keiner der Flächen festgestellt. Am Kippelhorn war der ursprünglich hohe Deckungswert der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) auf einen geringeren Wert gesunken, die Art gilt bei Dominanzbildung als Störzeiger. Typische Arten der kontinentalen Steppenrasen wie Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*), Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*) oder Steppen-Spitzkiel (*Oxytropis pilosa*) wiesen im Jahr nach dem Feuereinsatz eine reichblütige und vitale Population auf. Am Gotternschen Herzberg war der Pflegefeuereinsatz nicht erfolgreich. Wegen des milden Winters war die Vegetationsentwicklung zum Brenntermin schon relativ weit fortgeschritten: Unter dem dichten Filz aus toter Biomasse trieben die Grashorste bereits wieder aus. Die feuchtigkeitshaltende Vegetation verhinderte trotz günstiger Witterungsbedingungen ein flächiges Abbrennen.



Bild: Winter-Pflegefeuer sind gut geeignet, abgestorbene und verfilzte Biomasse schnell und kostengünstig zu beseitigen und den Pflegezustand der Flächen deutlich zu verbessern. Im Bild ein Feuereinsatz am Ringelberg im FFH-Gebiet 44 „Trockenrasen nordwestlich von Erfurt“ 19.02.2015 (H. Baumbach).

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die Feuereinsätze die Verfilzung deutlich reduzierten und sich die Strukturvielfalt auf den behandelten Flächen erhöht hat. Die mittelfristige Sicherung des günstigen Erhaltungszustands ist jedoch durch zyklische Feuereinsätze allein nicht zu gewährleisten. Dafür muss eine regelmäßige Abschöpfung der Biomasse erfolgen, wobei Schafbeweidung optimal ist. Winterliche Feuereinsätze, die bedarfsweise oder periodisch (alle 5 Jahre) durchgeführt werden, können dabei eine zielführende und kostengünstige Ergänzung sein und sollten einen festen Platz im Pflegemanagement der Steppenrasen erhalten. Gerade in strukturreichen Steilhanglagen, wo eine motormanuelle Mahd mit Beräumung äußerst aufwendig und damit teuer ist, sind Pflegefeuer eine praktikable Alternative zur Entfilzung der Trockenrasen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass Feuereinsätze mit geringem personellem und technischem Aufwand sicher durchgeführt werden können.

BAUMBACH, H. (2013): Das EU-LIFE-Projekt „Erhaltung und Entwicklung der Steppenrasen Thüringens“ im Überblick. In BAUMBACH, H. & S. PFÜTZENREUTER (Red.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz: 223-248.

KLEIN, S. (2013): Feuermanagement in Steppenrasen. In BAUMBACH, H. & S. PFÜTZENREUTER (Red.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz: 291-299.

PFÜTZENREUTER, S. & H. BAUMBACH unter Mitarbeit von S. ZACHARIAS (2017): Das EU-LIFE-Projekt „Steppenrasen Thüringens“ (2009-2015) – Eine Bilanz. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 54 (2): 51-58.

VALKO, O., P. TÖRÖK, B. DEAK & B. TOTHMERESZ (2014): Review: Prospects and limitations of prescribed burning as a management tool in European grasslands. Basic and Applied Ecology 15: 26-33.



Bild: Mikrostrukturen im Gelände (Pfade, Bodensenken, Felsbänder) können die Feuerfront wirksam zum Erlöschen bringen, sodass das Feuer meist nie auf der ganzen Fläche wirksam ist, sondern ein Mosaik aus gebrannten und ungebrannten Flächen entsteht. Tiefes Tal bei Altengottern, 05.03.2014 (H. Baumbach).

Kontakt:

Dr. Henryk Baumbach
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
Referat 45: Naturschutzrecht, Landschaftspflege, Naturschutzförderung
Beethovenstraße 3
99096 Erfurt

Telefon: 0361 57-3934452
E-Mail: henryk.baumbach@tmuen.thueringen.de

Bernd Keller

Patenschaft für Schafe

Schafpaten eignen sich ideal für eine gute Öffentlichkeitsarbeit, wir unterscheiden dabei Schafpatenschaften des eigenen Betriebes oder eine Schafpatenschaft von Vereinen oder Organisationen.

