

naturmagazin

BERLIN – BRANDENBURG

AUSGABE
4/2022

NACHNUTZUNGEN

DIE LAUSITZER BERGBAULANDSCHAFT IM WANDEL
NATURPARADIES GRÜNHAUS
DIE HEIDEN BRANDENBURGS



THEMA

Vom Wert der Armut

SEITE 17



NATUR OHNE GRENZEN

Georgien

SEITE 28



AKTUELLES

Von Käfern und Eichen

SEITE 40



DIE HEIDEN BRANDENBURGS – GESCHICHTE UND GEGENWART



Heiden sind eine der ältesten Kulturlandschaften Europas. Sie waren in atlantisch und subatlantisch geprägten Teilen des Kontinents auf nährstoffarmen Sandböden früher weit verbreitet und erstreckten sich von Nordportugal bis zu den Lofoten in Norwegen. Auch Brandenburg hatte Anteil an der historischen Heidelandschaft.

Das Gelände des ehemaligen Truppenübungsplatzes Jüterbog ist inzwischen im Besitz der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg, dort darf Wildnis entstehen.
Foto: Wolfgang Ewert

Die heutigen Heiden liegen in Brandenburg fast alle auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, trotzdem hat dieser Landschaftstyp hier eine lange Vorgeschichte, die weitgehend in Vergessenheit geraten ist. So haben sich dort sehr komplexe Lebensgemeinschaften entwickelt. Innerhalb der Heidelandschaften konnten Bauern durch ein fein aufeinander abgestimmtes Zusammenspiel von Menschen, Nutztieren und Heidepflanzen in einer Umwelt überleben, die nur geringe Ressourcen bietet.

Historische und regionale Bedeutung

Der Begriff „Heide“ hat im Laufe der Zeit einen starken Bedeutungswandel erfahren. Früher handelte es sich mehr um einen Rechtsbegriff. Er bezeichnete

Gebiete der früheren „Allmende“, des gemeinsamen Weidlands, das in Brandenburg vor allem vom Vieh durchstreifte Wälder und Waldreste umfasste. Die zahlreichen Flurbezeichnungen in Brandenburg, die den Begriff „Heide“ beinhalten, deuten deshalb nicht auf ehemalige Zwergstrauchheiden, mit der Besenheide (*Calluna vulgaris*) als charakteristische Art. Für die Lausitz, den Fläming und den Nordwestteil der Prignitz belegen die historischen Quellen offene oder weitgehend offene Heiden während bestimmter Phasen der Geschichte.

Besenheidegesellschaften und verwandte Formationen breiteten sich dort aus, wo den Flächen immer wieder Nährstoffe entzogen und die Humusbildung unterbrochen wurde. Dies erfolgte unter anderem



durch kontinuierliche Beweidung mit Schafen. Höhepunkt der Schafhaltung in der Lausitz waren die 2. Hälfte des 18. und die 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts, danach ging sie wegen des Imports preiswerter ausländischer Wolle stark zurück. Damals wurden anspruchslose Landschaftsrassen wie die Skudde gehalten. Die Besenheide lieferte das ganze Jahr über Futter. Deshalb wurden Schafe und andere Weidetiere auch im Winter in die Heidegebiete getrieben, wo die immergrüne Pflanze noch einen relativ guten Futterwert besaß. Außerdem ragten bei langer Heide die Triebe noch aus dem Schnee, wenn alle anderen potenziellen Futterpflanzen längst unzugänglich waren.

In der Lausitz hatten Heideflächen zeitweise für die Bienenzucht eine große Bedeutung. Weil junge frische Triebe den besten Honigertrag liefern, wurden die Heideflächen zur Verjüngung immer wieder abgebrannt. Die sorbische Bevölkerung übte die Zeidlerei bereits seit dem 10. Jahrhundert aus. Vor dem Aufkommen von Rohrzucker als Süßstoff im 16. Jahrhundert und vor der Herstellung künstlicher Wachse hatte sie einen hohen wirtschaftlichen Stellenwert. Nach dem Dreißigjährigen und dem Siebenjährigen Krieg erlebte sie noch einmal einen wirtschaftlichen Aufschwung. Der Historiker Boelcke gibt für das Gebiet der Oberlausitz Ende des 18. Jahrhunderts, als sich die Bienenzucht bereits im Niedergang befand, 40.000 Bienenstöcke an.