Schafpatenschaft eigener Betrieb:

Schafpatenschaften für den eigenen Betrieb regen das Interesse von Gästen an den Schafen an. Die Schafpaten haben generell Interesse an dem Jahresrhythmus der Schafhaltung, legen Wert auf einen regelmäßigen Austausch mit dem Schäfer, gegebenenfalls auch mit anderen Schafpaten. Sie übernehmen zum Teil mehrere Patenschaften und unterstützen den Schäfer auch bei Arbeitsspitzen, wenn dies bei sehr hohem Arbeitsaufwand erforderlich ist. Auch werden Patenschaften gerne verschenkt, vor allem an ältere Leute, die aus der Schafhaltung kommen oder jene, die gerne Schafe hätten, aber sich aus den unterschiedlichsten Gründen keine halten können. Es kann Patenschaften mit verschiedenen Laufzeiten geben, wobei sich der Besitzer der Tiere immer vorbehält, um welches Tier es sich handelt. Im Gegenzug bietet der Schäfer Serviceleistungen an, zum Beispiel Urkunde, Besuche beim Schäfer, Grillabend, Vortragsabend, ein Wurstpaket, Reservierung bei Lammfleisch-Bestellungen, Sonderpreis bei Lammfellen. Die Paten bekommen die Information, wann ihr Schaf Lämmer bekommen hat, es gibt Newsletter über alle Neuigkeiten. Man sollte bei allem, was man macht, den Preis genau kalkulieren und auch Wert auf eine faire Preisgestaltung legen. Ideal zur Generierung von Patenschaften sind Veranstaltungen, die man rund um seine Schäferei betreibt.

Schafpatenschaft Schäferverein:

Schafpatenschaften für bekannte Personen aus Politik und Wirtschaft haben wir vom Schäferverein Odenwaldkreis deshalb gemacht, um eine breitere Akzeptanz in der Öffentlichkeit zu erhalten, indem die Bevölkerung sieht, dass sich auch hochrangige Persönlichkeiten für eine Patenschaft interessieren. Natürlich können sich auch alle anderen Personen aus der Bevölkerung bei dem Verein als Interessenten für eine Schafpatenschaft melden. Die Schafpaten werden von uns gezielt angesprochen oder melden sich bei dem Verein. In der Urkunde sollte genau formuliert werden, was man sich von der Person des öffentlichen Lebens verspricht und wo man seinen Schwerpunkt für die Unterstützung legt. Man hat dadurch auch leichteren Zugang zur Presse. Die Paten unterstützen den Verein und die Schäfer bei der Problembewältigung, vor allem was die politische Seite angeht. Die Laufzeit der Patenschaft kann man auch hier flexibel gestalten und sich vorbehalten, welches Tier es betrifft. Die Patenschaft sollte auf jeden Fall von einem Schäfer oder einer Schäferin aus der Nähe des Paten sein und es sollte auch die richtige Rasse für den Paten gesucht werden. Bei Frauen bietet es sich an, eine kleine Rasse zu wählen, da diese etwas handlicher sind. Für die Patenschaft wird ein Festpreis festgelegt, als Serviceleistungen sind hier Einladung zu einem Schafpaten-Stammtisch anlässlich unseres Schäfertages vorgesehen, es gibt eine Information per Mail bei der Lammung des Mutterschafes, das Erinnerungsschreiben nach einem Jahr für eine Verlängerung der Patenschaft, Einladungen für Info-Veranstaltungen. Die Einnahmen aus diesen Patenschaften kommen alle auf ein Sonderkonto, das speziell Schäfern in Notfällen vorbehalten ist.

Als Fazit könnte man sagen: Patenschaften eignen sich sehr gut für eine funktionierende Öffentlichkeitsarbeit innerhalb des Vereins. Wichtig für die Abwicklung ist eine klare Aufgabenverteilung und Verantwortlichkeit. Das Kontakt-Programm sollte regelmäßig überprüft werden, damit niemand vergessen wird. Dabei muss der Datenschutz natürlich gewährleistet sein. Ansonsten halten wir die Patenschaften für eine sehr gute Idee, die Schäfer in der Öffentlichkeit besser darzustellen.