In Wäldern bewirkte die Streunutzung eine Verlichtung der Baumbestände und eine Dominanz



der Besenheide im Bodenbewuchs. Auf den überwiegend nährstoffarmen Sandböden Brandenburgs benötigten die Ackerflächen ausgeklügelte Fruchtfolgen und längere Phasen von Brache oder die Zufuhr von Nährstoffen, um sich zu regenerieren. Für Letzteres war es weit verbreitet, die Laub- oder Nadelstreu von Wäldern zu nutzen. Sie wurde vielfach zunächst in die Viehställe verbracht, wo sie sich mit den Ausscheidungen der Tiere vermischte, und dann den Äckern zugeführt. In den Wäldern wurde so die Humusbildung unterbrochen; die Bodenfruchtbarkeit ging zurück und schließlich siedelte sich die anspruchslose Besenheide an. Während die Streunutzung in den Staatswäldern spätestens seit dem 19. Jahrhundert abgelöst und untersagt wurde, setzte sie sich im Privatwald weiter fort, in Teilen der Lausitz bis in die 1960er-Jahre.

Heide auf ehemaligen Militärflächen

Erste militärische Übungsflächen wurden in Brandenburg bereits während des Deutschen Kaiserreichs angelegt. Eine Zunahme erfolgte zu Zeiten des Nationalsozialismus. Innerhalb der politischen Systeme, die nach dem 2. Weltkrieg entstanden, lag Ostdeutschland direkt an der Grenze von zwei Machtblöcken. Das führte noch einmal zu einer starken Zunahme von Militärflächen. Eine Kartierung dieser Flächen nach der Wende durch das Landesumweltamt ergab für Brandenburg 39.300 Hektar nährstoffarmer Sandoffenlandschaften und davon 12.300 Hektar *Calluna*-Heiden, also sehr große Potenziale für den Naturschutz. Die Freiflächen auf den

Streunutzung im Kiefernwald. Aus: Heinz-Dieter Krausch (1957): Die Heiden des Amtes Peitz.

Anzahl der Schafhaltungen in einem Ausschnitt der Niederlausitz 1757. Aus: Eilhard Wiedemann (1942): Die schlechtesten ostdeutschen Kiefernbestände.



Anspruchslose Landschaften eignen sich gut für die Beweidung von Heideflächen: Hier eine Heidschnuckenherde in der Heidefläche „Forsthaus Prösa“. Foto: Tino Gärtner

Militärflächen waren durch Beseitigung der dort vorher vorhandenen Wälder, vielfach durch Brandrodung, entstanden. Während der Phase der militärischen Nutzung wurden sie durch Wildfeuer und kontrollierte Brände erhalten.

Nur wenige dieser Flächen wurden von der Bundeswehr weitergenutzt. Bei der Konzeptentwicklung für eine Nachnutzung spielte die starke Munitionsbelastung eine große Rolle, deren Entsorgung für zu kostspielig gehalten wurde. Große Flächen wurden

deshalb der natürlichen Sukzession überlassen. Das kam dem Wunsch des Naturschutzes nach der Entstehung von neuer „Wildnis“ entgegen. Die Flächen wurden von der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg übernommen. Allerdings sind mit dem Wildniskonzept auch Nachteile verbunden. Die Offenlandschaften mit ihrem für den Naturschutz sehr wertvollem Arteninventar gehen durch die aufwachsenden Wälder verloren. Obwohl das Land Brandenburg diese Flächen als FFH-Gebiete an die EU gemeldet hat, kann es seine Verpflichtung zur Gewährleistung eines guten Erhaltungszustands für die Offenlandlebensräume nicht einhalten. Die Zugänglichkeit der Flächen für die Öffentlichkeit bleibt weiterhin sehr eingeschränkt. Probleme entstehen auch für die Bekämpfung von Wildfeuern, die allerdings durch die Anlage von Feuerschutzstreifen abgemildert werden konnten.

Im Rahmen verschiedener Projekte wurden inzwischen auch Möglichkeiten für die Erhaltung von Heidelandschaften auf munitionsbelasteten Flächen erschlossen. Relativ kostengünstig kann die Beräumung von Wegen und Pflegegassen durchgeführt werden. Außerdem wurde munitionsgeschützte Technik für die Holzernte entwickelt. Auf dieser Grundlage lassen sich Beweidung, Nutzung der aufwachsenden Gehölze für energetische Zwecke und eine Zugänglichkeit für Besucher organisieren. Die großen Offenlandschaften der Kyritz-Ruppiner Heide (Wittstock-Ruppiner Heide) werden überwiegend durch kontrolliertes Brennen gepflegt. Heideflächen ohne Munitionsbelastung können auch gemäht werden. Das Mahdgut ist bei Reetdachdeckern für die Firstlagen und bei Herstellern von Biofiltern gefragt und gehäckselt eignet es sich als Heizmaterial.

Zu den ehemaligen Militärflächen, auf denen Offenlandschaften durch Landschaftspflegemaßnahmen erhalten werden, gehören die Gebiete Marienfließ, Kyritz-Ruppiner Heide, Kleine Schorfheide, Schönowener Heide, Reicherskreuzer Heide und Forsthaus Prösa. Heidegebiete mit ihrer für den Naturschutz sehr wertvollen Ausstattung an Tier- und Pflanzenarten behalten dort eine Zukunft und auch Besucher können diese eindrucksvollen Landschaften wieder erleben.

Manfred Lütkepohl
Stellvertretender Vorsitzender des NABU
Brandenburg

VOM WERT DER ARMUT

Heiden sind in Brandenburg zu einem Synonym geworden für offene, unzerschnittene und störungsarme Flächen, die inzwischen sehr selten sind. Sie sind damit auch ein Synonym für die ehemaligen Truppenübungsplätze, die einst sieben Prozent der Landesfläche Brandenburgs eingenommen haben.



Das natürliche *Calluna*-Verbreitungsgebiet reicht im Osten bis fast zum Ural und im Süden bis zum Mittelmeerraum. Die Pflanze befindet sich in Brandenburg ganz im Zentrum ihrer Verbreitung und hat hier eine ähnliche Lebenserwartung und Vitalität wie in Nordwestdeutschland. Da es sich bei *Calluna*-Heiden um eine Kultur- und keine Naturlandschaft handelt, muss ihr aktueller Zustand als Offenlandschaft durch menschliche Eingriffe und gegen die natürliche Sukzession ständig aufrechterhalten werden. Auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen Brandenburgs gab es noch in den 1990er-Jahren sehr ausgedehnte Bestände der

Besenheide (*Calluna vulgaris*). Da diese wenig bis kaum munitionsberäumt sind, ist deren Erhalt durch Nutzung problematisch.

| Foto: Roland Lehmann

Gemeinschaft der Schwachen

Calluna-Heiden sind auf nährstoffarme und zumindest in Brandenburg trockene Böden mit einer geringen Rohhumusaufgabe angewiesen, wo sich ein Artengefüge etablieren konnte, das es „draußen in der Normallandschaft“ nicht gibt. Es ist die Gemeinschaft der Schwachen, die der Überdüngung und der Herrschaft hochwüchsiger Allerweltsarten wie Brennnessel, Land-Reitgras oder Kanadischer

INFO

Brennen und Plaggen

In einer landschaftsgeschichtlichen Abhandlung beschreiben Hubert Illig und Heinz-Dieter Krausch für die zeitweise über 1.000 Hektar große Heidefläche „Der Brand“ im Umfeld des heutigen Bahnhofs Brand, dass sie durch „Hutung und künstliches Abrennen“ erhalten wurde. Auch Wildfeuer in der Landschaft dürften, wenn auch nur temporär, immer wieder zur Entstehung von Heiden geführt haben.

Die in Nordwestdeutschland und Holland so verbreitete Plaggenutzung, das heißt die Entfernung des Oberbodens, fand in der historischen Bewirtschaftung der Heiden Brandenburgs nicht oder nur in Ausnahmefällen statt. Der Vegetationskundler Paul Graebner nennt dafür einen einfachen Grund: „In Gegenden, ... wo sich der Heidehumus nicht zu einer torfartigen Masse verfilzt, sondern mehr oder weniger sandig bleibt, kann ... ein Abplaggen nicht vorgenommen werden, da die Heidetafeln nicht zusammen gehalten würden“. Tatsächlich sind die Heiden Brandenburgs wegen der geringeren Niederschläge weit weniger produktiv als die weiter westlich gelegenen und bilden deshalb viel weniger Rohhumus.