Bild: Urkunde für eine Schaf-Patenschaft

Kontakt:

Bernd Keller (Schäfermeister, 1. Vorsitzender)
Schäferverein Odenwaldkreis e.V.
Am Eckertsberg 11
64720 Michelstadt/Rehbach

Telefon: 06061 71201
E-Mail: bernd.keller@odenwald-Schaefer.de

Alice Deggelmann

Flora Incognita - Natur entdecken mit dem Smartphone!

Neue Ansätze zur Pflanzenbestimmung

Seit 2018 können mit der **Flora Incognita App** Pflanzen durch automatische Bilderkennung bestimmt werden. Sie ist für Android und iOS frei erhältlich. Derzeit umfasst sie einen Artenkatalog von über 4.800 Arten, darunter auch alle in Deutschland wild vorkommenden Pflanzen. Für eine möglichst hohe Bestimmungsgenauigkeit müssen bis zu drei Fotos aus unterschiedlichen Perspektiven aufgenommen werden. Die Berechnung der Ergebnisliste findet auf Servern der TU Ilmenau statt, die ein höchstes Maß an Datensicherheit gewährleisten. Denn für eine genauere Bestimmung wird auch der Standort aufgenommen und mit den Verbreitungsdaten der Pflanzen abgeglichen.

Ein weiterer Nutzen für Anwender? Alle Arten sind mit einem Steckbrief charakterisiert. Dieser enthält neben einigen Fotos Informationen über typische Merkmale, Schutz- und Gefährdungsstatus, Giftigkeit, Verwendung und Verbreitung der gefundenen Pflanze.

Neben der automatischen Bilderkennung soll die Pflanzenbestimmung durch einen digitalen Bestimmungsschlüssel ergänzt werden. Dazu wird zunächst eine weitere selbstständige App unter dem Namen **Flora Key** veröffentlicht werden, welche durch eine traditionelle, rein merkmalsbasierte Pflanzenbestimmung leitet. Die Flora Key App befindet sich aktuell noch in der Entwicklungsphase, wird aber flexibler sein als ein klassisches Bestimmungsbuch, da sie Fehlantworten toleriert und Mehrfach- bzw. Ausschlussantworten ermöglicht. Durch einen Algorithmus wird die nächstbeste Frage hinsichtlich Informationsgewinn bzw. Schwierigkeitsgrad ausgewählt. Dadurch soll ein leicht zugänglicher Bestimmungsschlüssel entstehen.

Machine Learning als Grundlage der Bilderkennung

Die automatische Bilderkennung wird durch ein tief lernendes, künstliches neuronales Netzwerk ermöglicht. Dabei werden Merkmale des eingelesenen Bildes ohne vorgegebene Logik mit Labels verknüpft und so gelernt. Nach einem circa dreiwöchigen Training mit aktuell etwa 1,8 Millionen benannten Pflanzenbildern ist das Netzwerk in der Lage, ein neues Foto einem Artnamen zuzuordnen. Dabei gilt jedoch, je mehr Fotos von allen Arten in das Training einfließen, desto präziser wird das Bestimmungsergebnis.

Vertrauenswürdige Bilderquellen

Die bisher genutzten Trainingsbilder stammen zu einem großen Teil aus umfangreichen Bilddatenbanken, wie zum Beispiel Encyclopedia of Life oder NatureGate. Unter diesen Fotos befinden sich jedoch teils Fehlbestimmungen oder sogar falsche Motive, weshalb sie projektbegleitend überprüft werden müssen.

Qualitativ besonders hochwertige Bildern entstammen privaten Fotosammlungen von Expert*innen und Hobbyfotograf*innen, die uns dankenswerterweise ihre Sammlungen für das Training zur Verfügung gestellt haben.