Ohne Eingriffe werden aus den Heiden in wenigen Jahrzehnten Wälder. Foto: Roland Lehmann

Goldrute nicht gewachsen ist. Und es sind oft wärmeliebende Arten, die hohe Oberflächentemperaturen brauchen. So nimmt es auch nicht Wunder, dass Arten aus dem trockenen und warmen Mittelmeerraum südlich der Alpen diese Gebiete zunehmend für sich entdecken. Ein Prozess, der durch den Klimawandel noch einmal befördert wird. Aufgrund ihres Gehalts an Phenol bilden *Calluna*-Heiden eine schwer zersetzbare Streu. Sie sind zwar Rohhumusbildner, können aber den darin enthaltenen Stickstoff weniger gut verarbeiten als ihre Konkurrenten: Gräser. Diese verfügen über eine deutlich höhere Konzentration an bestimmten Enzymen, mit denen sie Stickstoffverbindungen pflanzenverfügbar machen können. Gräser haben dadurch einen Konkurrenzvorteil gegenüber *Calluna*. Das führt zu einer fortschreitenden Vergrasung und zum Rückgang der Heide. Es sei denn, die Rohhumusbildung wird durch Mahd, Beweidung, Plaggen oder Brände unterbrochen.

INFO

Lebensraumtyp 4030

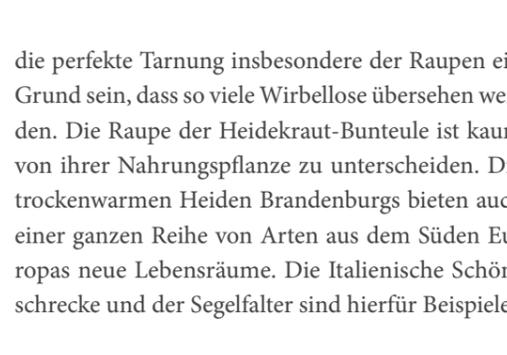
Wegen ihrer Großflächigkeit und europaweiten Gefährdung wurden die *Calluna*-Heiden als LRT mit der Bezeichnung „Trockene Europäische Heiden“ in den Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft aufgenommen. Damit genießt sie europaweiten Schutz. Brandenburg hat mit 16.000 Hektar etwa die Hälfte dieses LRT der Gesamtfläche Deutschlands an die EU gemeldet.

Lebensraum für viele Spezialisten

Aus botanischer Sicht sind Besenheiden artenarm. Besenginster, Silbergras, Sand-Segge, Kleines Habichtskraut, Bauernsenf und Frühlings-Spergel sind typische Vertreter der Pflanzen. Hinzu kommen Strauchflechten, unter denen die Rentierflechte am bekanntesten ist. Und einige Moosarten, von denen das Glashaar-Haarmützenmoos an den weithin rot leuchtenden und Teppiche bildenden Sporenkörpern gut zu erkennen ist. Auch sie sind auf Nährstoffarmut angewiesen. Außer den Kleinen und Wehrlosen haben aber auch ganz andere Arten diese Gebiete zu ihrem Lebensraum gemacht. Für sie sind Großflächigkeit, Unzerschnittenheit und Störungsarmut die Gründe für Ansiedlung und Vermehrung. Der Rothirsch – eigentlich ein Steppentier, fühlt sich dort wohl. Durch den Jagddruck in die dunklen Wälder gedrängt und zunehmend zur Nachtaktivität verurteilt, kann er auf den großflächigen Heiden wieder tagsüber und in großen Rudeln beobachtet werden. Auch der Wolf ist seit den 1990er-Jahren angekommen. Aktuell sind in Brandenburg rund 50 Rudel bekannt mit stabilen Beständen in vielen Gebieten, meist auf ehemaligen Truppenübungsplätzen oder in der Bergbaufolgelandschaft.

Auch eine große Zahl von Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, die wegen ihrer Gefährdung ebenfalls europaweiten Schutz genießen, sind in den Heiden zu finden. So brüten rund 35 Prozent aller Nachtschwalben Deutschlands in Brandenburg. Der allergrößte Teil von ihnen auf ehemaligen Truppenübungsplätzen; in den 1990er-Jahren waren es dort rund 95 Prozent. Bei der Heidelerche sind es rund 36 Prozent und beim Wiedehopf 42 Prozent, die ebenfalls ihren Verbreitungsschwerpunkt auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen Brandenburgs und damit im Bereich des Lebensraumtyps (LRT) „Trockene Europäische Heiden“ haben. Nicht nur für diese drei Arten trägt Brandenburg eine deutschlandweite Verantwortung.

Im Gegensatz zu den Großsäugern und Vögeln werden viele Raritäten unter den Wirbellosen, welche die Heiden besiedeln, meist übersehen. Wer kennt schon den Heidekraut-Fleckenspanner? Er ist eine Leitart großflächiger, offener *Calluna*-Heiden mit ständiger Luftbewegung, auf nährstoffarmen Böden (die schnell austrocknen) und ist vom Aussterben bedroht. Die Raupen vertragen keine hohe Luftfeuchtigkeit. Neben der Seltenheit kann auch



die perfekte Tarnung insbesondere der Raupen ein Grund sein, dass so viele Wirbellose übersehen werden. Die Raupe der Heidekraut-Bunteule ist kaum von ihrer Nahrungspflanze zu unterscheiden. Die trockenwarmen Heiden Brandenburgs bieten auch einer ganzen Reihe von Arten aus dem Süden Europas neue Lebensräume. Die Italienische Schönschrecke und der Segelfalter sind hierfür Beispiele.

Und die Zukunft?

Nährstoffarme Offenlandschaften wie die von *Calluna* geprägten ehemaligen Truppenübungsplätze sind in den heutigen, stickstofflastigen Großlandschaften ein Auslaufmodell. Sie sind Inseln des Artenreichtums, Zufluchtsorte für die Schwachen der Evolution. Armut kann durchaus ein Reichtum sein. Mal sehen, wie lange noch. Denn Mitteleuropa ist



aufgrund seiner klimatischen und bodenökologischen Bedingungen ein Waldland, Offenlandschaften in der hier betrachteten Größenordnung sind immer Kulturlandschaften. Dies ist ein klassischer Zielkonflikt des Naturschutzes. Soll also der statische Erhaltungsnaturschutz weiter betrieben oder akzeptiert werden, dass die natürlich ablaufenden Prozesse in Richtung Wald verlaufen? Darf die Natur einfach Natur sein? Für die Behörden wird das ein Problem. Denn: Ohne Eingriffe würde ein Großteil der „Trockenen Europäischen Heiden“ mit all ihren Seltenheiten verloren gehen.

Roland Lehmann
Natur+Text

1. Die Sporenstände des Glashaar-Haarmützenmooses sind als rötliche Fläche schon von weitem zu erkennen. Foto: Roland Lehmann

Heidelerche (2) und Wiedehopf (3) haben in den Heiden Brandenburgs Schwerpunktverkommen innerhalb Deutschlands. Fotos: Torsten Pröhl (2) und Frank Leo/fokus natur (3)

4. Der Heidekraut-Fleckenspanner gehört zu den seltensten Heidebewohnern und ist vom Aussterben bedroht. Foto: Ingolf Rödel

5. Perfekte Tarnung: Die Raupe der Heidekraut-Bunteule ist von ihrer Futterpflanze kaum zu unterscheiden. Foto: Ingolf Rödel

6. Die Italienische Schönschrecke hat den Weg aus Südeuropa in die Brandenburger Heiden gefunden. Foto: Ingolf Rödel

ZUKUNFT DER HEIDEN

Im Projekt NaTec – Naturschutz und Technik in der Kyritz-Ruppiner Heide – wird die ökologische Dynamik einer aufgegebenen Militärfäche untersucht und die angewandten Pflegemaßnahmen wissenschaftlich begleitet.



1



2

1: Pflegemaßnahmen aus der Luft: Brandfläche 2021 (rechts); Mahdfläche 2021 (links vorne), Brandfläche 2016 (links hinten).
Foto: Vanessa Ochlast

2: Wiederaustrieb von *Calluna vulgaris* aus Wurzelstock im Mai 2022 nach Brand im März 2021.
Foto: Carsten Neumann, GFZ

Seit 2017 wird auf verschiedenen Dauerbeobachtungsflächen die Vegetationszusammensetzung am Boden und aus der Luft (Fernerkundung) untersucht, um die Effekte von kontrolliertem Brennen und Heidemahd über mehrere Jahre zu beobachten. Die Fernerkundung über Drohnen hilft dabei, komplette Heidekrautpopulationen (*Calluna vulgaris*) wiederholt zu beobachten, um daraus Statistiken über den Lebenszyklus von *Calluna*-Individuen abzuleiten. Dabei stellte sich heraus, dass vor

allem der Wiederaustrieb aus dem Wurzelstock verbliebener Heidepflanzen als wahrscheinlichste Folge von Pflegemaßnahmen dominiert.