Als weitere Möglichkeit, Pflanzenbilder zu beschaffen, wurde eine dritte App namens **Flora Capture** entwickelt, mit welcher Fotos aus vorgegebenen Perspektiven über einen strukturierten Aufnahmeprozess entstehen.

Mit Hilfe dieser App können Menschen weltweit mit ihrem Smartphone Trainingsbilder für die Bestimmungs-App sammeln und so das Projekt unterstützen. Alle Aufnahmen, die uns durch Flora Capture erreichen, werden manuell von unserem Team (nach-)bestimmt. So bekommt auch der/die Nutzer*in eine konkrete Rückmeldung zur aufgenommenen Art.

Durch Flora Capture sind schon über 125.000 Fotos dem Netzwerk hinzugefügt worden. Diese Fotos sind für das Training besonders wertvoll, da sie auch Teile der Pflanzen enthalten, die weniger häufig fotografiert werden, wie z.B. Blätter oder Stängel. Zudem weisen diese Fotos eine große Variabilität hinsichtlich Arten-Pool, Phänologie, Morphologie, Aufnahmeort und Aufnahmeart auf.

Forschungsergebnisse

Anhand der Flora-Capture-Fotos konnten wir bereits einige wissenschaftliche Untersuchungen durchführen. So haben wir unter anderem herausgefunden, dass die Belichtung der Fotos keinen Einfluss auf die Bestimmungsgenauigkeit hat, wohingegen ein natürlicher Hintergrund durch Mehrwertinformation die Bestimmungsgenauigkeit steigert. Außerdem konnten wir nachweisen, dass die Kombination mehrerer Perspektiven eines Individuums das Bestimmungsergebnis wesentlich verbessert. Diese Erkenntnisse fließen natürlich in die laufende Weiterentwicklung der App ein.

Citizen Science

Die Präzision und leichte Handhabung der App haben in den letzten beiden Jahren schon viele Menschen überzeugen können, Flora Incognita zu nutzen. Im September 2019 waren bereits mehr als 6 Millionen Bestimmungsanfragen auf unserem Server eingegangen. Auch eine Download-Anzahl von mehr als 700.000 spricht für sich.

Als nicht-kommerzielles Forschungsprojekt freuen wir uns über jede und jeden, der uns mit Daten versorgen kann. Deshalb: Testen Sie Flora Incognita und Flora Capture, sammeln Sie Pflanzenbeobachtungen und geben Sie uns Rückmeldung (z.B. welche Arten nicht gut erkannt werden). Besitzen Sie selbst einige korrekt bestimmte Pflanzenfotos? Dann stellen Sie sie uns als Trainingsdaten zur Verfügung! Vor allem Fotos von seltenen oder schwer unterscheidbaren Arten oder Gräsern helfen uns in der aktuellen Forschungsperiode. Aktuelle Neuigkeiten und interessante Beiträge zur Pflanzenbestimmung finden Sie regelmäßig auf unserer Projektwebseite www.floraincognita.de oder in den sozialen Netzwerken.

Über Flora Incognita

Das Flora Incognita-Projekt ist eine Kooperation des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie in Jena und der Technischen Universität Ilmenau. Es wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nuklearer Sicherheit (BMU), durch das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) sowie der Stiftung Naturschutz Thüringen finanziert.



GIPSKARST SÜDHARZ
Artenvielfalt erhalten & erleben

Das Ziel des Projektes liegt in der Entwicklung einer interaktiven App zur zuverlässigen Bestimmung von allen in Europa wild vorkommenden Pflanzenarten. Es soll Laien und Expert*innen gleichermaßen ansprechen und dadurch Artenkenntnis sowie Bewusstsein und Interesse für Vegetation und Umwelt in der Bevölkerung fördern. Gleichzeitig können auf diese Weise Verbreitungsdaten von Pflanzen für Kartierung, Monitoring oder Merkmalsforschung gewonnen werden.



Kontakt:

Alice Deggelmann
Max-Planck-Institut für Biogeochemie
Hans-Knöll-Straße 10
07743 Jena

Telefon: 03641 576222
E-Mail: adeggel@bgc-jena.mpg.de