Kontrolliertes Brennen und Mahd

Untersuchungen aus den vergangenen Jahren zeigten, dass sich durch das Abbrennen von Flächen der Kyritz-Ruppiner Heide (KRH) kaum Keimlinge etablieren. Obwohl beste Voraussetzungen für die Heide als sogenannten Brandkeimer geschaffen wurden, ergaben aktuelle Stichproben nur auf etwa einem Prozent eine Ansiedlung von Keimlingen. Der Wiederaustrieb aus der Mutterpflanze ist als eindeutig dominierender Prozess identifizierbar, da die meist kurzweiligen Feuer in der Regel nur den oberirdischen Teil der Heide zerstören. Neben positiven Effekten, wie die Beseitigung von Baumwuchs oder Nährstoffaustrag über Windverfrachtung, fördert kontrolliertes Brennen auch eine organische Krustenbildung. Keimlinge können sich auf solchen verhärteten Oberböden aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit, des hohen Durchdringungswiderstandes und der teilweise erheblichen Nährstoffanreicherung, schlecht etablieren. Auf den Brandflächen ist eine *Calluna*-Keimung vornehmlich am Wegesrand oder in Fahrspuren zu finden, wo die Kruste aufgebrochen wurde. Weiterhin ergaben die Untersuchungen, dass eine umfassende Brandpflege wegen der Heterogenität der Flächen, der notwendigen gleichbleibenden Feuertemperaturen, der wechselnden Windrichtungen, der veränderten klimabedingten Witterungsbedingungen im Winter, wenn gebrannt wird, auch zukünftig nicht realisiert werden kann.

Aufgrund der unter der Vegetation versteckten Gräben oder Stellungen auf ehemaligen Truppenübungsplätzen stellt die Heidemahd ebenfalls eine Herausforderung dar und ist nur auf Teilflächen möglich. Doch von der so geschaffenen lückigen

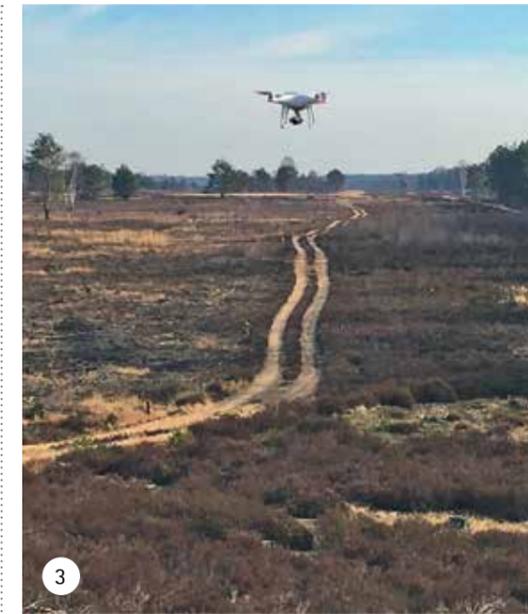
Struktur profitieren viele heidetypische, oftmals auch gefährdete Insekten. Mahd eignet sich vor allem bei geringem Heidealter und wenig Gehölzvorkommen. *Calluna* wird jedoch nur bei einem sehr tiefen Schnitt gefördert, da nur dann auch Teile der Moosbedeckung beeinträchtigt werden. Gerade das bis zu 20 Zentimeter hochstehende Moos in den *Calluna*-Altbeständen verhindert die lichtbedingte Keimung und somit eine natürliche Bestandsverjüngung in aufbrechenden Altpflanzen. In der Praxis ist tiefer Mahdschnitt jedoch kaum umsetzbar, da die Aufgabe in vielen Fällen von Dachdeckern übernommen wird, die nur sauberes Mahdgut homogener Bestände verwenden können.

Die Mischung macht's

Weitere beräumte Testflächen in der Tangersdorfer Heide zeigten, dass die Artzusammensetzung nach einer Beweidung oder der Abtragung des Oberbodens, dem sogenannten Schoppeln oder Plaggen, nur wenig heidetypische Laufkäfer, Spinnen und Wanzen aufweist. Dennoch ist vor allem letztere Maßnahme nötig, um die natürliche Bodenverwundung nachzuahmen. So werden Nährstoffe und Konkurrenzarten dauerhaft entfernt und Ansiedlungsmöglichkeiten zur Keimlingsverjüngung geschaffen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist daher ein Mosaik aus unterschiedlichen Pflegemaßnahmen sinnvoll, um Rückzugsorte heidetypischer Insektenarten zu gewährleisten. Die Wiederbesiedlung gepflegter Lebensräume kann so aus Randbereichen dauerhaft erfolgen und der Lebensraum Heide innerhalb einer Gesamtlandschaft gefördert werden. Zukünftig könnten kleine autonome Fahrzeuge die Flächen ungleichmäßig bewirtschaften.

Trockenheit fördert Graswachstum

Ein zusätzlicher Aspekt wurde im Rahmen von NaTec beobachtet. Zwar sind Heidelebensräume wie alle Offenlandschaften auf eine kontinuierliche Pflege angewiesen, doch kann diese auch zu negativen Ergebnissen führen: Nach Trockenperioden werden Keimlinge und auch bestehende Wurzelstöcke nicht ausreichend mit Wasser versorgt und sterben als Folge von Wassermangel ab. Das Abtrocknen von *Calluna* öffnet Nischen für konkurrierende, trockenresistentere Arten. Insbesondere die verstärkte Ausbreitung von Gräsern nach der Heidemahd ist auf vielen Flächen nachweisbar. Über das Drohnenmonitoring wurde festgestellt, dass sich Gräser nicht etwa aus der Bodensamenbank, sondern aus bereits



3

3: Drohne über der winterlichen Heidelandschaft.
Foto: Elisabeth Göpfert, Heinz Sielmann Stiftung

INFO

Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Das BMBF fördert dieses Projekt/diese Initiative unter den Förderkennzeichen 16LC1602BU und 16LC1602A als Forschung für Nachhaltige Entwicklungen (FONA); www.fona.de.

zuvor in den *Calluna*-Altbeständen vorhandenen Grasflächen nach einer Pflegemaßnahme verstärkt ausbreiteten. Diese Ausbreitung zeigt sich visuell in Lücken im Kronendach oder durch farbliche Indikatoren für Trockenstress, die bereits vor der Pflege erkannt werden können und somit Hinweise auf potenzielle Pflegeerfolge unter veränderten klimatischen Bedingungen geben.

Elisabeth Göpfert, Carsten Neumann, Erik Janner
Projekt NaTec – KRH

INFO

Die Vegetationserfassungen im Feld wurden mit regelmäßigen Drohnenaufnahmen ergänzt, die vor und nach Mahd und Brand stattfanden. Auf den Bildern aus einer Höhe von 80 Metern lassen sich optische und strukturelle Merkmale der Pflanzen mit einer räumlichen Auflösung von zwei Zentimetern für große Flächen (15–20 Hektar) gleichzeitig und wiederholbar erfassen. Die Bildpixel geben Hinweise auf Wachstum, Vitalität und Blühphänologie von *Calluna*-Pflanzen und ermöglichen eine Unterscheidung zwischen Wiederaustrieb, Keimung und anderen Pflanzenarten, die beispielsweise Vergrasung und Verbuschung kennzeichnen. Kostengünstige RGB-Drohnenkameras unterstützen durch bereitgestellte flächenhafte Informationen die Auswahl geeigneter Pflegemaßnahmen und optimieren die eingesetzte Intensität und Häufigkeit. Dies ist insbesondere in kontinentalen Trockenheiden von größter Bedeutung, wo die Verjüngungsrate nach dem Mähen und Abbrennen gering ist und das Eindringen von Gräsern bekanntermaßen eine große Bedrohung ist.

ALLES HEIDE ODER WAS?

Auch wenn überall *Calluna* den Flächen vor allem im August und September die violette Farbe verleiht, hat doch jedes Heidegebiet seine Besonderheiten. Da die meisten Flächen nicht oder nur teilweise munitionsberäumt sind, bzw. in Naturschutzgebieten liegen, gilt: Wege nicht verlassen. Für alle Technikinteressierten lohnt ein Besuch der F 60 oder der ehemaligen Brikettfabrik Louise.



Reicherskreuzer Heide.

1 Jänersdorfer Heide im NSG Marienfließ

Heide- und Sandmagerrasenfläche; wird zeitweise von Ziegen und Schafen beweidet; von Jänersdorf aus zu erreichen; auf mecklenburgischer Seite liegt die Retzower Heide mit einem Naturlehrpfad

2 Kyritz-Ruppiner Heide

Größte noch erhaltene Heidefläche Brandenburgs; ein Naturbeobachtungsturm nahe Pfalzheim erlaubt einen Panoramablick; Informationen über die Pflanzen und Tiere der Heide, sowie zur Heinz Sielmann Stiftung; Kutsch- und Kremserfahrten;

geführte Wanderungen durch Heide-Guides und die Heinz Sielmann Stiftung; www.sielmann-stiftung.de/tour/heide-erlebnisweg

3 Kleine Schorfheide

Auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen Tangersdorfer Heide, Barsdorf/Tornow, Burgwall/Vogelsang sowie Teile von Himmelpfort/Bredereiche wachsen Sand- und Zwergstrauchheiden, Silbergrasfluren und Trockenrasen; Beweidung durch Heidschnucken; Führungen: www.um-natur.de

4 Schönower Heide (im Naturpark Barnim)

In dem 140 Hektar großen eingezäunten Heidegebiet leben seit 2009 Dam-, Rot- und Muffelwild; Konik-Pferde beweiden die Heidelandschaft; Heidelehrpfad, kleiner Aussichtsblick, Beobachtungsturm, Picknickplatz; Zugang von Schönwalder Chaussee aus

5 Reicherskreuzer Heide

Teilgebiet der Lieberoser Heide; liegt im Naturpark Schlaubetal; mit Aussichtsturm und Heidelehrpfad; am besten über Henzendorf anreisen; Natur- und Kulturführer*innen sind buchbar, Kremserfahrten

6 Forsthaus Präsa/Naturpark

Niederlausitzer Heidelandschaft

Dort liegt der größte zusammenhängende Trauben-Eichen-Wald Mitteleuropas; Heiden werden von Heidschnucken beweidet; seit 2011 gibt es dort ein Auerhuhnprojekt; gut mit dem Fahrrad zu erkunden; Kutsch- und Kremserfahrten; ganzjährige Führungen und Veranstaltungen; www.naturwacht.de; www.lobenburger.de; naturpark-nlh.de

7 Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg (Naturpark Nuthe-Nieplitz)

30 Kilometer langes Wandernetz durch Wüste, Grasland, Heide, Pionier- und Mischwald; Aussichtspunkt, Beschilderungen und Informationstafeln; geführte Wanderungen und ganzjährige Veranstaltungen; im Besitz der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg; Wildnis kann entstehen; www.stiftung-nlb.de; www.naturpark-nuthe-nieplitz.de

8 Saarmunder Heide

FFH-Gebiet im Naturpark Nuthe-Nieplitz; Rundweg, schöner Ausblick über die Fläche vom



Saarmunder Berg; Wanderungen bietet die Naturwacht an; www.naturwacht.de

9 Döberitzer Heide

Naturlandschaft mit verschiedenen Lebensräumen; die Wildniskernzone darf nicht betreten werden, Przewalski-Pferde, Wisente, Rotwild können von einem Rundwanderweg beobachtet werden; Wanderwege (insgesamt 55 Kilometer), Aussichtsplattformen, Aussichtsturm am Finkenberg; zahlreiche Zugänge; www.sielmann-stiftung.de/natur-erleben/erholungsorte/doeberitzer-heide

10 F 60

Von oben ist der Blick über die ehemaligen Tagebauflächen beeindruckend; Öffnungszeiten 1. Nov. bis 15. März, Mittwoch bis Sonntag von 11.00 bis 16.00 Uhr; www.f60.de

11 Brikettfabrik Louise

Seit 1992 ist die älteste Brikettfabrik in Europa Technisches Denkmal und zu besichtigen; einige Maschinen, wie die Teller- und Röhrentrockner, die Schleudermühle oder der Stachelwalzenbrecher arbeiten noch immer; Besuche der Fabrik sind ausschließlich mit Führungen möglich; www.brikettfabrik-louise.de

Nicht nur für Erdhummeln ist *Calluna vulgaris* eine wichtige Nahrungsquelle im Herbst.

Fotos: Wolfgang Ewert

Kerstin Koch